

# Guide de planification OpenSpaceAlps

Perspectives pour une sauvegarde cohérente des espaces ouverts dans la région alpine

Mai 2022



## Table des matières

<b>1. Introduction et contexte</b>	<b>1</b>
1.1 Le projet OpenSpaceAlps	1
1.2 Conception du guide	2
1.3 A qui s'adresse ce guide ?	4
<b>2. Contexte de la planification des espaces ouverts dans la région alpine</b>	<b>5</b>
2.1 Définitions et fonctions des espaces ouverts	5
2.2 Défis spécifiques dans la région alpine	8
2.3 Cartographie des espaces ouverts : échelles, données et méthodes de cartographie	10
2.4 Contrôle de l'aménagement du territoire et sauvegarde des espaces ouverts	12
<b>3. Principes de planification des espaces ouverts - comparaison et évaluation</b>	<b>15</b>
<b>4. Stratégies intégrées pour la planification des espaces ouverts</b>	<b>39</b>
4.1 Zones de (haute) montagne peu fragmentées	39
4.2 Zones de (haute) montagne modifiées sur le plan technique/touristique	40
4.3 Zones de vallée faiblement fragmentées	42
4.4 Zones de vallée très fragmentées	43
4.5 Zones d'agglomération des Préalpes	44
4.6 Espaces de transition	45
<b>5. Conditions cadres pour des interventions de planification réussies</b>	<b>48</b>
5.1 Au-delà de la planification - mettre en œuvre une gouvernance spatiale	48
5.2 Développer les capacités et les ressources	49
5.3 Promouvoir les échanges transnationaux et la coordination internationale	50
<b>6. Conclusion</b>	<b>53</b>
<b>Références</b>	<b>54</b>
<b>Glossaire</b>	<b>54</b>
<b>Crédits des schémas</b>	<b>59</b>

## Liste des tableaux

Tab. 1 : Niveaux de définition de l'espace ouvert.....	6
Tab. 2 : Schéma d'ensemble des exemples des fonctions des espaces ouverts en relation avec les catégories ES .....	7
Tab. 3 : Objectif et méthodes de cartographie des espaces ouverts à différentes échelles.....	11
Tab. 4 : Comparaison des compétences pertinentes en matière d'aménagement du territoire dans les États de la région alpine .....	14
Tab. 5 : Évaluation des synergies et des compromis entre les principes de planification .....	38

## Liste des figures

Fig. 1 : Organisations partenaires du projet OpenSpaceAlps (élaboration propre) [1] .....	1
Fig. 2 : Dimensions de la qualité de la planification (Stöglehner 2019 : 9) [2] .....	3
Fig. 3 : Typologie spatiale pour l'élaboration de stratégies de planification spécifiques au chapitre 4 (élaboration propre) [3] .....	10
Fig. 4 : Analyse à l'échelle des Alpes du degré de développement des bâtiments et des infrastructures techniques (ALPARC 2021a) [4] .....	12
Fig. 5 : Niveaux d'intervention de l'aménagement du territoire (Université TU Dortmund, Département de l'aménagement du territoire 2021) [5].....	13

*Pour le copyright de toutes les figures et photos, veuillez consulter la section "crédits des figures" à la fin du document !*

## Résumé

Dans la région alpine, on observe une exploitation continue des espaces ouverts pour l'aménagement de zones d'habitation et d'infrastructures techniques, ainsi qu'une imperméabilisation des sols découle de ce phénomène. Cela conduit principalement à la perte de terres agricoles. En fonction de l'ampleur du développement, on observe également une fragmentation accrue du paysage, ce qui entraîne un isolement des habitats naturels et une réduction de la connectivité écologique, ainsi que d'autres conséquences négatives.

Le projet OpenSpaceAlps a abordé cette question et, sur la base de procédures coopératives menées dans plusieurs régions pilotes, a développé des approches et des stratégies pour la sauvegarde durable des espaces ouverts. Ce guide est une aide à l'action et à la prise de décision pour les différents acteurs, en premier lieu les planificateurs des autorités publiques de planification. Basé sur une analyse des défis et des conditions cadres dans la région alpine, ce guide présente et compare les "principes" centraux de la planification des espaces ouverts. En outre, des stratégies de planification intégrées pour différentes catégories spatiales sont examinées.

## Avis

Ce guide a été réalisé dans le cadre du projet Interreg espace alpin "OpenSpaceAlps" (Développement durable des espaces ouverts alpins en améliorant la gouvernance de l'aménagement du territoire), cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER) par le biais du Programme d'espace alpin. Le contenu de ce guide relève de la responsabilité des auteurs respectifs et ne reflète pas nécessairement les opinions du Programme d'espace alpin. Le

guide a été traduit en anglais, allemand, français, italien et slovène. Les versions numériques du document peuvent être téléchargées sur le site internet du projet. Pour obtenir des copies imprimées, veuillez contacter l'organisation partenaire dans votre pays.

# 1. Introduction et contexte

## 1.1 Le projet OpenSpaceAlps

L'objectif principal d'OpenSpaceAlps ("Développement durable des espaces ouverts alpins en améliorant la gouvernance de l'aménagement du territoire") est de contribuer au développement durable de l'espace alpin par le biais de stratégies d'aménagement du territoire pour la sauvegarde à long terme des espaces ouverts et de leurs précieuses caractéristiques. Six organisations partenaires (voir Fig. 1) et de nombreuses organisations observatrices ont travaillé ensemble dans le consortium du projet OpenSpaceAlps. Les questions et les approches ont été traitées sur la base de six régions pilotes dans une perspective transnationale, en veillant à impliquer étroitement les acteurs régionaux, nationaux et internationaux, par exemple lors de plusieurs cycles d'ateliers. Ce document est l'un des **quatre "résultats" principaux** du projet OpenSpaceAlps, qui sont :

- ce **guide de planification des espaces ouverts alpins**
- des **recommandations stratégiques (politiques)** pour promouvoir le développement durable des espaces ouverts alpins
- une **visualisation des structures des espaces ouverts à l'échelle alpine**
- la création du **réseau AlpPlan**, qui rassemble des représentants de l'aménagement du territoire et de l'aménagement sectoriel, ainsi que des scientifiques de l'aménagement de tous les pays alpins



Fig. 1 : Organisations partenaires du projet OpenSpaceAlps (élaboration propre) [1]

Les aspirations du projet OpenSpaceAlps et les processus de coopération qu'il a initiés peuvent être résumés dans la **vision** suivante :

*OpenSpaceAlps renforce le rôle de coordination globale de l'aménagement du territoire avec toutes les composantes du développement territorial durable pertinentes aux espaces ouverts pour les générations à venir. En 2030, les responsables de l'aménagement du territoire, les économistes et les écologistes travailleront ensemble pour trouver la meilleure façon d'utiliser les terres disponibles sur la base de critères communs et d'une compréhension commune pour maintenir les espaces ouverts. Les générations futures pourront alors décider elles-mêmes de l'utilisation des espaces non bâtis à l'avenir.*

Regardez la vidéo du projet "OpenSpaceAlps - pour les générations à venir" sur Youtube :



<https://youtu.be/pEA1srr3DYA>

## 1.2 Conception du guide

En tant que projet européen Interreg, *OpenSpaceAlps* a pour mission de promouvoir l'échange transnational de connaissances applicables sur le terrain, et de développer les fondements pour un transfert de solutions appropriées dans le domaine de l'aménagement du territoire et du développement. Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de mener une réflexion critique sur les notions clés existantes, et surtout sur le rôle des *bonnes pratiques* pour le *transfert de politiques*. Dans la littérature sur la planification, il existe des contributions pertinentes au débat sur la **critique de la diffusion des bonnes pratiques dans le** cadre des programmes de coopération européens (STEAD 2012 ; POJANI & STEAD 2015 ; VETTORETTO 2009). Au cœur de la critique se trouve l'hypothèse répandue selon laquelle les "bonnes" pratiques/instruments de planification sont également applicables et efficaces dans un cadre institutionnel différent, et pourraient donc être plus ou moins directement "transférés" (STEAD 2012). Dans l'espace alpin européen, les différents systèmes de planification et les différentes cultures sont comparables dans leurs caractéristiques de base (cf. chapitre 2.4), mais représentent un défi pour le transfert direct des politiques. En s'appuyant sur ces hypothèses, le projet OpenSpaceAlps se concentre sur l'**élaboration d'éléments de bonnes pratiques de planification qui soient à la fois individuels et transférables**, ainsi que sur des **principes de planification applicables au niveau transnational**.

Ce guide n'est pas le résultat de considérations purement théoriques. Il est au contraire développé en tenant compte de la diversité des instruments d'aménagement du territoire existant dans l'espace alpin et concernant la sauvegarde des espaces ouverts. Sur la base de l'étude comparative des pratiques d'aménagement du territoire dans l'espace alpin, des **principes de planification et des stratégies de planification intégrées** sont élaborés et présentés ici. Ils sont destinés à **aider les acteurs concernés à concevoir ou à améliorer des stratégies d'aménagement adaptées à la région ou à la localité**. L'objectif est d'améliorer la **qualité de la planification** en intégrant de manière plus cohérente les fonctions des espaces ouverts ainsi que leur localisation et leur structure dans la pratique de la planification. Le concept de **dimensions de la qualité de la planification** selon STÖGLEHNER (2019, cf. Fig. 2) est inclus et appliqué aux principes de planification présentés. Quatre dimensions (y compris les questions directrices) sont distinguées :

- **Contenu de la planification** : La planification aborde-t-elle des questions adéquates en rapport avec les principes (juridiques) pertinents d'un développement spatial durable et équilibré ?
- **Méthodologie de planification** : Des méthodes adéquates et scientifiquement fondées sont-elles utilisées dans le processus de planification pour façonner le contenu de la planification ?
- **Le processus de planification** : Toutes les parties prenantes concernées ainsi que le grand-public sont-ils adéquatement impliqués dans le processus de planification ?
- **Conformité juridique de la planification** : Les exigences légales pour les trois autres dimensions sont-elles respectées, notamment en "pesant" correctement les préoccupations pertinentes ? Quel est l'effet juridique de la planification ?

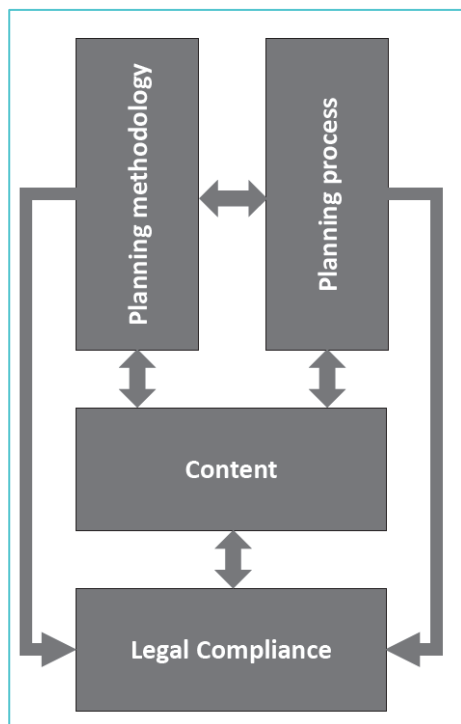


Fig. 2 : Dimensions de la qualité de la planification (Stöglehner 2019 : 9) [2]



Ce **guide est divisé en six chapitres**. Les chapitres 1 et 2 présentent le contexte du guide, les concepts et définitions de base ainsi que les défis spécifiques de l'aménagement du territoire. Dans le chapitre 3, les principes centraux de planification pour la sauvegarde des espaces ouverts identifiés par le projet OpenSpaceAlps sont présentés de manière comparative. Ces principes ne doivent pas être considérés individuellement, mais en combinaison avec d'autres approches d'aménagement et de gestion du territoire, le chapitre 4 donne une vue d'ensemble des stratégies intégrées d'aménagement du territoire pour différents types d'espaces/paysages dans l'espace alpin. Par la suite, le chapitre 5 aborde les conditions cadres importantes pour le succès des interventions de planification dans le sens d'une approche holistique de "gouvernance", avant que le chapitre 6 ne tire la conclusion. En outre, à la fin du guide se trouve un glossaire des termes utilisés. Les conclusions et les recommandations ont été élaborées sous différentes formes dans le cadre du projet OpenSpaceAlps. Ils comprennent notamment des ateliers organisés dans les régions pilotes et adressés aux parties prenantes ainsi que des études de cas transfrontalières transnationales du projet, des entretiens avec des experts de tous les pays de l'espace alpin et des analyses comparatives de documents.

### 1.3 A qui s'adresse ce guide ?

Ce guide est destiné à toutes les parties prenantes impliquées dans la préparation, la conception, la mise en œuvre et le suivi des stratégies de planification des espaces ouverts. Même si le niveau régional est considéré comme jouant un rôle particulièrement important dans la sauvegarde des espaces ouverts interconnectés, tous les niveaux spatiaux/administratifs sont abordés. Les groupes de parties prenantes suivants peuvent notamment être cités comme pertinents :

- Autorités locales de planification
- Autorités régionales de planification
- Bureaux d'études privés
- Autorités et ministères nationaux/régionaux
- Décideurs dédiés au niveau municipal/régional
- Universités et collèges avec des instituts/diplômes dans les disciplines pertinentes (par exemple, aménagement du territoire, planification du paysage, architecture du paysage, géographie).



## 2. Contexte de la planification des espaces ouverts dans la région alpine

Pourquoi est-il nécessaire de sauvegarder les espaces ouverts dans l'espace alpin par le biais de la planification spatiale et paysagère ? Quels niveaux de planification et quelles bases de données conviennent à cet effet ? Ce chapitre donne une vue d'ensemble des définitions clés, des méthodes et des défis qui forment un contexte important pour les recommandations normatives des chapitres suivants. Les fonctions spécifiques des espaces ouverts constituent le contexte de la planification de ces territoires. Cependant, certaines fonctions ne sont efficaces que si les zones respectives sont connectées à d'autres espaces ouverts d'un point de vue spatial et fonctionnel, par exemple en tant que réseau de biotopes supra-local. Par conséquent, l'aménagement des espaces ouverts ne devrait pas seulement relever de la seule responsabilité des municipalités, mais devrait également être pris en compte dans l'aménagement du territoire supra-local.

### 2.1 Définitions et fonctions des espaces ouverts

L'espace ouvert n'est pas un terme fixe en soi ; il doit être utilisé avec précaution selon le contexte disciplinaire. Dans des pays comme l'Allemagne<sup>1</sup> et l'Autriche, l'espace ouvert est un terme ancré dans la base légale de l'aménagement du territoire ou dans les stratégies politiques de développement spatial. Cependant, dans d'autres pays de l'espace alpin, ce terme est moins courant ou se réfère uniquement aux espaces ouverts intra-urbains. Dans une première approche de définition de base, l'espace ouvert peut être considéré comme une zone exempte de toute intervention anthropique forte et qui permet donc aux fonctions des écosystèmes et des paysages liées à l'espace de se développer (MARUANI & AMIT-COHEN 2007). Une forte intervention anthropique est principalement considérée comme étant la construction de structures bâties ainsi que l'imperméabilisation des sols. D'autres formes d'utilisation humaine du sol, par exemple les exploitations agricoles, ont également une influence considérable sur les caractéristiques et processus naturels d'une zone, mais sont généralement considérées comme compatibles avec l'espace ouvert. Ainsi, le concept d'espace ouvert utilisé pour l'aménagement du territoire ne vise pas l'absence d'utilisation humaine (au sens de "nature sauvage"), mais la limitation des formes intensives (construites/techniques) d'utilisation du sol.

Afin de pouvoir analyser de manière comparative la structure et la distribution des espaces ouverts dans l'espace alpin, le projet OpenSpaceAlps a développé une définition spécifique suivant JOB et al. (2017 ; 2020) (traduit de JOB & MEYER 2019) :

*Les espaces ouverts comprennent les surfaces situées en dehors des zones d'habitation/de peuplement, des zones commerciales/industrielles et d'autres zones spécialement désignées (par exemple, les terrains de golf et les parcs de loisirs) qui sont maintenues à l'écart de toute construction, qui ne sont pas aménagées de manière prédominante (infrastructures ponctuelles, linéaires ou planes) et largement exemptes d'imperméabilisation du sol, idéalement exemptes de trafic ou largement réservées au trafic non motorisé et donc*

---

<sup>1</sup> Pour une présentation traduite en anglais sur le concept de planification des espaces ouverts en Allemagne, voir [https://www.arl-international.com/sites/default/files/dictionary/2021-09/open\\_space.pdf](https://www.arl-international.com/sites/default/files/dictionary/2021-09/open_space.pdf) (14.12.2021).

*"exemptes de bruit". Les infrastructures techniques n'appartenant pas à la structure paysagère sont inexistantes ou peu présentes.*

Cette définition a été rédigée principalement en vue de l'analyse géoinformatique de la structure des espaces ouverts dans l'espace alpin réalisée dans le cadre du projet (cf. chapitre 2.3). Afin de la rendre utilisable dans la pratique de l'aménagement du territoire, trois niveaux de définition peuvent être distingués (cf. Tableau 1). Le premier niveau correspond à la compréhension "intuitive" de l'espace ouvert et se définit par l'absence pure et simple de bâtiments, d'infrastructures techniques et d'imperméabilisation du sol. Pour le deuxième niveau, d'autres critères sont ajoutés, à savoir la localisation extra-urbaine et la (faible) influence des émissions humaines telles que le bruit de la circulation. Pour le troisième niveau, un changement de perspective au niveau des zones paysagères à grande échelle ("des territoires" tels que les vallées alpines) est nécessaire : Pour ce faire, le degré de développement et une valeur seuil associée sont calculés à l'aide de méthodes d'analyse spatiale (cf. chapitre 2.3), ce qui permet d'enregistrer et de cartographier les zones paysagères (comparativement) moins développées.

Tab. 1 : Niveaux de définition de l'espace ouvert

1. niveau de définition	Zone exempte de bâtiments, d'infrastructures techniques et d'imperméabilisation du sol.
2. niveau de définition	Zone située en dehors des zones d'habitation fermées, des zones commerciales et industrielles et d'autres zones spécialement désignées, qui est également maintenue à l'abri du bruit et d'autres effets perturbateurs anthropiques (immissions).
3. niveau de définition	Zone de paysage <b>largement</b> non développée (dépendant d'un seuil) en termes d'infrastructures techniques, d'imperméabilisation des sols et de trafic motorisé ainsi que de leurs effets perturbateurs.

