

<b>Amphibiens</b>		<b>Statut CH</b>	<b>Priorité CH</b>	<b>Priorité VS</b>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	LC		
Triton alpestre	<i>esotriton alpestris</i>	LC		

<b>Papillons « diurnes » Rhopalocères</b>		<b>Statut CH</b>	<b>Priorité CH</b>	<b>Priorité VS</b>
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC		
Cuivré écarlate	<i>Lycaena hippothoe</i>	LC		
Moiré des Luzules	<i>Erebia oeme</i>	LC		
Moiré des Pâturins	<i>Erebia melampus</i>	LC		
Nacré porphyrin	<i>Boloria titania</i>	LC		
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	LC		
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	LC		

<b>Orthoptères</b>		<b>Statut CH</b>	<b>Priorité CH</b>	<b>Priorité VS</b>
Criquet des alpages	<i>Gomphocerus sibiricus</i>	LC		
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	LC		
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	LC		
Decticelle des alpages	<i>Metrioptera saussuriana</i>	LC		
Dectique verrucivore	<i>Decticus verrucivorus</i>	NT		
Miramelle alpestre	<i>Miramella alpina</i>	LC		

<b>Hyménoptères</b>		<b>Statut CH</b>	<b>Priorité CH</b>	<b>Priorité VS</b>
Odynère commun	<i>Odynerus spinipes</i>	LC		

Parmi les nicheurs la LPO signale 8 espèces prioritaires en Haute-Savoie et 4 espèces potentiellement nicheuses.

Un couple d'Aigle royal — *Aquila chrysaetos* — fréquente régulièrement le site qu'il utilise comme zone de chasse.

L'Hirondelle rustique — *Hirundo rustica* — n'y a été observée qu'en chasse ou en migration.

Le Tarier des prés — *Saxicola rubetra* — pour lequel les prairies d'altitude ainsi que les landes à rhododendrons ou à myrtilles constituent l'habitat privilégié.

Le Bruant jaune — *Emberiza citrinella* — passereau typique des milieux agricoles bocagers.

Le Venturon montagnard — *Carduelis citrinella* — passereau montagnard appréciant les milieux forestiers entrecoupés de zones ouvertes.

Le Bouvreuil pivoine — *Pyrrhula pyrrhula* — qui fréquente principalement les forêts d'altitude où il se reproduit (entendu lors des visites).

La Linotte mélodieuse — *Linaria cannabina* — a été notée à deux reprises sur des zones ouvertes au-dessus de 1700

La Mésange noire — *Periparus ater* — typique des forêts de résineux de montagne (entendue lors des visites).

La Rousserolle verderolle — *Acrocephalus palustris* — mentionnée à proximité des Chalets de Conches.

L'Hirondelle de fenêtre — *Delichon urbicum* - nicheur dans le centre de Châtel.

Le Tétralyre — *Tetrao tetrix* — galliforme typique des alpages de montagne avec une alternance d'arbustes et de landes à myrtilles et rhododendrons est présent au Saix rouge et à Morclan.

Pour les amphibiens, deux espèces faisant partie des espèces les plus communes du département sont présentes : la Grenouille rousse — *Rana temporaria* — et le Crapaud commun — *Bufo bufo*. Ce dernier a été mentionné à la fois au lac de Vonnes et au lac des Mouilles. Le Triton

alpestre — *Ichtyosaura alpestris* — n'a pas été observé, mais pourrait être présent sur la zone.

Aucun reptile n'est mentionné dans la base de données LPO sur la zone. Toutefois, au regard des données disponibles sur les communes de Châtel et de la Chapelle d'Abondance, on peut supposer que des espèces comme le Lézard des murailles — *Podarcis muralis* —, le Lézard vivipare — *Zootoca vivipara* —, la Couleuvre helvétique — *Natrix helvetica* — ou encore la Vipère aspic — *Vipera aspis* — soient présentes.

les inventaires complémentaires réalisés par LPO, FDC, ONF, Drosera n'ont pas mis en évidence la présence affirmée et notable de reptiles sur le site

36 espèces de rhopalocères sont recensées au sein de cet espace. Aucune espèce à enjeu national n'est présente sur la zone.

Ont été observés lors des visites ;

*Maniola jurtina* L.

Myrtil

*Melanargia galathea* L.

Demi-deuil

Ces formations basses de pelouses d'altitude accueillent une micro-faune et d'une entomofaune variée et nous avons pu observer une bonne diversité d'orthoptères dont quelques espèces relativement sténoèces :

*Anonconotus alpinus* Yersin

Decticelle montagnarde

*Arcyptera fusca* Pallas

Criquet bariolé

*Chorthippus parallelus* Zetterstedt

Criquet des pâtures

*Decticus verrucivorus* L.

Sauterelle à sabre

*Euthystira brachyptera* Ocskay

Criquet des Génévriers

*Melanoplus frigidus frigidus* Boheman

Miramelle des frimas

*Psophus stridulus* L.

Criquet stridulant

*Stauroderus scalaris* F. v. W.

Criquet jacasseur

### 4.3.3 Indicateurs biologiques