Tab. 2 : Schéma d'ensemble des exemples des fonctions des espaces ouverts en relation avec les catégories ES

		Fonctions des espaces ouverts		
		Écologique	Économique	Fonctions sociales
Services écosystémiques (CICES <sup>2</sup> )	Approvisionnement	fourniture d'habitats (essentiels) connectivité écologique (liens entre les habitats) formation du sol	utilisation agricole utilisation forestière production de biomasse	Production/approvisionnement alimentaire (approvisionnement en matières premières)
	Réglementation et maintenance	la régulation écologique (par exemple, les flux d'eau et de nutriments)	l'épuration de l'eau douce	la prévention des risques naturels (par exemple, la rétention des inondations) contrôle des émissions sonores
	Culturel	monuments naturels	tourisme de nature	la récréation extérieure des paysages uniques (identité régionale)
		Fonctions transversales		
		l'atténuation du changement climatique (par exemple, le stockage du carbone terrestre) l'adaptation au changement climatique (par exemple, rétention des inondations, flux d'air froid, couloirs de migration des espèces)		

La définition actuelle est une **définition négative** qui utilise divers **critères d'exclusion pour délimiter les espaces ouverts**. Cela est principalement dû à la mise en œuvre plus facile dans les systèmes d'information géographique (SIG) et à la meilleure disponibilité des données transnationales pour les bâtiments et les infrastructures techniques. Cependant, les espaces ouverts ne doivent pas être compris comme des "espaces résiduels". En s'appuyant sur les approches de l'infrastructure verte (IV) et des services écosystémiques (ES), les espaces ouverts peuvent également être définis au regard de leurs **fonctions ou services spécifiques pour l'environnement (écosystèmes), l'économie et la société**. Le tableau 2 présente une sélection de fonctions des espaces ouverts, qui sont différenciées selon les fonctions écologiques, économiques et sociales ainsi que des services écosystémiques d'approvisionnement, de régulation et culturels.

Dans ce guide, la planification des espaces ouverts est considérée comme l'incorporation de la structure, des qualités et des fonctions des espaces ouverts dans l'aménagement du territoire. Elle

<sup>2</sup> Classification internationale commune des services écosystémiques (CICES) : <https://biodiversity.europa.eu/ecosystems/mapping-and-assessment-of-ecosystems-and-their-services-maes-1/common-international-classification-of-ecosystem-services-cices> (14.12.2021)

est en outre considérée comme une composante intégrée de l'aménagement global du territoire. L'aménagement du territoire est défini ici comme suit (ARL 2021) :

*"L'aménagement du territoire désigne le niveau global, supra-local et super-ordonné de planification de la structure et du développement de l'espace. L'attribut "global" souligne la fonction de coordination et d'harmonisation des éléments des différents types de planification sectorielle qui ont des incidences spatiales. Le terme "supra-local" indique que le territoire concerné par ce niveau de planification s'étend au-delà des limites et des compétences des autorités locales. Le caractère "supra-local" de l'aménagement du territoire reflète le pouvoir du gouvernement central à jouer un rôle global et de coordination en matière de planification en vertu de ses pouvoirs souverains sur l'ensemble du territoire national [...]"*.

**La planification des espaces ouverts** est appelée "**sauvegarde des espaces ouverts**" dans ce guide, car elle implique la sauvegarde des fonctions spécifiques des espaces ouverts ainsi que des "opportunités d'espaces" non construits pour les générations futures. Les approches spécifiques de la planification des espaces ouverts sont orientées vers le type respectif d'utilisation du sol dans l'espace ouvert. **Deux notions clés** peuvent être distinguées ici : La planification pour garantir des services spécifiques pertinents pour la société et la planification pour préserver les valeurs intrinsèques des zones naturelles/quasi naturelles ou des écosystèmes (MARUANI & AMIT COHEN 2007). Les principes de planification décrits au Chapitre 3 fournissent des exemples des deux notions, bien que les deux puissent également être fusionnées dans une certaine mesure. Le débat sur la planification des infrastructures vertes (IG) en particulier a suggéré que les fonctions et les services écosystémiques ne devraient pas être considérés de façon isolée, mais que l'accent devrait être mis sur des stratégies de planification qui mettent s'appuient sur la **multifonctionnalité des espaces ouverts**, afin d'éviter autant que possible la concurrence en matière d'utilisation des sols.

## 2.2 Des défis spécifiques à la région alpine

Dans la région alpine, il est particulièrement nécessaire d'agir pour sauvegarder les espaces ouverts dans l'aménagement du territoire. Outre le fort impact du changement climatique, la sensibilité des écosystèmes alpins, les nombreux géorisques et la rareté des espaces d'habitation permanents potentiels entraînent divers conflits d'utilisation des sols qui nécessitent une planification spatiale coordonnée (AEE 2016 ; MARZELLI 2010). Fondamentalement, deux tendances opposées peuvent être observées : Alors que les zones périphériques sont en partie caractérisées par un déclin démographique et un abandon de l'utilisation agricole, des processus d'urbanisation et d'étalement urbain peuvent être observés dans les zones (de vallée) fortement exploitées (BÄTZING 2015). Ces processus s'accompagnent souvent d'une perte de terres agricoles, de toute façon limitées, tant du fait de l'urbanisation que par l'abandon de l'usage agricole et le reboisement qui s'ensuit (AEE 2016a).

En outre, dans certaines municipalités alpines, le développement d'installations de loisirs et de stations de ski technologiquement avancées dans les zones de (haute) montagne constitue une menace pour les espaces ouverts. Dans de nombreux endroits, des formes hybrides d'hébergement (par exemple, des villages de chalets, des stations, des immeubles d'appartements, etc.) apparaissent de plus en plus, parallèlement aux besoins fonciers des infrastructures touristiques et d'hébergements "classiques", ainsi qu'au développement de l'habitat induit localement. Dans certaines régions de l'espace alpin, les résidences secondaires constituent un facteur important de la demande de terrains à bâtir, bien qu'elles soient concentrées dans relativement peu de municipalités alpines (SONDEREGGER & BÄTZING 2013). Le fait que les structures touristiques soient

inégalement réparties et en partie remises en cause par la forte saisonnalité, les changements climatiques et la concurrence en matière d'utilisation des sols dans la zone d'implantation permanente limitée (ELMI 2019), suggère un pilotage supra-local du développement touristique par l'aménagement du territoire.

Dans la région alpine, il est également clair que la planification des espaces ouverts au niveau local dans le cadre de l'aménagement du territoire municipal ne suffit pas. Par exemple, le projet Interreg espace alpin *ALPBIONET2030* a identifié des zones, des corridors et des barrières d'importance stratégique - dont certains sont transnationaux et transrégionaux - très pertinents pour la préservation de la connectivité écologique dans l'espace alpin (ALPARC 2019). L'aménagement du territoire joue un rôle important pour garantir la connectivité structurelle et fonctionnelle dans le sens d'une planification cohérente de l'infrastructure verte (IV). Bien que le potentiel quantitatif des IV et de ses *services* soit important dans l'espace alpin, les zones protégées alpines contribuent relativement peu à la sécurisation du potentiel total des IV (PROGRAMME ESPACE ALPIN 2021), principalement en raison de la part importante des zones de haute montagne couvertes de roches. En outre, le changement climatique en cours doit être pris en compte à plusieurs égards : Par exemple, il entraînera un déplacement de l'aire de répartition des espèces menacées, de sorte que leurs points focaux pourraient ne plus se trouver dans les zones protégées existantes. Il augmente également le risque de dangers naturels (alpins), tels que les glissements de terrain, les chutes de pierres ou les inondations.

D'un point de vue européen, les facteurs suivants peuvent être résumés comme les "menaces et pressions" les plus significatives<sup>3</sup> pour les SE, qui peuvent également être appliquées à la région alpine (EGARTER VIGL et al. 2021)

- Changement climatique
- Espèces envahissantes
- Fragmentation
- Changement d'affectation des sols
- Pollution
- Surexploitation

Bien que les besoins en matière d'aménagement du territoire soient multiples, les "points de départ" dans l'espace alpin sont très différents. Afin de considérer l'application et les combinaisons des approches de planification de manière différenciée, une typologie spatiale a été conçue pour ce guide (cf. Fig. 3). Sur la base de cette typologie, des stratégies harmonisées pour la planification des espaces ouverts sont présentées et discutées au chapitre 4, et pour répondre aux défis spécifiques décrits dans les sous-chapitres.

---

<sup>3</sup> <https://biodiversity.europa.eu/threats> (21.12.2021)

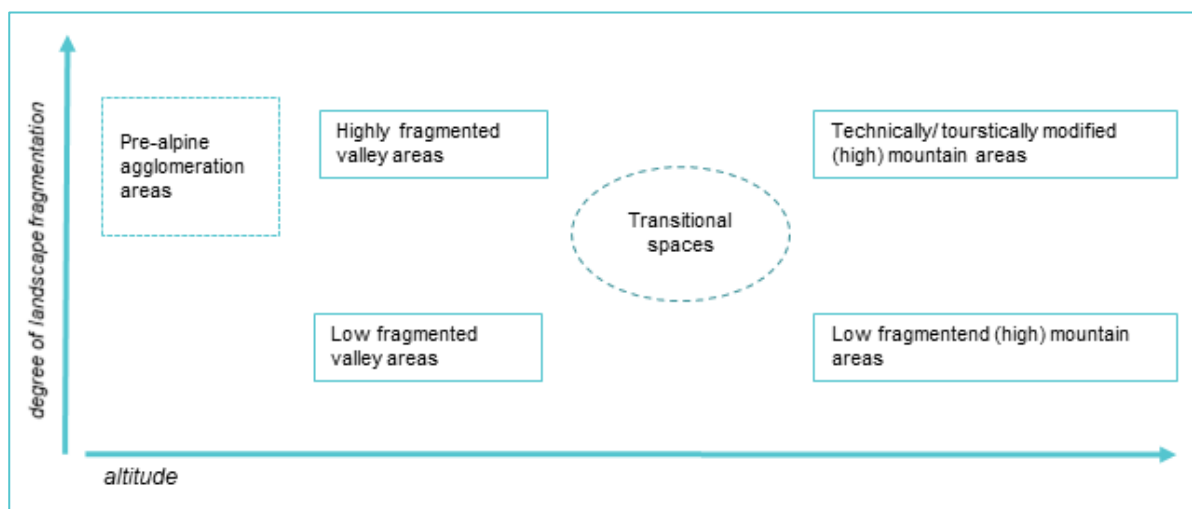


Fig. 3 : Typologie spatiale pour l'élaboration de stratégies de planification spécifiques au chapitre 4 (élaboration propre) [3]

## 2.3 Cartographie des espaces ouverts : échelles, données et méthodes de cartographie

L'analyse du statu quo est une condition préalable importante pour les décisions de planification. Le traitement et l'analyse dans les systèmes d'information géographique (SIG) offrent de nombreuses possibilités d'aide à la planification. En principe, cette analyse peut être effectuée à différentes échelles : Le tableau 3 le montre schématiquement pour le niveau suprarégional, régional et local. On peut choisir aussi bien une approche basée sur l'exclusion (via l'analyse et la modélisation des zones bâties, des infrastructures et des facteurs de perturbation) qu'une approche basée sur les espaces ouverts (via l'analyse d'espaces ouverts et de la modélisation de leurs fonctions). Plus le problème ou le mandat de planification est proche du niveau local, plus il est recommandé d'analyser des espaces ouverts concrets et leur importance spécifique pour la population locale (par exemple, pour les loisirs locaux ou la régulation du climat).

La cartographie du projet OpenSpaceAlps a été développée à travers deux approches complémentaires à savoir: une analyse basée sur l'identification d'une sélection des catégories d'infrastructure d'une part et sur les perturbations spatiales produites par leur présence d'autre part. La seconde approche est axée sur la définition de critères communs, résultat d'échanges internes et externes entre experts, afin de mieux caractériser les espaces à faible niveau de développement et d'identifier les activités qui menacent leur conservation. La disponibilité et l'uniformité des données ont été testées sur les sites pilotes du projet, à savoir la région du Mont-Blanc entre l'Italie et la France, le parc naturel Prealpi Giulie et le parc national du Triglav à la frontière nationale entre l'Italie et la Slovénie et la région de biosphère du Berchtesgadener Land (DE) avec la région du Tennengau (AT) au sein de l'État fédéral de Salzbourg. Ce travail a été suivi d'une deuxième phase de collecte et de traitement des informations à un niveau suprarégional (EUSALP).

Tab. 3 : Objectif et méthodes de cartographie des espaces ouverts à différentes échelles

Échelle	Objectif de l'analyse	Méthodes et données
<b>Supra-régional (à l'échelle alpine)</b>	Identification de structures et de modèles à grande échelle	<p>Identification des zones paysagères peu développées sur le plan des infrastructures (par exemple, les bassins hydrologiques) dans une comparaison interrégionale.</p> <p>Création de zones tampons, autour des bâtiments et des infrastructures en fonction de leur effet perturbateur supposé et calcul du degré d'aménagement effectif dans l'espace (cf. NISCHIK &amp; PÜTZ 2018).</p> <p>Établissement d'une taille minimale pour les espaces ouverts continus (par exemple 10 ha).</p> <p><b>Données :</b> Géodonnées paneuropéennes disponibles, par exemple à partir du service de surveillance des terres de Copernicus ou via OpenStreetMap.</p>
<b>Régional</b>	Identification des structures d'espaces ouverts d'importance supralocale ayant une priorité particulière.	<p>Identification et évaluation des réseaux régionaux d'espaces ouverts présentant une importance particulière (par exemple, en tant que réseau de biotopes, pour les loisirs locaux ou pour la production d'air frais et les corridors).</p> <p>Dans le domaine de la biodiversité et de la connectivité écologique : Identification des zones centrales/prioritaires et des éléments/corridors de connexion.</p> <p><b>Données :</b> géodonnées officielles régionales sur l'occupation des sols et certains thèmes spécialisés (par exemple, les risques naturels) ; cartographie des biotopes et des paysages fonctionnels ; statistiques sur certains thèmes (par exemple, la fréquence des visites touristiques).</p>
<b>Local</b>	Identification des espaces ouverts pertinents au niveau local et de leurs fonctions spécifiques	<p>Description et évaluation complètes des espaces ouverts au niveau municipal en ce qui concerne leurs fonctions spécifiques pour les populations et les écosystèmes locaux.</p> <p>Établir des liens entre le contenu et l'importance des structures d'espaces ouverts supra-locales.</p> <p><b>Données :</b> registres officiels d'utilisation des sols, cartographie des biotopes et des paysages fonctionnels, données qualitatives (par exemple, entretiens, enquêtes et consultations publiques).</p>



L'analyse cartographique, qui identifie les espaces ouverts à l'échelle des Alpes, peut être considérée comme un inventaire des espaces de grandes tailles proches de la nature. La méthode identifie le degré de développement infrastructurel des unités spatiales (bassins versants) (cf. Fig. 4). Dans le périmètre d'EUSALP (macrorégion alpine), 29 % de la zone a été identifiée comme quasi-naturelle dans le sens où les différentes unités spatiales présentent un degré de développement infrastructurel inférieur à 20 % (zones vertes sur la carte) et donc une part élevée (plus de 80 %) d'espaces ouverts (continus et à grande échelle). La plupart de ces zones sont situées dans le périmètre de la Convention Alpine.

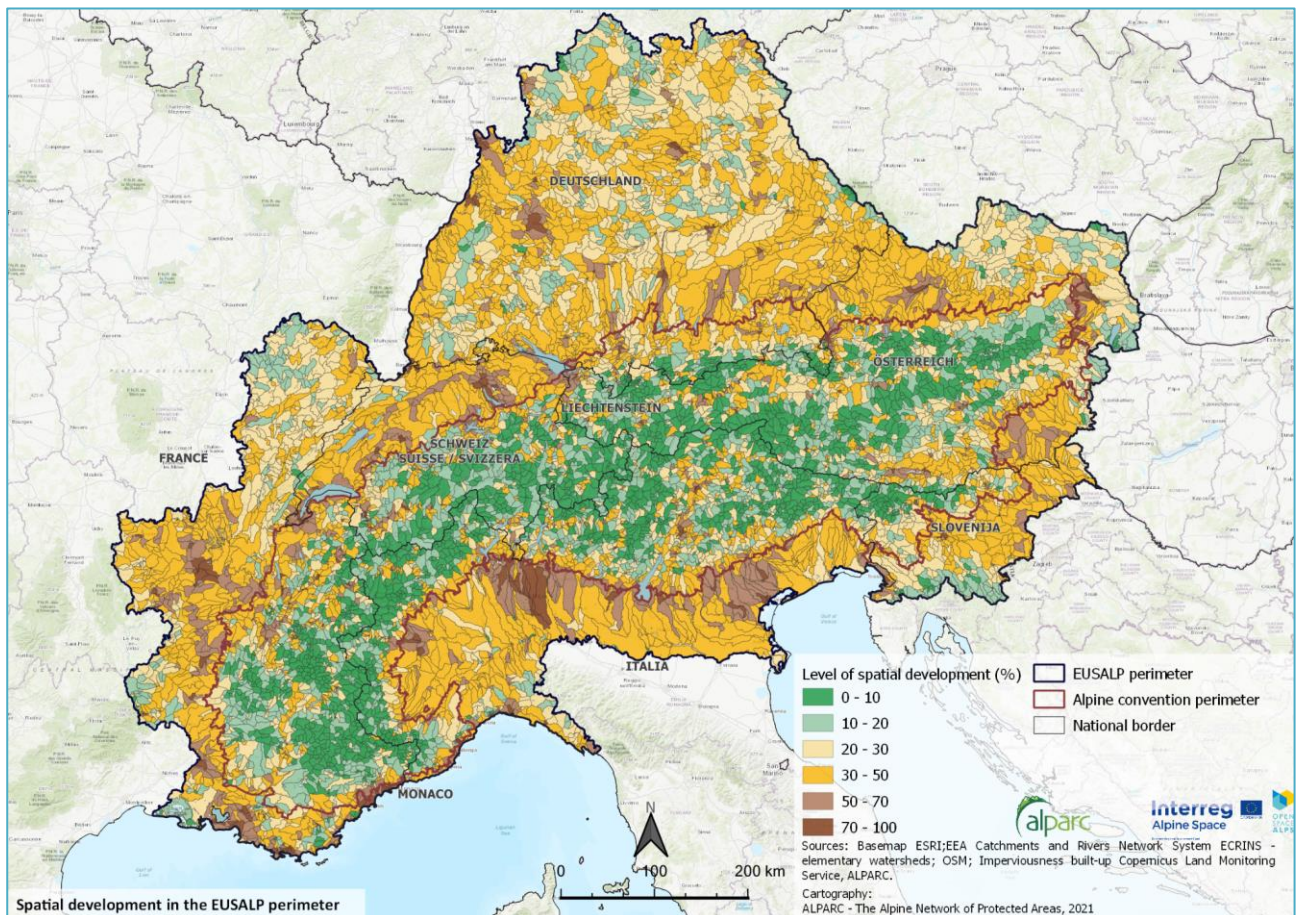


Fig. 4 : Analyse à l'échelle des Alpes du degré de développement des bâtiments et des infrastructures techniques (ALPARC 2021a) [4]

## 2.4 Contrôle de l'aménagement du territoire et sauvegarde des espaces ouverts

L'aménagement du territoire peut être présent à différentes échelles, comme l'illustre la figure 5. Celles-ci vont du niveau supranational (par exemple, à travers la politique européenne de développement spatial) à la planification spécifique dans la municipalité. L'aménagement du territoire s'inscrit donc dans un système à plusieurs niveaux, dans lequel les différents niveaux et organismes de planification s'influencent et interagissent les uns avec les autres, tout en accomplissant différentes tâches de planification en fonction du degré de concrétisation. Dans le

cadre du projet OpenSpaceAlps, les bases légales, les stratégies et les instruments de planification ont été comparés aux niveaux administratifs schématiques "national", "état fédéral/canton", "région/province", "agglomération/région métropolitaine" et "association de communes" et "communes". Il est important d'examiner les compétences légales existantes en matière d'aménagement du territoire, car les systèmes d'aménagement de l'espace alpin diffèrent considérablement dans certains cas, malgré quelques points communs. Pour une comparaison plus détaillée, veuillez-vous référer au [livrable D.T1.1.2 d'OpenSpaceAlps "Catalogue des approches actuelles de planification "](#).

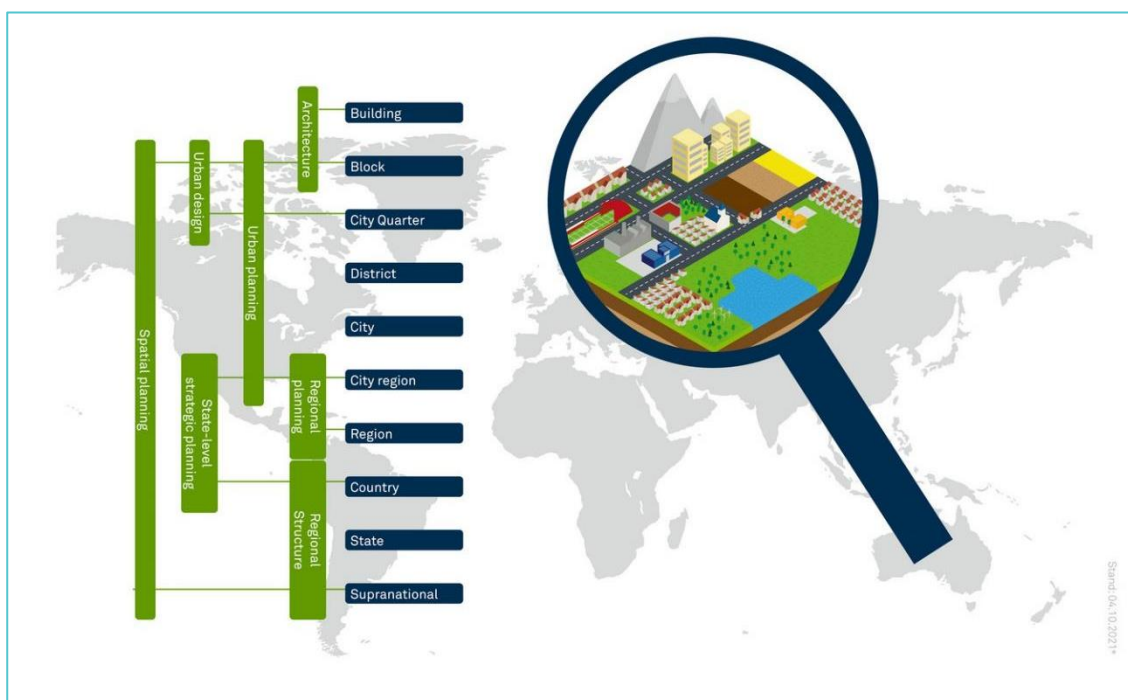


Fig. 5 : Niveaux d'intervention de l'aménagement du territoire (Université TU Dortmund, Département de l'aménagement du territoire 2021) [5]

Sur les sept pays présentés, seule la Suisse, la Slovénie et le Liechtenstein disposent de compétences formelles pertinentes en matière d'aménagement du territoire au niveau national. Dans les pays où il existe des États fédéraux ou des cantons (Allemagne, Autriche et Suisse), ceux-ci disposent à la fois de compétences de planification et de compétences législatives. Les régions ainsi que les provinces autonomes jouent un rôle important, notamment en Italie et en France. En revanche, les régions de planification en Allemagne et en Autriche sont plutôt petites et représentent des associations de planification régionale qui élaborent des plans régionaux. En Slovénie, l'élaboration de plans régionaux d'aménagement du territoire est prévue par la loi sur l'aménagement du territoire, mais cela n'a pas encore été mise en œuvre. Le niveau de régions métropolitaines/agglomérations n'existe qu'en France et en Italie, avec les instruments SCoT (France) et Piano Strategico Metropolitano (Italie). Dans tous les pays alpins, les municipalités (ou les associations intercommunales obligatoires) sont responsables de l'aménagement local (utilisation du sol), même dans la Principauté du Liechtenstein avec ses onze municipalités. Les différences existantes dans la structure des systèmes de planification des pays alpins soulignent


une fois de plus le besoin de "principes de planification" plutôt que d'instruments concrets, afin que ces principes soient applicables dans des contextes juridiques et institutionnels différents.

Tab. 4 : Comparaison des compétences pertinentes en matière d'aménagement du territoire dans les États de la région alpine

Compétence juridique en matière de planification (niveaux de planification administrative)	DE	AT	CH	FR	IT	SLO	LIE
Niveau national	(x)		x	(x)	(x)	x	x
État/ Canton	x	x	x				
Région/ Province	x	x		x	x	(x)	
Agglomération/zone métropolitaine				x	x		
Municipalité (association)	x	x	x	x	x	x	x

### 3. Principes de planification des espaces ouverts - comparaison et évaluation

Les instruments spécifiques de l'aménagement du territoire diffèrent parfois entre les États et les régions de l'espace alpin. Cependant, des points communs peuvent être identifiés sous la forme de "principes" selon lesquels les décisions d'aménagement du territoire sont prises. Ce guide compare les principes de planification les plus importants sur la base desquels les zones sont délibérément maintenues à l'écart du développement de la construction et de l'infrastructure, et donc sauvegardées pour certaines fonctions d'espace ouvert. Les principes présentés ne doivent pas être interprétés individuellement, mais en combinaison et en tenant compte des différentes fonctions d'espace ouvert qui se chevauchent. D'autres domaines politiques (sectoriels) sont également importants pour le développement durable des espaces ouverts - en premier lieu la conservation de la nature pour la protection des espèces individuelles et des foyers de biodiversité exceptionnels. Afin de souligner le caractère de coordination globale permis par l'aménagement du territoire, les approches d'aménagement du territoire présentées doivent être comprises comme complémentaires aux approches sectorielles.

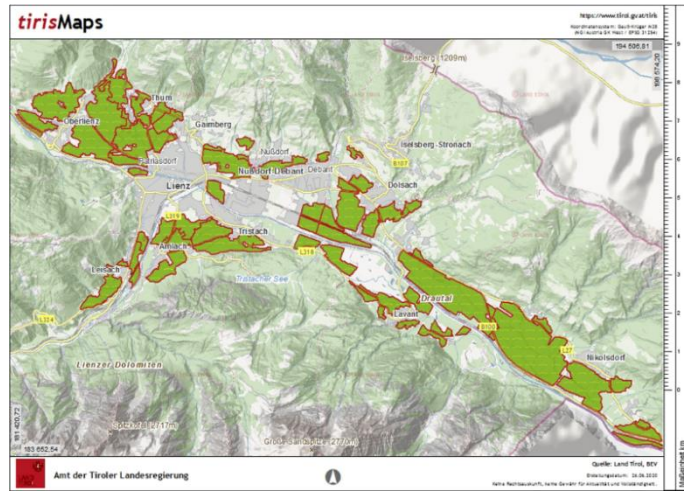
Principe d'aménagement	Planification pour sauvegarder la production agricole
Image symbolique	 <p>[6]</p>
Description	Garantir une quantité suffisante de terres de production agricole en empêchant leur conversion en terrains constructibles
Niveaux de planification pertinents	<div style="background-color: #e0f2f7; padding: 5px; text-align: center;">transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal</div>
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	Production agricole, approvisionnement alimentaire (effets principaux) Structuration des peuplements, connectivité écologique, paysages (effets secondaires)



<b>Contenu de la planification</b>	Désignation, dans les documents d'urbanisme locaux et/ou régionaux, de terres agricoles à productivité du sol (comparativement) élevée, à préserver.
<b>Méthodologie de planification</b>	Identification des zones appropriées en combinant des critères tels que : L'indice de productivité du sol, la taille du terrain, la pente, la localisation et la structure du terrain, le type de production agricole (prairie, terre arable).
<b>Processus de planification</b>	Discussion des critères pertinents → Analyse et identification des zones spécifiques → Large participation des autorités et du public (avec une considération particulière pour les propriétaires fonciers) et, si nécessaire, adaptation du projet → Intégration formelle dans les documents de planification → Évaluation régulière et, si nécessaire, révision.
<b>Conformité juridique</b>	Incorporation légale généralement à un niveau de planification supérieur (par exemple, dans les plans d'aménagement régionaux), dont les spécifications doivent ensuite être respectées au niveau de l'aménagement du territoire municipal (exclusion de la désignation d'autres utilisations du sol) ou peuvent être concrétisées par l'aménagement municipal.
<b>Forces et opportunités</b>	Grâce à la planification des zones agricoles, de grands espaces ouverts contigus peuvent être maintenus ouverts dans les zones urbanisées et la sécurité alimentaire de la population peut être assurée. Malgré l'intervention de l'État, les municipalités et les agriculteurs/propriétaires conservent un certain degré de flexibilité, car l'usage agricole spécifique n'est pas prescrit et la construction de certains bâtiments (par exemple, des dépendances agricoles) peut toujours être autorisée.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	Dans les régions intra-alpines, les zones présentant une qualité agricole suffisante ne se trouvent généralement que dans les vallées des territoires artificialisés. La planification peut exclure les activités de construction sans influencer les différentes pratiques agricoles, qui peuvent pourtant avoir des effets écologiques négatifs. Cependant, la planification peut au moins indirectement affecter l'agriculture en déterminant l'utilisation des terres sur les parcelles adjacentes, dont l'exploitation peut avoir un effet négatif sur la qualité du sol des terres agricoles (pollution atmosphérique provenant des infrastructures de transport, des zones industrielles, etc.) La désignation à grande échelle de zones agricoles prioritaires limite les possibilités de développement des municipalités et constitue donc une question controversée parmi certains citoyens et décideurs municipaux.
<b>Transférabilité potentielle</b>	La transférabilité est possible, d'autant plus que des bases de données correspondantes sur la qualité des sols agricoles sont disponibles dans la plupart des États. La définition des zones prioritaires pour la production agricole n'est pas nécessairement liée à un niveau de planification spécifique et peut donc être transférée à différents systèmes de planification.

### Exemple : Planification des zones d'approvisionnement agricole au Tyrol (AT)

Dans le Land autrichien du Tyrol, les programmes régionaux prévoient la création de zones d'approvisionnement agricole ("*Landwirtschaftliche Vorsorgeflächen*"). Elles servent à assurer la sécurité alimentaire et à préserver la structure agricole et le paysage culturel. Ont été retenues comme zones de provision les zones dont l'indice pédoclimatique correspondant est d'au moins 25 (la valeur seuil varie selon les régions), qui ont une superficie d'au moins 4 ha, qui sont situées sur des terrains pas trop pentus (inclinaison de la pente inférieure à 35 %) et en dehors des zones d'habitat fermé. Les municipalités ne peuvent désigner que des utilisations des sols compatibles avec l'agriculture sur ces zones.



Source : Amt der Tiroler Landesregierung 2017, 2020a

<b>Principe d'aménagement</b>	<b>Planification de la prévention des risques naturels</b>
<b>Image symbolique</b>	 <p>[8]</p>
<b>Description</b>	Protéger la population et les bâtiments des risques naturels en maintenant dégagées les zones menacées.
<b>Niveaux de planification pertinents</b>	<div></div> <p>transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal</p>
<b>Prise en compte des fonctions des espaces ouverts</b>	<p>Prévention des risques naturels (effet principal)</p> <p>Adaptation au changement climatique, paysage (effets secondaires)</p>
<b>Contenu de la planification</b>	Désignation de zones qui doivent être maintenues libres de bâtiments et de certaines infrastructures afin de les protéger contre les risques naturels, tels que : Les inondations, les chutes de pierres éboulements (mouvements de masse), les glissements de terrain/coulées de boue, les avalanches.
<b>Méthodologie de planification</b>	Délimitation des zones menacées par des enquêtes sur place (méthodes géologiques/géomorphologiques) et par des modélisations informatiques (méthodes hydrologiques/climatologiques) → À l'avenir, inclure de plus en plus de scénarios induits par le changement climatique.
<b>Processus de planification</b>	Définir les risques naturels étudiés et les indicateurs/seuils → si nécessaire, compléter par un échantillonnage/une enquête sur place (en tenant compte des événements dangereux passés) → délimitation/modélisation à l'échelle de la zone → consultation des autorités publiques et du public → incorporation obligatoire dans les documents de planification → évaluation régulière et ajustement si nécessaire.





<b>Conformité juridique</b>	Mise en œuvre juridiquement contraignante et possible à différents niveaux de planification (notamment pour les procédures municipales d'aménagement du territoire et de permis de construire), graduée en zones d'intensité de risque différente (interdictions absolues de construire vs examen au cas par cas) → Définition des critères et procédures dans la législation nécessaire.
<b>Forces et opportunités</b>	Outre la protection de la population, la sauvegarde des zones menacées offre également un avantage en termes de coûts, car les "solutions fondées sur la nature" (par exemple les zones de rétention des crues) entraînent souvent des coûts publics inférieurs aux coûts de reconstruction ou aux mesures de sécurité techniques complexes. Étant donné que l'évaluation des risques est souvent entachée d'incertitudes et que la sauvegarde des terrains non construits offre des synergies avec d'autres fonctions de l'espace ouvert (p. ex. les loisirs locaux ou l'agriculture), il est recommandé de désigner généreusement les zones de danger dans le sens de stratégies "sans regret".
<b>Faiblesses/ Risques</b>	Pour la désignation des zones de danger à l'échelle d'une région, on ne peut souvent procéder qu'à une estimation très approximative, car la validation "sur le terrain" est coûteuse en temps et en argent. Les incertitudes dues aux interactions complexes et au changement climatique (événements extrêmes) peuvent conduire à de "fausses certitudes" dans la délimitation exacte des zones de danger dans la planification. En outre, les zones menacées sont déjà construites à certains endroits. Il est donc nécessaire de combiner le maintien des zones ouvertes et les mesures techniques de sécurité (barrages, murs de protection, etc.).
<b>Transférabilité potentielle</b>	La planification des zones de danger est très répandue et les méthodes sont en principe très similaires, ce qui facilite la transférabilité des bonnes pratiques. En outre, les résultats de nombreux projets Interreg (par exemple CLISP, RocktheAlps), le groupe de travail "PLANALP" de la Convention Alpine et le groupe d'action 8 d'EUSALP peuvent être utilisés pour un développement ultérieur.

### Exemple : Planification des zones de danger au Tyrol du Sud (IT)

La province autonome de Bolzano-Tyrol du Sud oblige ses municipalités à élaborer des plans de zones de danger, qui identifient les risques hydrogéologiques pour les habitations et les infrastructures. Les zones de danger sont marquées de différentes couleurs (rouge, bleu, jaune, gris) en fonction du niveau de risque. Les différents niveaux de risque imposent des restrictions aux activités de construction et la désignation de zones à bâtir. Les plans de zones de danger sont contraignants et priment sur les instruments de planification au niveau communal.



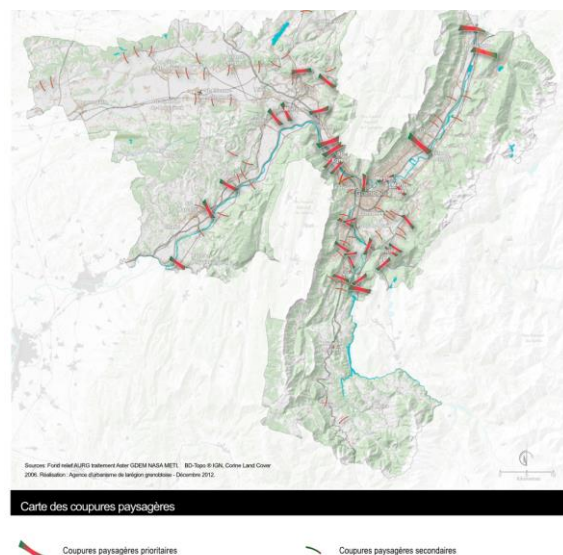
Source : Autonome Provinz Bozen-Südtirol 2021

Principe d'aménagement	Planification pour assurer/restaurer la connectivité écologique
Image symbolique	 <p>[10]</p>
Description	Sauvegarder les zones importantes pour la connectivité des habitats de la faune et de la flore alpines, en les préservant de toute utilisation du sol ayant des effets de barrière.
Niveaux de planification pertinents	 <p>transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal</p>
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	Connectivité écologique (effet principal) Loisirs locaux, prévention des risques naturels, régulation écologique (effets secondaires)
Contenu de la planification	Maintenir libres les zones qui sont importantes pour les réseaux écologiques/de biotopes, telles que : les habitats naturels, les biotopes, les corridors écologiques.
Méthodologie de planification	Différentes méthodes disponibles, en fonction de l'échelle spatiale, de l'objectif et des données disponibles : à l'échelle transnationale, par exemple l' <i>indice de convenance du continuum</i> (CSI) (Haller 2016) et les <i>zones stratégiques de connectivité alpine</i> (ALPARC 2019).
Processus de planification	Définition de l'objectif (connectivité structurelle ou fonctionnelle) → Analyse fondée sur des données et modélisation à l'échelle de la zone → Validation par des experts → Rédaction de spécifications de planification connexes (par exemple, sauvegarde des corridors dans les zones de vallée) → Consultation des autorités et du public → Mise en œuvre contraignante dans les documents de planification → Évaluation régulière et ajustement si nécessaire.
Conformité juridique	Désignation de zones ou de corridors pour lesquels la "perméabilité" du paysage (par exemple pour certaines espèces sauvages) doit être assurée/établie par la planification : généralement par le biais de spécifications dans les documents de planification


	régionaux/supralocaux, qui doivent être respectées et concrétisées au niveau de la planification communale
<b>Forces et opportunités</b>	L'identification de réseaux écologiques régionaux, voire (trans)nationaux, selon des critères communs, offre la possibilité de coordonner l'aménagement du territoire entre les pays et les régions. De plus, les différentes approches offrent un potentiel pour une meilleure coordination de la conservation de la nature et de l'aménagement du territoire, qui peuvent se compléter dans leurs forces institutionnelles.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	Alors que la connectivité structurelle, en tant que mesure moyenne de la "perméabilité" des paysages, est relativement facile à déterminer sur la base de géodonnées, cela est beaucoup plus difficile pour les exigences liées aux espèces dans le contexte de la connectivité écologique fonctionnelle. En outre, la capacité de l'aménagement du territoire à affecter les pratiques concrètes d'utilisation des sols (par exemple, le type et l'intensité de l'agriculture) diffère selon les pays et les régions alpines. Dans certains pays, l'aménagement du territoire se limite principalement à piloter la localisation et l'implantation des zones d'habitation et des bâtiments, ce qui limite la capacité à améliorer la connectivité fonctionnelle.
<b>Possibilité de transfert</b>	Pour l'analyse de la connectivité écologique dans la région alpine, il existe de nombreux résultats de projets (par exemple, les projets ASP Interreg "EConnect" et "ALPBIONET2030") et des bases de connaissances (par exemple, le WebGIS "JECAMI") qui peuvent contribuer à la transférabilité et à l'harmonisation transfrontalière. Cependant, l'état d'avancement de la mise en œuvre dans les documents et processus d'aménagement du territoire varie considérablement et nécessite donc une harmonisation plus poussée.

### Exemple : Sauvegarde des corridors verts dans l'agglomération grenobloise (FR)

Dans l'agglomération grenobloise, le développement de l'urbanisation linéaire dans les vallées, sur les piémonts et le long des routes perturbe la structure paysagère, tout en affectant la circulation des espèces animales et végétales sur le territoire. Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) désigne donc des corridors verts primaires et secondaires. Pour les corridors verts primaires, les documents d'urbanisme locaux doivent localiser ces espaces et les classer en zone agricole ou naturelle. Ils ne peuvent autoriser que la réhabilitation et l'extension des bâtiments existants, ainsi que les nouvelles constructions uniquement liées aux activités agricoles. Pour les corridors verts secondaires, l'urbanisation est théoriquement possible, mais les besoins en espaces ouverts et verts doivent être pris en compte de manière adéquate dans les décisions de planification.



Source : Agence d'urbanisme de la région grenobloise 2018

Principe d'aménagement	Planification du pilotage du développement touristique intensif
<b>Image symbolique</b> <i>(pour traitement dans la mise en page professionnelle)</i>	 <p>[12]</p>
<b>Description</b>	Pilotage par l'aménagement du territoire des mesures techniques de développement liées à l'utilisation touristique intensive (de masse) des zones paysagères.
<b>Niveaux de planification pertinents</b>	<div></div> transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal
<b>Prise en compte des fonctions des espaces ouverts</b>	Tourisme basé sur la nature, loisirs (locaux) basés sur le paysage (effets principaux) Paysages, connectivité écologique (effets secondaires)
<b>Contenu de la planification</b>	Gestion ciblée ou concentration du développement des infrastructures à des fins touristiques (par exemple, téléphériques, remontées mécaniques, parkings, grandes installations de loisirs), en définissant des limites de développement, des zones prioritaires et des critères de procédure pour les projets d'expansion.
<b>Méthodologie de planification</b>	Définition de critères pour évaluer si des zones doivent être développées avec des infrastructures à des fins touristiques et dans quelles circonstances/mesures, notamment en ce qui concerne : les priorités en matière de conservation de la nature, la viabilité économique, les effets indirects des projets (par exemple, la charge de trafic) et l'adaptation au changement climatique.
<b>Processus de planification</b>	Processus participatif (si nécessaire sous la forme d'un comité de suivi continu) avec la participation de toutes les parties prenantes concernées (par exemple, associations de protection de la nature, industrie du tourisme/des téléphériques, représentants des communautés) → Intégration juridiquement contraignante dans les documents de planification de niveau supérieur → Évaluation régulière et ajustement si nécessaire.
<b>Conformité juridique</b>	Stipulation légale au niveau supérieur nécessaire (par exemple, État fédéral, région) afin de pouvoir procéder à des évaluations aussi neutres que possible, indépendantes des



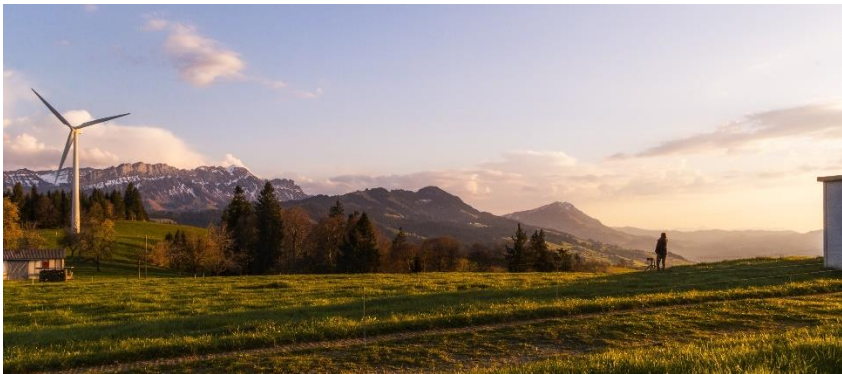
	intérêts économiques locaux → représentations graphiques aussi concrètes que possible des zones/limites de développement dans les plans d'aménagement du territoire à la suite du processus de pesée.
<b>Forces et opportunités</b>	Si les possibilités concrètes d'expansion et les limites de développement (par exemple pour les domaines skiables) sont définies par des documents de planification supra-locaux, cela crée une sécurité de planification et de décision à long terme pour les municipalités et les développeurs de projets. De plus, cela permet de protéger à long terme les zones naturelles sensibles de l'utilisation touristique (de masse). En outre, les exigences de la Convention Alpine (par exemple, l'article 9 du protocole sur le tourisme) peuvent être mises en œuvre de cette manière.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	Dans les régions où le tourisme et l'industrie des téléphériques sont très importants, le principe d'un contrôle spatial fort par le biais d'une planification nationale est assez controversé. Même si des spécifications concrètes de planification à un niveau supra-local peuvent être considérées comme très efficaces pour la sauvegarde à long terme des espaces ouverts, elles limitent la flexibilité des municipalités et des opérateurs. En outre, les prévisions à long terme pour le tourisme de ski sont difficiles à établir en raison du changement climatique rapide dans les Alpes.
<b>Transférabilité potentielle</b>	Même si les possibilités d'aménagement du territoire pour le pilotage de certaines infrastructures touristiques diffèrent dans l'espace alpin, les catalogues de critères d'évaluation des projets d'infrastructures sont facilement transférables.

### Exemple : Programme de téléphériques et de domaines skiables au Tyrol (AT)

Le programme tyrolien pour les téléphériques et les domaines skiables ("*Tiroler Seilbahn- und Skigebietsprogramm*") (TSSP), en tant que programme d'aménagement du territoire au niveau de l'État fédéral, vise à réglementer le nouveau développement et l'expansion des domaines skiables. D'une manière générale, il est interdit d'aménager de nouvelles "terrains" avec une infrastructure de téléphérique à des fins sportives et de loisirs. Pour l'extension des domaines skiables existants, le programme prévoit des critères d'exclusion et des critères positifs à prendre en compte dans les différentes procédures d'approbation. Le programme a été élaboré avec la participation de divers groupes d'intérêt. Les associations de protection de l'environnement et le Club Alpin critiquent le PSST, le jugeant insuffisant et exigent des limites de développement clairement définies.



Source : Bureau du gouvernement provincial du Tyrol 2018, 2020b

Principe d'aménagement	Planification du pilotage des installations d'énergies renouvelables
Image symbolique	 <p>[14]</p>
Description	Aménagement du territoire pour le pilotage d'installations génératrices d'énergies renouvelables, localisées dans des espaces ouverts et contribuant aux objectifs de la transition énergétique et de la neutralité climatique.
Niveaux de planification pertinents	<div> <div></div> <div>transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal</div> </div>
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	Utilisation des bâtiments (production d'énergie) → La concentration des installations permet de sauvegarder les diverses fonctions des espaces ouverts dans les zones maintenues libres.
Contenu de la planification	Pilotage ou concentration ciblée des installations d'énergie renouvelable (en particulier l'énergie éolienne, photovoltaïque et hydraulique) afin d'atteindre les objectifs d'expansion et d'éviter en même temps les conséquences négatives d'une expansion incontrôlée.
Méthodologie de planification	Analyse et évaluation spatiales basées sur des critères positifs (pour l'énergie éolienne, par exemple, les niveaux de vent moyens, la proximité de lignes électriques raccordables) et d'exclusion (pour l'énergie éolienne, par exemple, les zones protégées, les éléments qui caractérisent le paysage, la distance aux habitations, les géorisques) ainsi que sur des objectifs concrets d'expansion (par exemple, la capacité de production d'énergie cible et le nombre cible d'éoliennes dans la région).
Processus de planification	Définition des critères d'évaluation → analyse SIG et délimitation des zones d'adéquation et d'exclusion potentielles → large consultation du public et de la population (notamment des municipalités et des habitants des zones concernées) → ajustement et coordination avec d'autres objectifs de planification si nécessaire → incorporation juridiquement contraignante dans les documents de planification supra-locaux → évaluation régulière et ajustement si nécessaire.

<b>Conformité juridique</b>	Une coordination par le biais de la planification supra-locale/régionale est nécessaire pour définir les zones d'adéquation et d'exclusion pour les installations d'énergie renouvelable à grande échelle → incorporation obligatoire dans les procédures d'approbation (locales).
<b>Forces et opportunités</b>	Un pilotage supra-local/régional permet de concentrer de manière ciblée les installations dans les zones appropriées, tout en préservant les espaces ouverts restants. Un pilotage ciblé, qui tient également compte d'aspects tels que le paysage, peut ainsi accroître l'acceptation par la population locale de l'expansion des énergies renouvelables, dont le besoin est urgent. En outre, une concentration d'installations correspondantes permet de réduire les coûts de raccordement aux réseaux électriques supra-locaux.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	Dans de nombreuses régions intra-alpines, la topographie et l'espace à aménager très limité laissent peu de marge de manœuvre pour la planification d'installations appropriées. L'hydroélectricité, en particulier, dépend fortement du site et les grands projets sont associés à de fortes interventions dans l'équilibre naturel des cours d'eau alpins.
<b>Transférabilité potentielle</b>	La transférabilité potentielle dépend fortement du système de planification respectif et de la position entre l'aménagement du territoire et la planification sectorielle. Si le pilotage et l'approbation ne sont ancrés qu'au niveau de la planification communale, il est possible d'élaborer des concepts de pilotage régionaux, qui devraient alors au moins être pris en compte dans la procédure d'approbation au niveau communal.

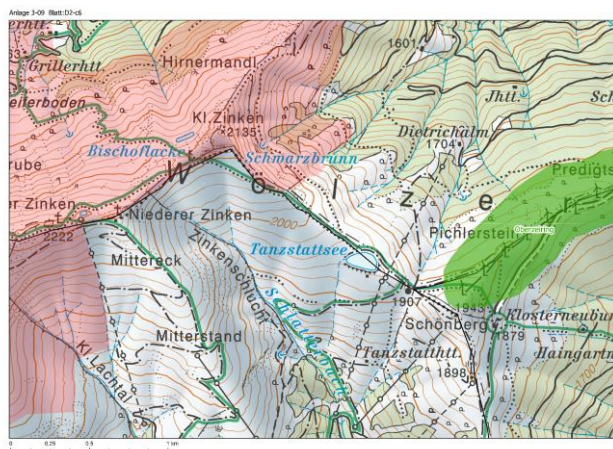
### Exemple : Programme de développement sectoriel de l'énergie éolienne en Styrie (AT)

Le programme de développement sectoriel pour l'énergie éolienne est un instrument au niveau du Land de Styrie pour coordonner les exigences de l'approvisionnement en énergie, de l'économie et de la conservation de la nature et du paysage. Afin d'atteindre cet objectif, des zones d'exclusion, des zones prioritaires et des zones d'aptitude sont définies en ce qui concerne l'admissibilité de la construction d'éoliennes. Les mesures suivantes ont été définies :

- Zones d'exclusion : La construction d'éoliennes n'est pas autorisée
- Zones prioritaires : La construction de nouvelles éoliennes ou l'extension de parcs éoliens concentrés est possible
- Zones éligibles : sites de seconde priorité également désignés pour la construction d'éoliennes.

Les zones prioritaires doivent être reproduites par les municipalités en tant que désignation supra-locale dans le cadre de l'aménagement du territoire local.

Source : Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2022

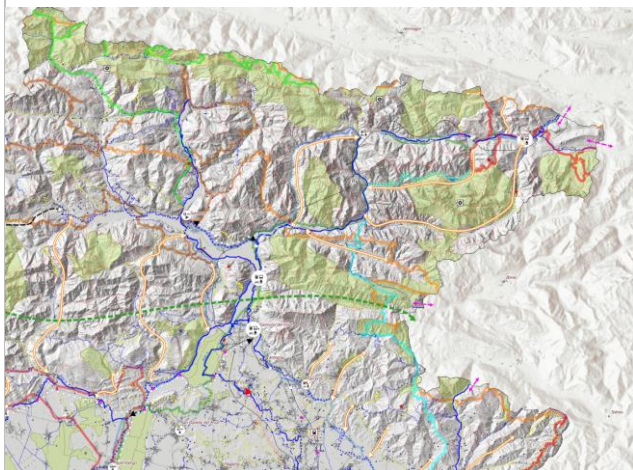




Principe d'aménagement	Planification pour assurer les loisirs de plein air (locaux)
Image symbolique	 <p>[16]</p>
Description	Maintenir libres les espaces ouverts (à proximité des agglomérations) qui sont particulièrement adaptés aux loisirs de plein air de la population locale.
Niveaux de planification pertinents	transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	Loisirs liés au paysage (effet principal) Tourisme basé sur la nature, régulation du climat local, paysage (effets secondaires)
Contenu de la planification	Désignation et sauvegarde des espaces ouverts (à proximité des agglomérations) qui sont particulièrement adaptés aux loisirs de plein air (locaux) en raison de certaines caractéristiques, telles que : La beauté et la diversité du paysage, la tranquillité (absence de bruit), l'accessibilité.
Méthodologie de planification	Délimiter les zones appropriées en échangeant avec la population (locale) et son comportement en matière de loisirs (par exemple dans le cadre d'ateliers citoyens dans le cadre de la mise à jour/révision des documents de planification municipaux).
Processus de planification	Définition des objectifs liés au paysage lors de la mise à jour des documents de planification → Prise en compte des préférences et du comportement récréatif de la population (locale) → Coordination avec d'autres spécifications de planification et incorporation dans les documents de planification.
Conformité juridique	Étant donné que les zones adaptées à des fins récréatives ne peuvent souvent pas être clairement définies, des définitions floues sont également envisageables (par exemple sous forme de mesures ponctuelles dans les plans d'aménagement du territoire). Il convient d'en tenir compte dans le cadre de l'évaluation d'autres préoccupations, sans établir un effet d'exclusion pour les projets de construction.

<b>Forces et opportunités</b>	La prise en compte des espaces de loisirs a une multitude d'effets positifs sur la santé et le bien-être de la population locale. La participation active de la population aux processus de planification peut accroître l'acceptation.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	Les préférences en matière de loisirs des différents groupes de population (par exemple selon l'âge) diffèrent parfois et ne sont donc pas toujours faciles à concilier. En outre, il est difficile de déduire des critères concrets (quantifiables) à prendre en compte dans les procédures de planification.
<b>Transférabilité potentielle</b>	En principe, ce principe de planification est facilement transférable, car il peut être mis en œuvre en impliquant la population locale. Toutefois, les critères concrets ainsi que l'approche spécifique doivent être adaptés aux spécificités locales.

#### Exemple : Aménagement du paysage pour les loisirs en Italie/ Friuli Venezia Giulia



Les plans italiens d'aménagement paysager proposent des plans de mobilité lente pour relier les sites culturels et récréatifs les plus importants afin de mettre en valeur les aspects récréatifs du paysage. L'exemple du plan d'aménagement paysager de Friuli Venezia Giulia montre que l'état actuel d'aménagement, ainsi que les futurs projets pour un réseau régional ont été élaborés. Il se compose des principales lignes et pistes cyclables d'importance régionale, ainsi que des éléments stratégiques tels que les connexions intermodales de transport public ou, par exemple, l'amélioration d'itinéraires d'altitude pour les parcs naturels.

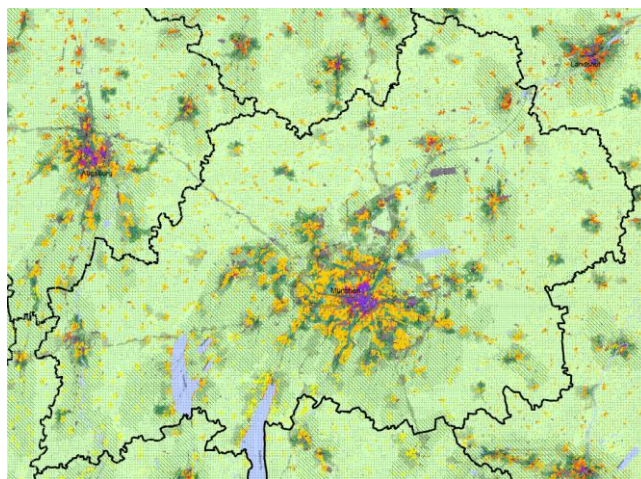
Source : Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia 2020

<b>Principe d'aménagement</b>	<b>Planification pour sécuriser les zones de compensation climatique locales/régionales</b>
<b>Image symbolique</b>	 <p>[18]</p>
<b>Description</b>	Garantir l'absence d'obstacles dans les espaces ouverts ayant une importance particulière pour la situation climatique locale/régionale.
<b>Niveaux de planification pertinents</b>	transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal
<b>Prise en compte des fonctions des espaces ouverts</b>	Adaptation au changement climatique, régulation locale du climat (effets principaux) Loisirs locaux, paysage, prévention des risques naturels (effets secondaires)
<b>Contenu de la planification</b>	La désignation et la sauvegarde des espaces ouverts (à proximité des agglomérations) qui, en tant qu'espaces verts, jouent un rôle particulier dans la régulation de la situation climatique locale et régionale (notamment dans les zones densément peuplées), par exemple pour la production et le transport d'air frais, afin d'éviter les "îlots de chaleur" dans les zones d'habitation.
<b>Méthodologie de planification</b>	Analyse des espaces ouverts pertinents au moyen d'une modélisation micro/mésoclimatique (généralement en mandatant un bureau d'experts spécialisé), si nécessaire complétée par des mesures climatiques sur place → Différenciation des différentes fonctions et valeurs climatiques des espaces ouverts.
<b>Processus de planification</b>	Compiler les données et les informations disponibles → Commander une analyse/modélisation climatique régionale/locale à un expert → Présenter les résultats et les coordonner avec d'autres objectifs de développement spatial → Fournir les résultats comme base de décision pour la planification future (par exemple, intégration dans l'aménagement du territoire municipal).
<b>Conformité juridique</b>	Détermination des exigences en matière d'aménagement du territoire, selon lesquelles les fonctions climatiques les plus importantes des espaces ouverts sont préservées →

	généralement, exemptes de constructions afin de préserver la surface non imperméabilisée et couverte de végétation (dans certains cas, toutefois, des aménagements sont également possibles, par exemple sur les zones pertinentes pour le transport d'air frais, sous réserve du respect de certaines limites de hauteur des bâtiments).
<b>Forces et opportunités</b>	En s'impliquant très tôt dans les processus de planification, l'adaptation au changement climatique peut être abordée de manière proactive, car les zones d'habitation, par exemple, ne peuvent être adaptées/transformées que dans des cycles lents. Souvent, les espaces ouverts pertinents pour le climat (par exemple, en tant que zones de production d'air frais) coïncident avec d'autres exigences, telles que des espaces de loisirs à proximité des établissements, de sorte qu'ils présentent un avantage multifonctionnel pour la population locale.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	La collecte de données, l'analyse et la modélisation climatique nécessitent beaucoup de ressources humaines et financières. En raison des préoccupations spécifiques et des ressources disponibles dans les administrations, une telle planification n'a jusqu'à présent été réalisée que dans les régions urbaines.
<b>Transférabilité potentielle</b>	En général, la modélisation est effectuée selon des méthodes et des critères scientifiquement vérifiables, qui sont de plus en plus harmonisés. Cependant, les interfaces possibles dans les procédures de planification dépendent fortement du système de planification respectif.

### Exemple : Cartographie des actifs environnementaux "climat et air" en Bavière (DE)

Le stress thermique lié au changement climatique a été étudié pour la première fois à l'échelle de la Bavière dans la carte des atouts environnementaux "climat et air". La carte illustre les zones d'habitation qui présentent déjà une forte exposition bioclimatique humaine et comment cette exposition continuera à augmenter dans l'hypothèse d'un changement climatique faible ou fort. En outre, la carte montre où se trouvent les zones de compensation et les sorties d'air frais qui sont importantes pour réduire le stress thermique. Le produit central de l'analyse climatique à l'échelle du Land est la carte d'orientation de la planification, qui sera utilisée à l'avenir, en particulier dans les procédures de planification régionale, pour évaluer les structures d'habitat et d'espaces ouverts.



Source : Bayerisches Landesamt für Umwelt 2022

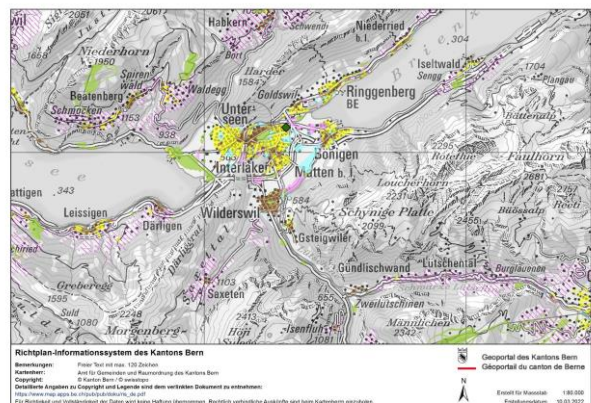


Principe d'aménagement	Planification de la structuration du développement de l'habitat
Image symbolique	 <p>[20]</p>
Description	Maintenir des zones ouvertes afin d'éviter le développement d'un habitat non structuré.
Niveaux de planification pertinents	transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	Régulation locale du climat, paysage, connectivité écologique (effets secondaires)
Contenu de la planification	Conserver les zones/corridors non bâtis afin d'éviter la coalescence des agglomérations voisines et les conséquences négatives qui en découlent, telles que les coûts d'infrastructure élevés, l'altération du paysage et/ou les effets de barrière pour la connectivité écologique dus à l'étalement urbain linéaire.
Méthodologie de planification	Définition et spécification des limites d'agglomération et des corridors verts, à des endroits stratégiques proche des agglomérations voisines, si nécessaire en coordination avec d'autres spécifications de planification, telles que la localisation des corridors du réseau de biotopes.
Processus de planification	Analyse de la structure de l'habitat et des "goulets d'étranglement" potentiels → Comparaison avec les prévisions et les objectifs du développement de l'habitat municipal → Comparaison avec les fonctions des espaces ouverts aux endroits concernés → Consultation des autorités publiques et du public → Incorporation dans les documents de planification régionaux/inter-municipaux.
Conformité juridique	Désignation contraignante des zones/corridors à maintenir libres dans les différents documents de planification régionaux/intercommunaux supérieurs, qui doivent être pris en compte dans la désignation communale des terrains constructibles.

<b>Forces et opportunités</b>	Les limites des agglomérations et les corridors verts fournissent une orientation claire à long terme pour le développement futur des agglomérations. En particulier dans les vallées alpines, il existe un risque d'évolution de l'étalement urbain, qui peut être traité par cette approche.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	En raison de leur définition claire et contraignante, les limites d'agglomération sont parfois controversées au niveau municipal, car elles ne concernent pas les projets de construction individuels, mais excluent le développement en principe (à l'exception des bâtiments agricoles dans certains cas).
<b>Transférabilité potentielle</b>	S'il existe un niveau de planification supra-local correspondant, la limitation linéaire des structures d'habitat est possible ou transférable sans grand effort de planification.

### Exemple : Pilotage des zones à bâtir en Suisse

La Suisse se caractérise par un système d'aménagement du territoire à plusieurs niveaux, avec des compétences de planification aux niveaux national, cantonal et communal. Dans le but de réduire l'occupation des sols et l'étalement urbain, la loi fédérale sur l'aménagement du territoire a été révisée dans un premier temps en 2014, en définissant par exemple de nouvelles directives pour la désignation des zones à bâtir. Celles-ci comprennent par exemple une obligation claire de justifier (et sinon de réduire) la dimension des zones à bâtir. A titre d'exemple, le plan structurel cantonal (*kantonaler Richtplan*) du canton de Berne définit les critères d'évaluation des besoins en terrains à bâtir sur 15 ans et de désignation des zones à bâtir, qui sont déterminés avec l'approbation du plan structurel. Ils doivent être pris en compte dans l'aménagement du territoire communal et leur mise en œuvre sera contrôlée par l'administration cantonale.



Source : ARE 2022, canton de Berne 2022

Principe d'aménagement	Planification de la préservation des paysages
Image symbolique	 <p>[22]</p>
Description	Sauvegarder les caractéristiques du paysage et les structures ayant une signification particulière pour l'identité régionale.
Niveaux de planification pertinents	transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	<p>Paysage (identité régionale) (effet principal)</p> <p>Tourisme basé sur la nature, loisirs basés sur le paysage (effets secondaires)</p>
Contenu de la planification	Identification et sauvegarde des paysages ou éléments de paysage remarquables qui doivent être préservés de tout empiètement (en particulier des objets ou installations techniques).
Méthodologie de planification	Sur le plan méthodologique, il est possible d'envisager aussi bien des méthodes standardisées d'évaluation du paysage (par exemple, par des mesures de la diversité structurelle du paysage au niveau régional) que des méthodes thématiques (par exemple, par la participation des citoyens au niveau local), les possibilités étant de plus en plus étendues grâce aux nouvelles technologies (par exemple, l' <i>analyse de la visibilité en 3D</i> dans les SIG).
Processus de planification	Intégrer le paysage en tant que critère dans les processus de planification des infrastructures (par exemple pour les éoliennes) → Choisir une forme d'évaluation → Organiser un processus interactif de consultation des citoyens et des experts → Dédire des lignes directrices pour les processus de planification, par exemple par des critères de localisation ou des zones d'exclusion.



<b>Conformité juridique</b>	L'intégration contraignante de critères/domaines pour la sauvegarde du paysage n'est généralement possible que dans les procédures de planification à un niveau supérieur, par exemple dans la planification régionale pour les centrales éoliennes.
<b>Forces et opportunités</b>	Le paysage et son importance visuelle pour l'identité locale/régionale sont souvent perçus par les citoyens comme les critères les plus importants de l'aménagement du territoire. Grâce à une prise en compte appropriée et à une participation précoce, les zones problématiques peuvent être identifiées à un stade précoce.
<b>Faiblesses/ Risques</b>	La perception de la beauté et de l'identité d'un paysage est subjective et peut être donc être très différente selon les citoyens, de sorte qu'il existe un grand potentiel de conflit dans les processus de négociation menés au niveau local ou régional. En même temps, le paysage en tant que critère est très difficile à objectiver.
<b>Transférabilité potentielle</b>	Un transfert des approches de planification basées sur des critères harmonisés au niveau transnational est difficile à mettre en œuvre. La Convention européenne du paysage (CEL) est une approche de la protection du paysage coordonnée au niveau international est initiée par le Conseil de l'Europe. Cependant, elle a également été critiquée et n'a pas été signée par tous les pays alpins.

## Exemple : Évaluation du patrimoine naturel/culturel dans les plans de paysage régionaux en Italie

### Introduzione

#### Criteri di delimitazione

1) Presenza di territorializzazione affermati nella storia di cui permangono i segni	● ● ●
2) Caratteri dell'assetto idro-geomorfologico	● ● ●
3) Caratteri ambientali ed ecosistemici	● ● ●
4) La figura territoriale di aggregazione dei morfotipi	● ● ●
5) Gli aspetti identitari e storici culturali	● ● ●
6) L'organizzazione amministrativa del territorio e relativi aspetti gestionali	● ● ●

Da sempre il termine Comunità ha individuato una unità territoriale ben definita nei suoi limiti spaziali che coincidono anche con una forte identità storico-culturale e una sensibilità tradizionale amministrativa e gestionale che si rifà alle esperienze dappena della Comunità della Comunità, diventata poi Comunità montana della Comunità, ed una Unione Territoriale intercomunale che include territorialmente tutti i 33 comuni compresi tra le valli, dalle Cattedre, definite dall'alto corso del Tagliamento, e dai suoi affluenti principali del Lurno, del Degano, Pesanno e del Rio Chiaro.

La permeazione dell'ambiente è quella definita dalla sensibilità tradizionale geografica di minor scala, come è che da sempre ha segnato i limiti geografici di questa subregione.

La diversità dei paesaggi e degli ambienti è data dall'appartenenza dei rilievi e delle valli all'arco più propriamente alpino della Catena Carnica di confine, una vera e propria barriera naturale segnata da passi molto elevati che si addensano solo in quelle vallate ben dall'altitudine di Monte Corno Carnico (2480 m) e a quella invece più intensa caratterizzata da rilievi meno elevati e da valli e conche più ampie.

L'aspetto insediativo è testimoniato da una trama territoriale ben definita e dalla permanenza di città e capoluoghi che hanno guidato la progressiva sistemazione dei fondovalle, dei centri e mesocentri e di quelli più elevati, anche se oggi il fenomeno dello spopolamento e della rinascita o delle caratteristiche non diversità interessa l'intero ambito. La popolazione si identifica nei

suoi caratteri che segnano e definiscono il tipo "comunitario" che pur nella varietà di usanze e linguistiche e della produzione della cultura materiale si riferisce alla matrice friulana anche se, se ne registra la presenza di molte di popolazione di origine e parlata alto tedesca.

I sistemi territoriali sono riconducibili a quelli tipici della montagna friulana che si articolano in maniera diffusa tra quelli lineari di fondovalle, di corso, di versante ma


pure tra quelli in quota che sviluppano l'originale modello di uso verticale della risorsa (cioè-pastori).

Digital Photo of San Pietro




En Italie, les plans d'aménagement paysager régionaux analysent en détail les paysages naturels et culturels, en impliquant également les citoyens par un processus de participation. Le plan d'aménagement paysager de Friuli - Venezia Giulia, l'un des sites pilotes d'OpenSpaceAlps, a analysé différents niveaux de sites culturels, les a classés et a également créé un réseau de sites culturels, qui peuvent être importants pour les aspects récréatifs. Le plan définit les sites archéologiques ruraux et industriels, l'architecture des fortifications, les villages médiévaux, les sites spirituels, les villas vénitiennes, d'autres sites culturels et un réseau d'intervisibilité avec des axes visuels, qui doivent être maintenus et gardés libres. En outre, la région est divisée en 12 sous-régions intercommunales où les paysages à protéger sont définis selon les critères suivants : caractéristiques environnementales et écosystémiques, caractéristiques de la structure hydro-geomorphologique, phénomènes de territorialisation établis dans l'histoire, et aspects identitaires et culturels-historiques.

Source : Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia 2020b

<b>Principe d'aménagement</b>	<b>Planification pour préserver les zones peu développées ou proches de la nature</b>
<b>Image symbolique</b>	 [24]
<b>Description</b>	Sauvegarder les zones à grande échelle ayant une faible "empreinte" anthropique et donc un caractère paysager proche de la nature.
<b>Niveaux de planification pertinents</b>	transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   municipal
<b>Prise en compte des fonctions des espaces ouverts</b>	<p>La fonction d'habitat (effet principal)</p> <p>Loisirs basés sur le paysage, tourisme basé sur la nature, paysages (effets secondaires)</p>
<b>Contenu de la planification</b>	Maintenir les grandes zones proches de la nature à l'abri d'un développement intensif avec des infrastructures techniques, telles que des routes ou des remontées mécaniques (p. ex. téléphériques, remontées mécaniques).
<b>Méthodologie de planification</b>	Identification des zones pertinentes à travers des critères tels que : L'accessibilité spatiale (cf. méthodologie OpenSpaceAlps au chapitre 2.3), la pollution sonore/la tranquillité (cf. AEE 2016b), la pollution lumineuse.
<b>steypProcessus de planification</b>	Définition des critères de délimitation des zones à sauvegarder → Analyse SIG et élaboration des propositions de zonage → Coordination avec la planification sectorielle (notamment la conservation de la nature) → Consultation des autorités publiques et du public → Intégration contraignante dans les documents de planification (supra-)régionaux → Évaluation régulière et ajustement si nécessaire.
<b>Conformité juridique</b>	En relation avec un objectif de conservation de la nature (habitats spécifiques), les zones protégées (à grande échelle) sont au premier plan en tant qu'instruments de planification sectorielle. Cependant, les plans (supra-)régionaux de développement spatial peuvent également avoir un effet complémentaire et maintenir libres les zones à grande échelle (cf. la zone C de l' <i>Alpenplan</i> bavarois).



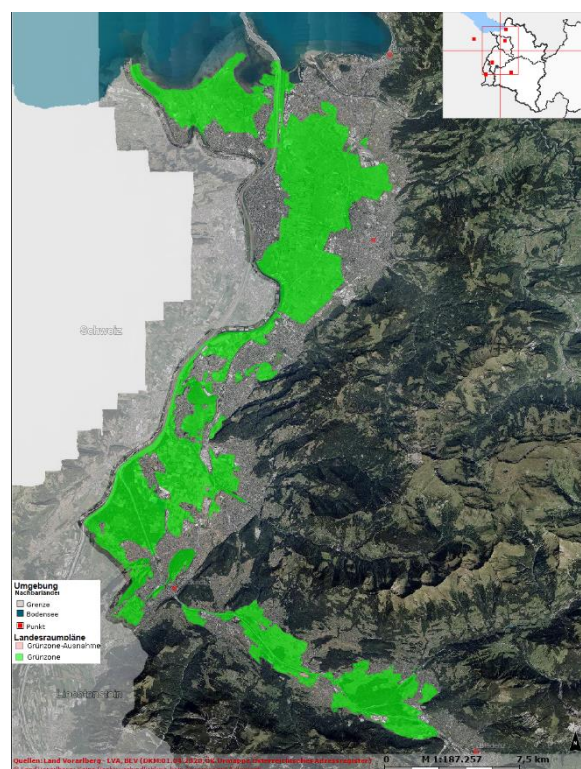
Principe d'aménagement	Planification d'espaces ouverts multifonctionnels
Image symbolique	 <p>[26]</p>
Description	Développement et application d'approches de planification, pour unifier les différentes fonctions des espaces ouverts qui se chevauchent.
Niveaux de planification pertinents	transnational   national   federal state   regional   inter-municipal   communal
Prise en compte des fonctions des espaces ouverts	En fonction de l'objectif de planification et de l'échelle spatiale, viser à intégrer diverses fonctions d'espace ouvert.
Contenu de la planification	Établir/ sauvegarder des espaces ouverts multifonctionnels ayant diverses fonctions écologiques, sociales et économiques.
Méthodologie de planification	Analyse et évaluation des fonctions de l'espace ouvert pertinentes pour la planification, en utilisant notamment le concept de <i>services écosystémiques</i> .
Processus de planification	Pertinent dans toutes les phases des processus de planification
Conformité juridique	Exigences légales en fonction des instruments de planification associés → les justifications multifonctionnelles des désignations de zones facilitent généralement une mise en œuvre contraignante dans la planification.
Forces et opportunités	La planification délibérée d'espaces ouverts multifonctionnels présente de nombreux avantages, notamment une meilleure acceptation de la planification durable par le public. En outre, elle peut justifier certaines dispositions dans les documents de planification et ainsi accroître la sécurité juridique de ces documents. Les espaces ouverts multifonctionnels contribuent également à réduire les conflits d'utilisation des sols.



<b>Faiblesses/ Risques</b>	Toutes les fonctions des espaces ouverts ne peuvent pas être combinées à volonté comme l'utilisation intensive des terres agricoles (par exemple par des monocultures intensives) et la connectivité écologique pour les espèces qui dépendent de certaines végétations quasi-naturelles.
<b>Transférabilité potentielle</b>	Il n'existe pas de lignes directrices ou de critères transnationaux. Cependant, l'aménagement d'espaces ouverts multifonctionnels peut en principe être utilisé dans une grande variété de contextes et de systèmes de planification.

### Exemple : Zone verte de l'État du Vorarlberg

La zone verte du Land ("Landesgrünzone"), entrée en vigueur en 1977, est un instrument de planification contraignant promulgué par le gouvernement du Land de Vorarlberg. Dans les zones délimitées, la désignation de terrains à bâtir par les municipalités n'est généralement pas autorisée. La zone verte du Land a été créée pour empêcher la coalescence à grande échelle des zones d'habitation dans les fonds de vallée de la vallée du Rhin et de Walgau. Les zones sauvegardées par l'aménagement du territoire combinent plusieurs fonctions. Il s'agit notamment de la protection de l'équilibre écologique et du paysage, de la préservation des zones de loisirs locales et des zones agricoles. La zone verte nationale a contribué à la mise en place d'un réseau cohérent d'espaces ouverts dans les vallées et à la densification des zones d'habitation environnantes. Elle est complétée par une zone dite "bleue" pour la protection préventive contre les inondations.














Source : Land Vorarlberg 2020 (VoGIS)

Les principes de planification présentés peuvent être divisés en **logiques de planification positive et négative**. La planification positive signifie que les décisions de planification sont prises sur la base des caractéristiques et fonctions naturelles spécifiques des espaces ouverts à sauvegarder. Il s'agit par exemple de la planification de la sauvegarde des terres agricoles (sur la base de la qualité des sols), de la sauvegarde des zones de compensation climatique (sur la base des fonctions de régulation du climat local/régional) ou de la sauvegarde/restauration des réseaux écologiques (par exemple sur la base de l'importance des corridors de migration pour certaines espèces animales). La planification négative, quant à elle, signifie que la planification de l'espace ouvert est réalisée en fixant des critères d'exclusion pour certaines mesures de construction ou d'infrastructure (par exemple pour les éoliennes, les remontées mécaniques ou les zones d'habitation). D'une manière générale, on peut dire que **ni les approches positives ni les approches négatives de la planification ne sont à privilégier de manière générale. Il s'agit plutôt de trouver un mélange équilibré qui intègre les deux logiques. Afin d'identifier les compromis et les synergies possibles**



entre les principes de planification présentés, une évaluation est également faite dans le tableau suivant.

Tab. 5 : Évaluation des synergies et des compromis entre les principes de planification

Principes de planification	Évaluation Compromis ↔ Synergies	Les compromis potentiels, par exemple avec...	Synergies potentielles, par exemple avec...
Planification pour sauvegarder la production agricole		Planification pour assurer/rétablir la connectivité écologique	Planification de la structuration du développement de l'habitat
Planification de la prévention des risques naturels		Planification des espaces ouverts multifonctionnels	Planification pour sécuriser les zones de compensation climatique locales/régionales
Planification pour assurer/restaurer la connectivité écologique		Planification pour sauvegarder la production agricole	Planification pour préserver les zones peu développées ou proches de la nature
Planification du pilotage du développement touristique intensif		Planification pour sauvegarder les loisirs de plein air (locaux)	Planification pour préserver les zones peu développées ou proches de la nature
Planification du pilotage des installations d'énergie renouvelable		-	Planification de la préservation des paysages
Planification pour assurer les loisirs de plein air (locaux)		Planification de la gestion d'un développement touristique intensif	Planification des espaces ouverts multifonctionnels
Planification pour sécuriser les zones de compensation climatique locales/régionales		-	Planification de la prévention des risques naturels
Planification de la structuration du développement de l'habitat		-	Planification de la préservation des paysages
Planification de la préservation des paysages		-	Planification du pilotage des installations d'énergie renouvelable
Planification pour préserver les zones peu développées ou proches de la nature		Planification pour sauvegarder les loisirs de plein air (locaux)	Planification pour assurer/restaurer la connectivité écologique
Planification des espaces ouverts multifonctionnels		-	Planification pour sauvegarder les loisirs de plein air (locaux)

## 4. Stratégies intégrées pour la planification des espaces ouverts

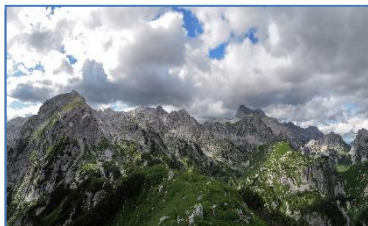
Le développement spatial durable dans l'espace alpin nécessite des stratégies de planification intégrées, adaptées à la chaque structure spatiale et aux défis spécifiques. Par conséquent, les stratégies de planification pour six types schématiques d'espace/de paysage (cf. chapitre 2.2) sont discutées ci-dessous, et peuvent être appliquées à différents exemples dans l'espace alpin.

### 4.1 Zones de (haute) montagne faiblement fragmentées

**Description :** Zones de (haute) montagne interconnectées qui, en raison de leur topographie et de d'une utilisation seulement extensive des terres par l'homme (par exemple, pâturages alpins extensifs et sylviculture), peuvent être largement classées comme quasi-naturelles et ne sont que légèrement fragmentées par des infrastructures techniques.

**Défis :** Pression du développement due à la construction de remontées mécaniques ; coordination de l'aménagement du territoire avec les zones protégées ; équilibre entre conservation de la nature et utilisation par l'homme (par exemple, les loisirs de plein air individuels).

**Exemples :**



Parc National du Triglav (SLO)  
[28]



Schladminger Tauern (AT)  
[29]



Vallée de l'Almajur (AT)  
[30]

Souvent, ces zones sont déjà largement protégées du développement des bâtiments/infrastructures par des désignations de conservation de la nature telles que des parcs nationaux, des réserves naturelles ou des sites Natura 2000. Dans ce cas, il est plus important de coordonner l'aménagement du territoire et la conservation de la nature afin de combler les éventuelles lacunes du système de zones protégées. Afin d'assurer la protection globale de ces zones moins fragmentées et proches de la nature, des inventaires à l'échelle de l'État ou de la région peuvent être développés comme instrument. Un bon exemple est l'"Inventaire des zones blanches"<sup>4</sup> dans le Land de Vorarlberg (AT), qui n'a jusqu'à présent reçu que le statut de concept d'aménagement du territoire non contraignant. L'analyse des espaces ouverts à l'échelle alpine du projet OpenSpaceAlps (cf. chapitre 2.3), qui a été réalisée en utilisant une méthodologie similaire, peut servir de point de départ pour le développement d'inventaires régionaux.

<sup>4</sup> [www.vorarlberg.at/weisszonen](http://www.vorarlberg.at/weisszonen)

Le fait que, outre la conservation sectorielle de la nature, l'aménagement du territoire soit également responsable de la préservation des grands espaces alpins est souligné par l'Art. 9 (4) lit. a du Protocole d'application "Aménagement du territoire et développement durable"<sup>5</sup> de la Convention Alpine. Il exige que les plans et programmes d'aménagement du territoire désignent "des zones de tranquillité et des zones dans lesquelles la construction de bâtiments et d'infrastructures est limitée ou interdite, tout comme d'autres activités dommageables". Contrairement à la conservation de la nature, qui fait référence aux habitats spécifiques de certaines espèces/associations animales et végétales, une approche plus large peut être poursuivie via la désignation de zones calmes/ de tranquillité lors de l'aménagement du territoire. Cette approche vise également d'autres objectifs, tels que l'émergence de loisirs basés sur la nature, et constitue délibérément un contrepoids aux zones de développement touristique technique intensif.

Dans les régions très périphériques de l'espace alpin, cependant, on peut supposer qu'il existe d'autres défis plutôt que des pressions pour le développement. En particulier dans les régions caractérisées par l'exode de la population locale et l'abandon de l'agriculture de montagne, une transformation différente du paysage est plus susceptible d'être observée, accompagnée de l'empiètement des broussailles/du reboisement des zones autrefois maintenues ouvertes par les pâturages alpins ainsi que de l'abandon des petits établissements. Dans ce cas, l'aménagement intégré du territoire et du paysage peut également jouer un rôle de coordination dans la gestion des changements structurels afin d'accroître durablement l'attractivité des zones concernées, tant pour les habitants que pour les touristes.

## 4.2 Zones de (haute) montagne modifiées sur le plan technique/touristique

**Description :** Zones de (haute) montagne qui présentent une forte modification anthropique du paysage, par exemple du fait d'installations techniques de loisirs (par exemple, des pistes de ski et des remontées mécaniques) ou d'autres formes de développement intensif.

**Défis :** Pression sur l'utilisation des sols due à l'expansion des installations existantes/des pistes de ski ; intensification de l'utilisation des pâturages alpins ou de la sylviculture (par exemple, expansion du réseau de routes forestières) ; probabilité croissante des risques naturels alpins.

**Exemples :**



Sölden (AT)  
[31]



Val Thorens (FR)  
[32]



Andermatt (CH)  
[33]

<sup>5</sup> La désignation de zones de calme est également mentionnée dans d'autres protocoles d'application de la Convention Alpine (par exemple, protection de la nature et conservation des paysages, tourisme, énergie) (cf. Job et al. 2017).

L'utilisation relativement intensive de ces zones peut être observée, par exemple, par une modification du terrain naturel et du bilan hydrique naturel dans les domaines skiables, ou par une « dissection » des forêts par de larges routes/sentiers forestiers. Dans le cadre de la progression du changement climatique, qui s'accompagne d'une probabilité accrue de précipitations extrêmes, les zones dont les sols naturels et les fonctions protectrices des forêts sont altérés sont particulièrement vulnérables aux risques naturels, tels que les glissements de terrain ou les coulées de débris. Ainsi, les changements climatiques devraient faire partie intégrante de la planification à long terme et des évaluations de risques devraient également être réalisées pour les infrastructures existantes. Un défi réside dans le fait que dans certains États, les infrastructures respectives ne sont concernées que par la loi sectorielle (par exemple, la loi sur les téléphériques, la loi sur les forêts) et sont donc en dehors du champ réglementaire de l'aménagement du territoire. A moyen terme, l'aménagement du territoire intersectoriel devrait donc assumer une fonction de coordination plus forte, car il est le mieux à même de coordonner les différentes exigences (tourisme, sylviculture, risques naturels, protection de la nature, etc.) entre elles en raison de son caractère interdisciplinaire.

En ce qui concerne le développement des domaines skiables, on constate que, bien que seuls quelques nouveaux espaces paysagers soient aménagés pour le tourisme de ski, l'extension des domaines skiables existants reste un problème majeur dans de nombreuses régions. Afin d'être moins dépendant des décisions individuelles et des processus de négociation locaux très controversés, les plans/programmes d'aménagement du territoire à l'échelle de l'État/de la région devraient fixer des limites de développement clairement définies pour les domaines skiables à des endroits stratégiques. Celles-ci peuvent également inclure des élargissements potentiels des domaines, mais offrent une sécurité de planification et de décision à long terme à tous les acteurs concernés.

Pour les zones "consolidées" sur le plan des infrastructures, il est également envisageable d'y concentrer la production d'énergie renouvelable à petite ou moyenne échelle (par exemple, les éoliennes en cours de développement qui sont spécialement adaptées aux environnements de montagne). Cela permettrait de maintenir ouvertes d'autres zones moins développées sur le plan infrastructurel. En outre, les installations touristiques existantes sont généralement raccordées au réseau électrique, qui pourrait être utilisé ou amélioré pour injecter l'énergie produite.

### 4.3 Zones de vallée peu fragmentées

**Description** : Zones de vallée dans les zones peuplées qui présentent une faible proportion de zones habitées et un faible niveau de fragmentation du paysage.

**Défis** : Augmentation de l'utilisation touristique ; abandon croissant de l'utilisation agricole ; probabilité croissante de risques naturels alpins.

**Exemples** :



Maria Gern (DE)

[34]



Planica valley (SLO)

[35]



Kaiser valley (AT)

[36]

Ces espaces ouverts, qui ne comportent qu'une faible part d'habitations et d'infrastructures malgré leur emplacement dans des zones peuplées, sont d'une grande importance, d'autant plus qu'ils représentent d'importants corridors de connectivité (par exemple pour la faune). Dans de nombreuses vallées alpines, le développement des zones peuplées, tend à former des structures linéaires malgré une faible densité de population. Par conséquent, même avec une pression d'utilisation des sols relativement faible, les corridors correspondants dans les vallées doivent être sauvegardés dans l'aménagement du territoire. Les infrastructures techniques nécessaires, telles que les routes et les lignes électriques, doivent également être conçues de manière que la fonction de connectivité des vallées soit maintenue.

Là où il y a encore suffisamment d'espaces ouverts dans les vallées, les conflits d'utilisation des sols concernant la production d'énergie renouvelable vont également augmenter à l'avenir. Ceci est particulièrement vrai pour la construction de grands "parcs" de centrales photovoltaïques (PV). Même si l'expansion à grande échelle de ces centrales offre un grand potentiel pour le développement économique des régions périphériques, un aménagement du territoire tourné vers l'avenir est nécessaire pour coordonner la construction de centrales photovoltaïques avec les besoins de l'agriculture, par exemple. De nouvelles possibilités de combiner l'utilisation agricole et l'utilisation photovoltaïque ("Agri-PV") devraient être incluses à un stade précoce.

Historiquement, les vallées particulièrement vulnérables aux risques naturels tels que les inondations sont souvent restées vierges de toute habitation. Étant donné que la probabilité d'événements climatiques extrêmes augmente dans le cadre du changement climatique, des zones de danger encore plus grandes devraient être désignées à l'avenir, par exemple autour des rivières alpines, qui sont associées à une interdiction de construire afin de prévenir les dommages causés aux personnes et aux bâtiments par les inondations.



## 4.4 Zones de vallée très fragmentées

**Description :** Zones de vallée dans l'espace d'établissement humain (en particulier les vallées principales), qui présentent une forte proportion de zones d'habitation, industrielles et commerciales en raison de leur situation centrale et sont donc fortement fragmentées par les infrastructures techniques.

**Défis :** Augmentation des effets de barrière pour la connectivité écologique ; dégradation de la qualité de vie en raison du bruit et des émissions polluantes ainsi que du manque de zones de loisirs à proximité des habitations ; étalement urbain et dégradation du paysage.

**Exemples :**



Mérano, Vallée de l'Adige (IT)  
[37]



Grenoble, Vallée de l'Isère (FR)  
[38]



Salzbourg, Vallée du Salzach (AT)  
[39]

Dans les vallées centrales de la région alpine, on observe un fort degré d'étalement urbain et de fragmentation du paysage, car les infrastructures routières et ferroviaires y sont regroupées en plus des zones d'habitation de grande échelle. Pour ces zones de vallée densément peuplées, il est important de sauvegarder les derniers corridors verts traversant les vallées dans les documents de planification supra-locaux afin de ne pas accroître davantage l'effet de barrière écologique. La structure d'habitat ainsi poursuivie contribue également à sauvegarder les qualités esthétiques du paysage culturel ainsi que les zones de production agricole restantes. Dans les vallées densément peuplées, d'autres besoins de protection stratégique des espaces ouverts se font sentir pour les zones de loisirs proches des habitations. Celles-ci sont souvent altérées par le bruit et les émissions polluantes. En plus de maintenir ouvertes les zones du fond de la vallée qui sont particulièrement adaptées aux loisirs locaux, la planification spatiale stratégique devrait les développer en tant qu'espaces ouverts multifonctionnels. Ce faisant, plusieurs fonctions des espaces ouverts, telles que les loisirs de plein air locaux, la prévention des risques naturels (par exemple, la rétention des eaux de pluie et des inondations) et l'adaptation au climat (par exemple, la production et le transport d'air frais) peuvent être combinées en améliorant la qualité de ces zones.

Les objectifs susmentionnés ne sont pas faciles à réaliser, car dans de nombreux endroits une demande de logements constamment élevée entraîne la demande de nouveaux terrains à bâtir dans les zones densément peuplées. C'est pourquoi il est également important de poursuivre encore plus fortement les instruments (de planification) de développement intérieur et de densification urbaine. Parmi les mesures appropriées figurent la reconversion des friches urbaines, l'augmentation de la densité de construction dans les zones suburbaines ainsi que l'utilisation conséquente des terrains vacants ("in-fill development"). Selon le pays ou la région, ces approches se heurtent à divers obstacles juridiques, financiers et politiques. Il faut donc un mélange sophistiqué d'instruments

réglementaires, monétaires et de persuasion dans la planification du développement urbain pour promouvoir le développement interne et réduire la consommation foncière<sup>6</sup>.

### Catégorie spéciale : axe de transit

Une catégorie spatiale particulièrement pertinente est constituée par les zones de vallée ayant des fonctions de transit distinctives pour le transport européen de passagers et de marchandises. Dans ces axes de transit, de larges infrastructures routières et ferroviaires sont souvent regroupées, y compris pour les autoroutes et les lignes ferroviaires à longue distance. C'est le cas notamment d'importantes liaisons transalpines telles que l'axe du *Brenner* (IT, AT, DE), du *Tauern* (SLO, AT, DE) ou du *Gothard* (IT, CH). L'effet de fragmentation de ces axes de transit pour la connectivité écologique dans la région alpine est énorme. Le tracé dans les tunnels est limité par les conditions cadres naturelles et financières et n'offre donc souvent pas de possibilités supplémentaires pour la création de corridors écologiques. Par conséquent, il est encore plus important d'identifier les endroits stratégiquement importants pour la connectivité d'habitats autrement fragmentés et d'y construire des ponts verts (passages à faune) (ARL 2022). Les besoins financiers probablement élevés de ces mesures devraient être pris en compte par le biais d'un soutien financier national et/ou européen, ce qui apporterait une contribution importante à la mise en œuvre de la stratégie européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030.

## 4.5 Zones d'agglomération des Préalpes

**Description :** Zones préalpines à proximité des zones d'agglomération.

**Défis :** Pression de peuplement due à l'expansion d'agglomérations urbaines dynamiques ; augmentation des embouteillages et fragmentation du paysage ; perte de zones de loisirs locales.

**Exemples:**



Munich (DE)

[40]



Zurich (CH)

[41]



Ljubljana (SLO)

[42]

À proximité du périmètre de la Convention Alpine se trouvent plusieurs zones d'agglomération urbaine (par exemple, Munich, Milan, Ljubljana, Lyon, Marseille, Vienne, etc.) qui ont une grande

<sup>6</sup> Cf. l'Agence européenne pour l'environnement : "Recyclage et densification des terres" (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-recycling-and-densification/assessment-1>)

influence sur le développement spatial de l'espace alpin. Les interactions entre les zones intra-alpines et les zones d'agglomération pré-alpines représentent un défi pour les stratégies de développement spatial dans la macrorégion EUSALP. Les stratégies concernées sont très similaires à celles mentionnées au chapitre 4.4. Par exemple, le développement de ces régions (urbaines) a une influence significative sur l'utilisation des "infrastructures vertes". En effet, une offre insuffisante d'espaces verts/de loisirs à proximité de la ville fait que les habitants des agglomérations fréquentent encore plus les zones intra-alpines à des fins récréatives. Comme ce trafic d'excursion est associé à de grands volumes de trafic, l'expansion des offres de mobilité publique durable est également importante afin de réduire la pression du transport individuel motorisé.

En ce qui concerne le développement de l'habitat dans les zones d'agglomération préalpines, les corridors d'espace ouverts restants doivent prioritairement être maintenus libres, afin d'éviter les conséquences climatiques locales néfastes, et de garantir différents espaces de loisirs locaux. Ceci doit être assuré par des cahiers des charges de planification intercommunale/régionale qui incluent toutes les communes de la zone d'agglomération fonctionnelle respective. Les instruments possibles dans les documents de planification supra-locaux sont les corridors verts régionaux et/ou les limites des agglomérations. Pour une évaluation approfondie, veuillez-vous référer aux résultats du [projet Interreg espace alpin "Los Dama !"](#), qui a traité le sujet spécifique de la planification et du développement de l'infrastructure verte dans les zones métropolitaines alpines.

## 4.6 Espaces de transition

**Description** : Espaces situés à la transition entre différents niveaux d'élévation ou entre différents niveaux d'intensité de l'utilisation humaine du sol.

**Défis** : Intensification de l'utilisation récréative individualisée ; modification du paysage naturel dans le cadre du changement climatique et probabilité croissante des risques naturels alpins ;

**Exemples** :



Bernese Oberland (CH)

[43]



Vallée de Passaier (IT)

[44]



Mali Rakitovec (SLO)

[45]

En plus de la catégorisation schématique des types d'espaces/paysages utilisée ici, il faut également tenir compte des espaces qui doivent être classés à la transition entre différents niveaux d'altitude ou différents niveaux d'intensité de l'utilisation humaine du sol. En particulier, les limites influencées par l'environnement naturel, telles que la limite des arbres ou la limite des zones peuplées, sont de plus en plus modifiées en raison des changements climatiques rapides. Dans le même temps, ces

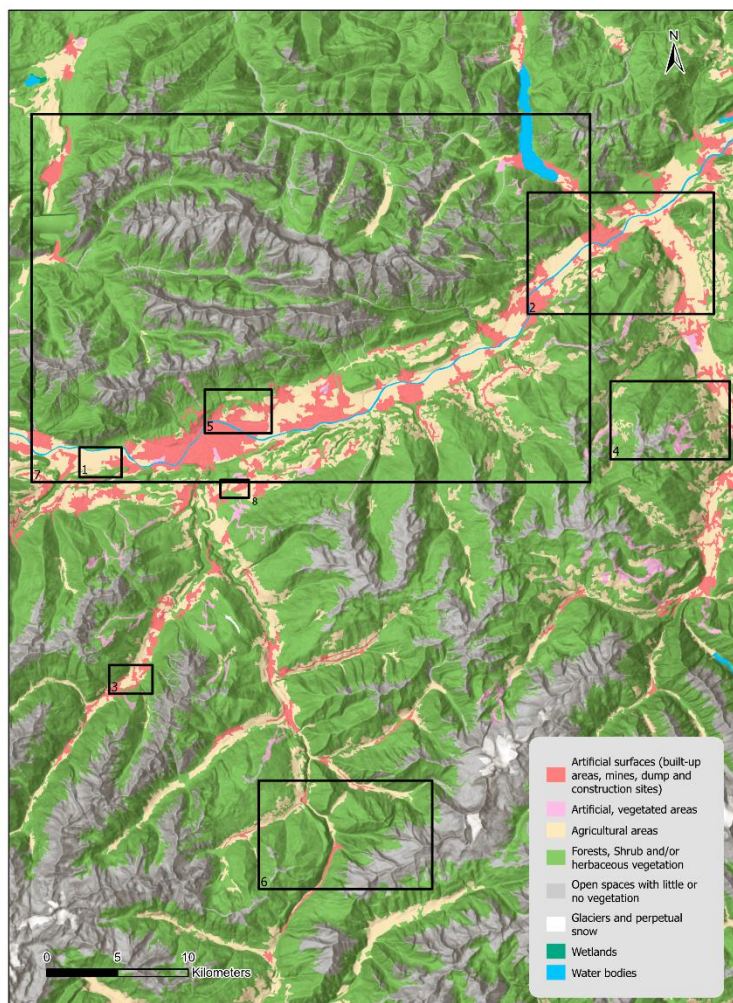
zones de transition sont particulièrement menacées par des risques naturels de plus en plus fréquents et intenses, ce qui s'oppose souvent à l'expansion des zones d'habitation sur les pentes plus abruptes.

Ces zones de transition entre zones de protection stricte de la nature et espaces ouverts environnants sont particulièrement pertinentes pour la planification spatiale. Une gestion spatiale coordonnée est nécessaire pour garantir que les zones protégées ne soient pas isolées dans leur fonction pour un réseau complet d'infrastructures vertes (IV). Les documents de planification doivent donc prévoir les fonctions de zones tampons et de corridor des espaces ouverts à proximité des zones protégées. Cela peut être mis en œuvre, par exemple, par une planification et une coordination intercommunales entre les municipalités concernées, qui peuvent également coordonner d'autres questions, comme la gestion intercommunale des visiteurs touristiques.

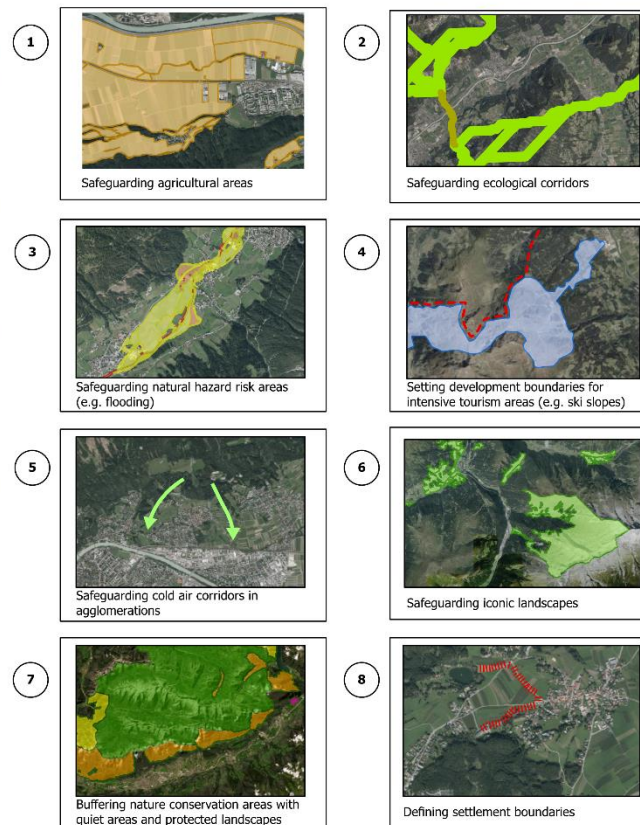
En raison de l'individualisation croissante de l'utilisation récréative du paysage (par exemple, en raison des nouvelles possibilités techniques d'utilisation des vélos tous terrains électriques dans les terrains escarpés), de nouveaux défis se posent en matière d'aménagement du territoire et du paysage. Cependant, ces défis ne sont généralement pas couverts par le cadre réglementaire de l'aménagement du territoire "classique" dans la plupart des pays alpins, qui peut principalement orienter l'affectation des bâtiments, mais pas les activités de loisirs individuelles. Au lieu de cela, d'autres approches intégrées de la gestion des visiteurs sont nécessaires, en particulier dans les zones protégées. Ces approches devraient de plus en plus inclure des services numériques d'information et de sensibilisation à une utilisation récréative respectueuse de la nature.



## 4.7 Schéma : Sauvegarde cohérente des espaces ouverts



**Schematic visualization: Consistent safeguarding of open spaces**



Please note: This schematic figure (made of existing and fictitious elements) was only made for visualization purposes and does **not** imply any real planning recommendations!

Data/map sources: Land Tirol - data.gv.at, Environment Agency Austria - lebensraumvernetzung.at, Earthstar Geographics, Maxar, Microsoft, Esri/Geoland/Intermap/NASA/NGA/USGS, European Environment Agency - Copernicus Land Monitoring Service (Corine Land Cover, manually reclassified)



## 5. Conditions cadres pour des interventions de planification réussies

Les principes et stratégies de planification décrits ci-dessus ne peuvent être appliqués avec succès que si des conditions cadres appropriées existent. Celles-ci sont en partie entre les mains des différentes autorités de planification, mais elles ne peuvent être influencées que par des niveaux de gouvernement plus élevés, par exemple en ce qui concerne la législation et la fourniture de ressources financières. La création ou l'amélioration de ces conditions cadres nécessite une large perspective sur le développement durable des espaces ouverts, qui inclut divers acteurs et champs d'action.

### 5.1 Au-delà de la planification - mettre en œuvre une gouvernance spatiale

La sauvegarde et le développement durable des espaces ouverts et de leurs fonctions pertinentes est un domaine d'action qui est principalement façonné par les instruments réglementaires de planification. Toutefois, ces derniers n'ont qu'une capacité de pilotage limitée. Ils ne devraient plutôt être qu'une **composante d'une "gouvernance" spatiale multiple**<sup>7</sup>. En plus de la dimension réglementaire de l'aménagement du territoire par le biais d'instruments de planification réglementaire, des **mécanismes de gouvernance complémentaires** sont importants. Il s'agit notamment d'**approches financières/monétaires et d'approches axées sur la communication**. Par conséquent, la mise en place des interventions issues de la planification pour les espaces ouverts peuvent être complétées, par exemple, par les mesures suivantes :

- **Programmes d'aide financière pour la création de structures d'habitation et d'espaces ouverts durables** : par exemple, soutien à des mesures d'aménagement intérieur/de densification, à une utilisation agricole extensive ou à des mesures visant à (re)créer une connectivité écologique (par exemple, par des ponts pour la faune sur les autoroutes).
- **Incitations fiscales pour réduire l'occupation des sols** : par exemple, par le biais d'une compensation fiscale pour les municipalités dont la proportion de terrains occupés par des restrictions d'urbanisme est élevée (en fonction du système fiscal municipal respectif).
- **Campagnes de sensibilisation au développement de l'habitat économe en terres et à la prise en compte des services écosystémiques** : notamment à l'intention des décideurs locaux et du public.
- **Développement de stratégies coopératives pour les concepts d'espaces ouverts régionaux** : Large processus de participation régionale pour l'élaboration de concepts d'espace ouvert adaptés à la région et pour accroître l'acceptation de la planification régionale.

---

<sup>7</sup> Le terme de gouvernance peut être utilisé de manière très différente dans le contexte de l'aménagement du territoire, depuis une définition simple de la gouvernance spatiale comme "le processus politique par lequel l'État (généralement par le biais des gouvernements locaux) attribue des droits de développement spatial" (BERISHA et al. 2021 : 181) jusqu'à des débats plus complexes avec différentes implications pour la planification (voir par exemple NUISSL & HEINRICHS 2011).

- **Collecte et diffusion de bonnes pratiques ayant une fonction de modèle** : Préparation d'études de cas (par exemple pour les processus de planification et de mise en œuvre locaux ou régionaux) et diffusion en tant que "bonnes pratiques", qui peuvent servir d'inspiration ou de lignes directrices pour d'autres agents de planification.
- **Fourniture de lignes directrices et de documents** : aides méthodologiques et juridiques concrètes destinées aux agents de planification régionaux et municipaux pour la mise en œuvre d'objectifs de planification spécifiques.

Afin d'accompagner les stratégies de planification à long terme, il est également important de réaliser un **suivi spatial** approprié **du développement de l'habitat et des espaces ouverts**. Ce suivi peut être intégré aux systèmes de surveillance et aux infrastructures de données spatiales existants. Il est possible de créer des approches de suivi à l'échelle d'une zone pour de grandes surfaces en se basant sur des géodonnées publiques continuellement mises à jour<sup>8</sup>. Toutefois, si une évaluation écologique plus précise est nécessaire, des enquêtes sur le terrain (par exemple la cartographie des biotopes) doivent généralement être réalisées à intervalles réguliers et intégrées dans le système de surveillance. Les documents de planification peuvent être correctement évalués sur la base des systèmes de surveillance. En général, la surveillance continue doit couvrir les dimensions suivantes:

- **Dimension quantitative** : par exemple, évolution de la proportion de zones d'habitation et d'espaces ouverts, évolution de l'occupation des sols/de la perte d'espaces ouverts par habitant.
- **Dimension structurelle** : Développement de caractéristiques structurelles telles que l'étalement urbain, la fragmentation du paysage ou la connectivité structurelle des espaces ouverts.
- **Dimension qualitative** : Développement de caractéristiques qualitatives, notamment les services écosystémiques ainsi que la connectivité écologique fonctionnelle.

## 5.2 Élargissement des capacités et des ressources

Afin de relever les divers défis et de mieux intégrer les fonctions des espaces ouverts dans les futures décisions de planification, les autorités responsables ont besoin de **ressources financières et humaines suffisantes**. Pour l'aménagement du territoire régional et intercommunal en particulier, du personnel qualifié supplémentaire est nécessaire en de nombreux points, pour s'occuper de la conception et de la mise en œuvre de la planification intégrée. En effet, les instruments de planification renforcée ne peuvent être gérés qu'avec des ressources financières supplémentaires en dehors des "affaires courantes". En outre, le **financement de projets pilotes** peut également contribuer à tester de nouvelles approches de planification et à poursuivre le développement des systèmes de planification alpins.

Outre la question du personnel disponible, il est tout aussi important de se pencher sur l'**éducation et la formation des urbanistes**. La prise en compte des fonctions des espaces ouverts et des services écosystémiques devrait donc être renforcée à la fois dans les cours de planification universitaires et dans les cours de formation réguliers pour les urbanistes et les paysagistes. Les

---

<sup>8</sup> Un bon exemple de système complet de surveillance des terres basé sur des géodonnées est le "Moniteur du développement de l'habitat et des espaces ouverts (Moniteur IOER)" géré pour l'Allemagne par l'Institut Leibniz pour le développement urbain et régional écologique : <https://www.ioer-monitor.de/en/>

jeunes urbanistes sont particulièrement ouverts au sujet de l'aménagement des espaces ouverts et peuvent apporter des idées innovantes, comme l'a montré le "[séminaire de développement des capacités pour les jeunes professionnels](#)" d'OpenSpaceAlps.

De façon générale, il est clair que les planificateurs de l'espace ne sont pas capables de rassembler toutes les informations pertinentes pour la planification des espaces ouverts, malgré la formation qu'ils reçoivent. Cela s'applique, par exemple, aux questions complexes de l'écologie du paysage qui sont importantes pour sauvegarder/restaurer la connectivité écologique fonctionnelle. Les scientifiques et les autorités spécialisées sont donc tenus de fournir des informations spécialisées pertinentes et adaptées à l'aménagement du territoire. Ces informations spécialisées doivent être compilées de manière à expliquer les aspects les plus importants par rapport à l'objectif de planification, d'une manière facile à comprendre et particulièrement adaptée au processus de "pondération" des différentes préoccupations/intérêts<sup>9</sup> dans l'aménagement du territoire.

### 5.3 Promouvoir les échanges et la coordination transnationale

Le projet OpenSpaceAlps a identifié de multiples potentiels pour que l'aménagement du territoire dans l'espace alpin puisse bénéficier d'échanges d'expériences transnationaux et des processus d'apprentissage qui en résultent. Dans ce but, des **défis en commun pour les espaces ouverts** ont été identifiés dans les régions pilotes d'OpenSpaceAlps et le **transfert d'instruments d'aménagement du territoire potentiellement adaptés (ou des composants sélectionnés de ces instruments)** a été discuté lors d'ateliers avec les parties prenantes. Laner et al. (2021) soulignent que les approches de planification "positives", qui se réfèrent à des fonctions concrètes de l'espace ouvert à sauvegarder (par exemple, la désignation de zones agricoles prioritaires), ainsi que les approches de planification intégratives / multifonctionnelles (par exemple, les zones vertes / corridors multifonctionnels) sont appropriées pour le transfert de politique, contrairement aux approches de planification "négatives" (par exemple, la désignation des limites de l'habitat ou le zonage des résidences secondaires). Les **conditions cadres** suivantes ont été élaborées comme **base pour la transférabilité transnationale des approches de planification des espaces ouverts** (Laner et al. 2021) :

- Pression de l'utilisation des sols existante ou émergente sur les espaces ouverts
- Bases de données régionales appropriées sur les qualités des espaces ouverts
- Sensibilisation des responsables de l'aménagement du territoire et du grand public aux fonctions des espaces ouverts et aux services écosystémiques.
- La culture au service de l'aménagement du territoire et de la coopération intercommunale
- Possibilités de mise en œuvre juridique

Un ensemble de **critères prioritaires harmonisés au niveau transnational** peut être utilisé à différents niveaux de planification dans le développement ultérieur des outils de planification (Laner et al. 2022). Ceux-ci sont décrits et discutés en détail dans le document [D.T2.5.1 "Liste de critères prioritaires pour la préservation et la sauvegarde des espaces ouverts dans la zone EUSALP"](#). Des

---

<sup>9</sup> Cf. le glossaire international ARL "Pesée des intérêts" : <https://www.arl-international.com/knowledge/glossary> (09.03.2022)

exemples de ces critères prioritaires comprennent des indices pour déterminer la qualité des terres pour l'utilisation agricole, la connectivité écologique (biotope) ou les loisirs basés sur le paysage.

Outre les exigences bien connues de la Convention Alpine, la **nécessité de renforcer la coordination transfrontalière de l'aménagement du territoire dans l'espace alpin** est également soulignée par de récents « plaidoyers », dont le dernier en date est l'exposé de position "Sauvegarde des espaces ouverts dans la région alpine" (ARL 2022) du réseau d'aménagement du territoire *AlpPlan* Alpine. Du point de vue du projet OpenSpaceAlps, trois composantes sont essentielles pour institutionnaliser les **normes de coopération transfrontalière en matière d'aménagement du territoire dans l'espace alpin** (ALPARC 2021b) :

- **Échange de documents de planification** : Échange régulier et systématiquement organisé de documents/instruments de planification entre les régions de l'espace alpin afin de créer une meilleure compréhension transfrontalière des instruments et procédures existants.
- **Consultation dans les procédures de planification dans les régions frontalières** : Procédures de consultation transfrontalière obligatoires pour les plans et projets importants le long des zones frontalières nationales ou régionales (par exemple, dans une zone tampon de 20 km de chaque côté de la frontière).
- **Cadre de coopération internationale pour l'aménagement du territoire** : Institutionnalisation croissante de la coopération/coordination (par exemple dans le cadre d'un accord international entre les États alpins) sur la base d'une stratégie commune à l'échelle des Alpes pour le développement des espaces (ouverts), en étroite coordination avec les organes et les activités de la Convention Alpine et de l'EUSALP.

#### Infobox : Le réseau *AlpPlan*, un réseau transnational de planification territoriale



Depuis 2020, le projet OpenSpaceAlps collabore avec l'Académie pour le développement territorial de l'Association Leibniz (ARL) pour établir conjointement un réseau d'aménagement du territoire à l'échelle des Alpes. L'ARL, qui, en tant que centre de compétences pour l'aménagement et le développement du territoire, réunit des experts issus de la science et de la pratique de l'aménagement, joue le rôle d'interface pour le nouveau réseau AlpPlan.

Il s'adresse aux experts, aux planificateurs et aux décideurs de tous les niveaux administratifs ainsi qu'aux acteurs privés concernés. L'objectif du réseau est de faciliter l'échange transnational d'expériences sur des pratiques et des instruments de planification concrets et de contribuer ainsi à l'amélioration de l'aménagement du territoire dans la région alpine.

Vous trouverez plus d'informations ici : [www.arl-international.com/activities/alpplan-network](http://www.arl-international.com/activities/alpplan-network)



## 6. Conclusion

Pour un développement spatial durable de la région alpine, il est nécessaire d'**inverser la perspective de l'aménagement du territoire en prenant davantage en compte les espaces ouverts** (ARL 2022). Sans diminuer les besoins de l'espace déjà aménagé, résultant des exigences de vie, de travail et de transport, il est également nécessaire d'évaluer où les espaces ouverts doivent être maintenus libres à long terme, sur la base de leurs fonctions et services spécifiques. L'objectif du projet OpenSpaceAlps et de ce guide est d'encourager et de promouvoir une **approche plus cohérente de la sauvegarde des espaces ouverts dans la région alpine**. Comme le souligne le slogan d'OpenSpaceAlps "des espaces ouverts pour les générations à venir", la planification des espaces ouverts est une **condition préalable essentielle pour un développement résilient et durable de l'espace alpin**, répondant aux tendances et aux développements importants tels que le changement climatique et la crise de la biodiversité.

Cependant, l'aménagement du territoire est une tâche complexe qui implique une variété d'intérêts publics et privés ainsi que différentes échelles spatiales. Pour une mise en œuvre réussie, il sera très important d'impliquer le public ainsi que tous les groupes d'acteurs concernés et de développer des **orientations stratégiques communes pour le développement spatial des États, des régions et des municipalités**. Ce faisant, il est important de déterminer exactement comment les populations locales bénéficient de la préservation des espaces ouverts par le biais de services écosystémiques spécifiques. De plus, il est important de créer des **conditions cadres politiques, juridiques et financières** appropriées à des niveaux plus élevés pour soutenir ces processus. C'est pourquoi le projet OpenSpaceAlps a élaboré et publié une série de *recommandations stratégiques*.

Le projet OpenSpaceAlps a montré qu'il existe un grand potentiel d'échanges transnationaux sur les questions d'aménagement du territoire et le développement, car **tous les États et toutes les régions peuvent bénéficier d'un apprentissage mutuel**. Les processus de coopération existants sur la coordination transfrontalière de l'aménagement du territoire dans la région alpine, qui proviennent en grande partie des activités de la Convention Alpine et d'EUSALP, devraient être davantage encouragés et renforcés. Le projet OpenSpaceAlps et ce guide ne sont qu'une **première étape dans un processus à long terme** visant à promouvoir un aménagement cohérent du territoire pour l'ensemble de la région alpine. Nous encourageons tous les acteurs concernés à s'en servir comme **point de départ pour élaborer des stratégies régionales et locales concrètes pour les espaces ouverts**.

## Références

Agence d'urbanisme de la région grenobloise (2018): Le schéma de cohérence territoriale de la région urbaine de Grenoble. SCoT 2030. Document d'orientation et d'objectifs. Grenoble.

ALPARC - The Alpine Network of Protected Areas (2019): ALPBIONET2030. Integrative Alpine wildlife and habitat management for the next generation. Spatial analysis and perspectives of [ecological] connectivity in the wider Alpine areas. INTERREG Alpine Space project ALPBIONET2030.

ALPARC - The Alpine Network of Protected Areas (2021a): Basic maps on relevant and potential open spaces in the Alps. Interreg Alpine Space project OpenSpaceAlps. Deliverable D.T3.2.1. Chambéry.

ALPARC - The Alpine Network of Protected Areas (2021b): Transboundary Workshops. Common Criteria and Standards for Safeguarding Near-Natural Open Spaces in Crossborder Regions of the Alps. Interreg Alpine Space project OpenSpaceAlps. Deliverable D.T3.3.1. Chambéry.

Alpine Space Programme (Joint secretariat) (Ed.): INTERREG ALPINE SPACE PROGRAMME 2021-2027. Final draft IP. URL: [https://www.alpine-space.eu/20210713\\_final\\_draft\\_ip\\_colour\\_code/\\_](https://www.alpine-space.eu/20210713_final_draft_ip_colour_code/_) (14.12.2021)

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2022): Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Windenergie - Novelle 2019. URL: <https://www.landesentwicklung.steiermark.at/cms/beitrag/12755541/154267170/> (09.03.2022).

Amt der Tiroler Landesregierung (2017): Regionalprogramm betreffend landwirtschaftliche Vorsorgeflächen für die Gemeinden des Planungsverband Lienz und Umgebung. Erläuterungsbericht. Innsbruck.

Amt der Tiroler Landesregierung (2018): Bericht zur Evaluierung des Tiroler Seilbahn- und Schigebietsprogramms 2005. URL: [https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/landesentwicklung/raumordnung/ueberoertl\\_ro/Seilbahnkonzept/Evaluierungsbericht\\_2018\\_Daten\\_Fakten\\_TSSP2005.pdf](https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/landesentwicklung/raumordnung/ueberoertl_ro/Seilbahnkonzept/Evaluierungsbericht_2018_Daten_Fakten_TSSP2005.pdf) (08.07.2020).

Amt der Tiroler Landesregierung (2022a): Tiroler Rauminformationssystem (tirismaps): Überörtliche Raumordnung, Freihaltegebiete. URL: <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (21.03.2022).

Amt der Tiroler Landesregierung (2022b): Tiroler Rauminformationssystem (tirismaps): Überörtliche Raumordnung, Schigebietsprogramm. URL: <https://www.tirol.gv.at/statistik-budget/tiris/> (21.03.2022).

Amt der Vorarlberger Landesregierung (2017): Vierzig Jahre Landesgrünzone (= Jahresjournal der Abteilung Raumplanung und Baurecht, Freiraum 1). Bregenz.

ARE - Bundesamt für Raumentwicklung (2022): Revision Raumplanungsgesetz - 1. Etappe (RPG 1). URL: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/raumentwicklung-und-raumplanung/raumplanungsrecht/revision-des-raumplanungsgesetzes--rpg/rpg1.html> (11.03.2022).

ARL - Academy for Territorial Development in the Leibniz Association (2021): The glossary: Spatial planning. URL: [https://www.arl-international.com/knowledge/glossary\\_](https://www.arl-international.com/knowledge/glossary_) (13.12.2021).

ARL – Academy for Territorial Development in the Leibniz Association (Ed.) (2022): Safeguarding open spaces in the Alpine region. ARL position paper from the European working group AlpPlan network (= Position Papers of the ARL 133). Hannover.

Autonome Provinz Bozen-Südtirol (2021): Der Gefahrenzonenplan (GZP). Planen, Bauen und Leben mit Naturgefahren. Interreg Italia-Österreich Projekt „RIKOST“. URL: <https://naturgefahren.provinz.bz.it/de/gefahrenzonenplan-gzp> (18.01.2022).

Bätzing, W. (2015): Die Alpen. Geschichte und Zukunft einer europäischen Kulturlandschaft. München: C.H.Beck.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022): Schutzgutkarte Klima/Luft. URL: [https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima\\_luft/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima_luft/index.htm) (10.03.2022).

Berisha, E., Cotella, G., Rivolin, U. J., Solly, A. (2021): Spatial governance and planning systems in the public control of spatial development: a European typology. *European Planning Studies* 29 (1): 181-200. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1726295>.

EEA - European Environment Agency (2016a): The Alpine region and its key environmental challenges. URL: <https://www.eea.europa.eu/themes/regions/the-alpine-region/key-environmental-challenges/key-environmental-challenges/challenges> (02.12.2020).

EEA - European Environment Agency (2016b): Quiet areas in Europe. The environment unaffected by noise pollution (= EEA Report No. 14/2016). Luxembourg: Publications Office of the European Union.

EEA - European Environment Agency (2016c): Urban sprawl in Europe Joint EEA-FOEN report. (= EEA Report No. 14/2016). Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Egarter Vigl, L., Marsoner, T., Schirpke, U., Tscholl, S., Candiago, S., Deppelegrin, D. (2021): A multi-pressure analysis of ecosystem services for conservation planning in the Alps. *Ecosystem Services* 47: 101230. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101230>.

Elmi, M. (2019): Sustainable tourism perspectives for Alpine destinations. The role of the Alpine Convention as transnational cooperation instrument. Pechlaner, H. (ed.): Destination und Lebensraum. Perspectives on tourism development (= Entrepreneurial Management und Standortentwicklung). Wiesbaden: Springer Gabler, 195-204.

Haller, R. (2016): Mapping relevant factors for ecological connectivity – The JECAMI mapping service. In: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) (Ed.): Alpine Nature 2030. Creating [ecological] connectivity for generations to come. Berlin, 137-146.

Jaeger, J. & Schwick, C. (2014): Improving the measurement of urban sprawl: Weighted Urban Proliferation (WUP) and its application to Switzerland. *Ecological Indicators* 38: 294–308. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.11.022>

Job, H., Mayer, M., Haßlacher, P., Nischik, G., Knauf, C., Pütz, M., Essl, J., Marlin, A., Kopf, M., Obkircher, S. (2017): Analysing, assessing and safeguarding Alpine open spaces through spatial planning (=Forschungsberichte der ARL, Nr. 7). Hannover.

Job, H. & Meyer, C. (2019): Short report on project specific definition of open spaces. Interreg Alpine Space project OpenSpaceAlps. Deliverable D.T1.1.1. Würzburg.

Job, H., Willi, G., Mayer, M., Pütz, M. (2020): Open Spaces in Alpine Countries: Analytical Concepts and Preservation Strategies in Spatial Planning. *Mountain Research and Development* 40 (3): D1–D11. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-20-00016.1>.

Kanton Bern (2022): Inhalt des Richtplans. Massnahme A\_01: Baulandbedarf Wohnen bestimmen. URL: <https://www.raumplanung.dij.be.ch/de/start/kantonaler-richtplan/inhalt-des-richtplans.html> (11.03.2022).

Land Vorarlberg (2022): Vorarlberg Atlas (VoGIS). Planung & Kataster: Landesräumpläne: Grünzone. URL: <https://vogis.cnv.at> (21.03.2022).

Laner, P., Omizzolo, A., Kollmann, N. (2021): Conditions for transferring local spatial planning approaches for open spaces to alpine and EUSALP areas. Interreg Alpine Space project OpenSpaceAlps. Deliverable D.T2.4.1. Bolzano/Bozen.

Laner, P., Clare, J., Omizzolo, A. (2022): Priority criteria list for the preservation and safeguarding of open spaces in the EUSALP area. Interreg Alpine Space project OpenSpaceAlps. Deliverable D.T2.5.1. Bolzano/Bozen.

- Maruani, T. & Amit-Cohen, I. (2007): Open space planning models: A review of approaches and methods. *Landscape and Urban Planning* 81 (1-2): 1-13.
- Marzelli, S. (2010): Umgang mit Flächenressourcen in Alpenregionen: Welche Instrumente der Regionalentwicklung gibt es? *ANLiegen Natur* 34, 25-33.
- Mitchell, M., Suaret-Castro, A., Martinez-Harms, M., Maron, M., McAlpine, C., Gaston, K., Johansen, K., Rhodes, J. (2015): Opinion: Reframing landscape fragmentation's effects on ecosystem services. *Trends in Ecology & Evolution* 30 (4): 190-198. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2015.01.011>.
- Nischik, G. & Pütz, M. (2018): Naturnahe Freiräume in der Schweiz: Analysekonzept, Identifizierung und raumplanerische Sicherung (= WSL Berichte, Heft 73). Birmensdorf.
- Nuissl, H. & Heinrichs, D. (2011): Fresh Wind or Hot Air-Does the Governance Discourse Have Something to Offer to Spatial Planning? *Journal of Planning Education and Research* 31(1): 47-59.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (2020a): Piano paesaggistico regionale - PPR. Scheda della rete della mobilità lenta. URL: <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA33/> 10.03.2022).
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (2020b): Pianificazione e gestione del territorio. Piano paesaggistico regionale – PPR. 1. Carnia. URL: <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA21/> (10.03.2022).
- Sonderregger, R. & Bätzing, W. (2013): Second homes in the Alpine Region. On the interplay between leisure, tourism, outmigration and second homes in the Alps. *Journal of Alpine Research | Revue de Géographie Alpine. Hors-Série* | 2013, 1-16.
- Stead, D. (2012): Best Practices and Policy Transfer in Spatial Planning. *Planning Practice and Research*, 27 (1), 103-116.
- Stöglehner, G. (2019): Conceptualising Quality in Spatial Planning. *Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning* 77 (1): 1-15. <https://doi.org/10.2478/rara-2019-0002>.
- TU Dortmund University, Department of Spatial Planning (2021): What is spatial planning? URL: <https://raumplanung.tu-dortmund.de/en/prospective-students/what-is-spatial-planning/> (14.12.2021).

## Glossaire

### Connectivité écologique

La connectivité écologique est le mouvement sans entrave des espèces et le flux des processus naturels qui entretiennent la vie sur Terre.

(<https://www.cms.int/en/topics/ecological-connectivity>)

### Services écosystémiques

Au cours de la dernière décennie, le thème des services écosystémiques (SE) est devenu extrêmement populaire dans la recherche, ce qui a donné lieu à une grande variété de définitions et de termes. Par exemple, les SE sont -entre autres- définis comme les bénéfices que les gens tirent des écosystèmes (MEA, 2005) ; ou les contributions directes et indirectes des écosystèmes au bien-être humain (TEEB 2010).

(<https://www.alpine-space.org/projects/alpes/en/about/about/ecosystem-services>)

### Occupation du sol

L'indicateur d'occupation des sols porte sur la variation de la superficie des terres agricoles, forestières et autres terres semi-naturelles occupées par des aménagements urbains et autres aménagements artificiels. L'occupation des sols comprend les zones imperméabilisées par la construction et les infrastructures urbaines, ainsi que les espaces verts urbains et les installations sportives et de loisirs.

(<https://www.eea.europa.eu/data-andmaps/indicators/land-take-3>)

### Fragmentation du paysage

La fragmentation du paysage est le morcellement de grandes zones de couverture terrestre naturelle en parcelles plus petites et plus isolées, indépendamment d'un changement dans la zone totale de couverture terrestre naturelle.

(Mitchell et al. 2015)

### Espace ouvert

Le concept d'espace ouvert fait référence à des zones qui sont en permanence exemptes de bâtiments, d'infrastructures techniques et d'imperméabilisation du sol. Cette approche se concentre sur les espaces ouverts en dehors des zones d'habitation continues (excluant les espaces verts intra-urbains du champ d'application de ce guide) afin de souligner l'importance des espaces ouverts au niveau du paysage. Le concept d'espace ouvert se concentre sur l'étude de l'étendue et de la



structure des espaces non construits et sur leur protection contre l'urbanisation (ultérieure) et la fragmentation. Il est étroitement lié au concept d'infrastructure verte/bleue.

(ARL 2022 ; Job et al. 2021)

### **Aménagement des espaces ouverts**

L'aménagement des espaces ouverts n'est pas un sujet isolé, mais est plutôt considéré comme une partie intégrante de l'aménagement global du territoire en intégrant les qualités et les fonctions des espaces ouverts dans les procédures et les décisions d'aménagement du territoire.

(ARL 2022)

### **Sauvegarde des espaces ouverts**

Empêcher que les espaces ouverts ne soient développés d'une manière qui compromette ou exclue leurs fonctions (naturelles), principalement par des interventions intensives, telles que la construction de bâtiments et l'imperméabilisation des sols. Ceci est réalisé par une action publique autoritaire, par exemple par la planification spatiale ou sectorielle.

### **Étalement urbain**

L'étalement urbain est un phénomène qui peut être perçu visuellement dans le paysage. Un paysage est affecté par l'étalement urbain s'il est imprégné de développement urbain ou de bâtiments solitaires et si la consommation de terrain par habitant ou par emploi est élevée. Plus la surface bâtie est importante dans un paysage donné (quantité de surface bâtie), plus cette surface bâtie est dispersée dans le paysage (configuration spatiale), et plus la consommation de surface bâtie par habitant ou par emploi est élevée (intensité d'utilisation de la surface bâtie plus faible), plus le degré d'étalement est élevé.

(Jeager & Schwick 2014, AEE 2016c)

## Crédits des schémas

- [1]: élaboration propre
- [2]: Stöglehner 2019: 9
- [3]: élaboration propre
- [4]: TU Dortmund University, Department of Spatial Planning 2021
- [5]: ALPARC 2021a
- [6]: Pixabay: WFranz
- [7]: Amt der Tiroler Landesregierung 2022a
- [8]: Land Salzburg
- [9]: Autonome Provinz Bozen-Südtirol 2021
- [10]: C. Meyer (JMU)
- [11]: Agence d'urbanisme de la région grenobloise 2018
- [12]: Pixabay: cocoparisienne
- [13]: Amt der Tiroler Landesregierung 2022b
- [14]: Pixabay: lukasbieri
- [15]: Amt der Steiermärkischen Landesregierung 2022
- [16]: Pixabay: zapCulture
- [17]: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia 2020a
- [18]: Pixabay: RitaE
- [19]: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2022
- [20]: Pixabay: webentwicklerin
- [21]: Kanton Bern 2022
- [22]: Pixabay: Julius\_Silver
- [23]: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia 2020b
- [24]: Pixabay: xuuxuu
- [25]: élaboration propre; geodata credits: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie; basemap: Earthstar geographics
- [26]: Pixabay: Leonhard\_Niederwimmer
- [27]: Land Vorarlberg 2022
- [28]: S: Koblar (UIRS)
- [29]: P. Vesely (SIR)
- [30]: C. Meyer (JMU)
- [31]: C. Meyer (JMU)
- [32]: Unsplash: Elisabeth Agustín
- [33]: C. Meyer (JMU)
- [34]: Pixabay: FelixMittermeier
- [35]: S. Koblar (UIRS)
- [36]: C. Meyer (JMU)
- [37]: A: Omizzolo (Eurac)
- [38]: Pixabay: J\_adore\_le\_the
- [39]: Pixabay: GAPR86
- [40]: Pixabay: holzijue
- [41]: Pixabay: ramboldheiner
- [42]: Pixabay: pohjakroon
- [43]: Pixabay: ChiemSeherin
- [44]: Unsplash: Markus Spiske
- [45]: S. Koblar (UIRS)
- Cover photo: S. Koblar (UIRS)

## Guide de planification OpenSpaceAlps

### - Perspectives pour une sauvegarde cohérente des espaces ouverts dans la région alpine

#### Auteur principal

Constantin Meyer, Université de Würzburg, Chaire de géographie et de sciences régionales (JMU)

#### Auteurs collaborateurs

Hubert Job, Université de Würzburg, Chaire de géographie et de sciences régionales (JMU)

Peter Laner, Andrea Omizzolo, Nadia Kollmann, Jasmin Clare (Eurac Research)

Philipp Vesely, Walter Riedler, Institut d'aménagement du territoire et du logement de Salzbourg (SIR)

Guido Plassmann, Oriana Coronado, Le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC)

Sergeja Praper, Andrej Gulič, Simon Koblar, Institut d'urbanisme de la République de Slovénie (UIRS)

Corrado Teofili, Fédération italienne des parcs et réserves naturelles (Federparchi)

#### avec la contribution de :

Verena Rohringer, Institut d'aménagement du territoire et du logement de Salzbourg (SIR)

Richard Schoßleitner, Office de la recherche spatiale

Gerhard Ainz, RaumEval

#### Traduction

Le Réseau Alpin des Espaces Protégés (ALPARC)

#### Mise en page

Nom(s), institution

Mai, 2022

#### Partenaires du projet OpenSpaceAlps :



OpenSpaceAlps - Développement durable des espaces ouverts alpins en améliorant la gouvernance de l'aménagement du territoire <https://www.alpine-space.eu/projects/openspacealps/en/home>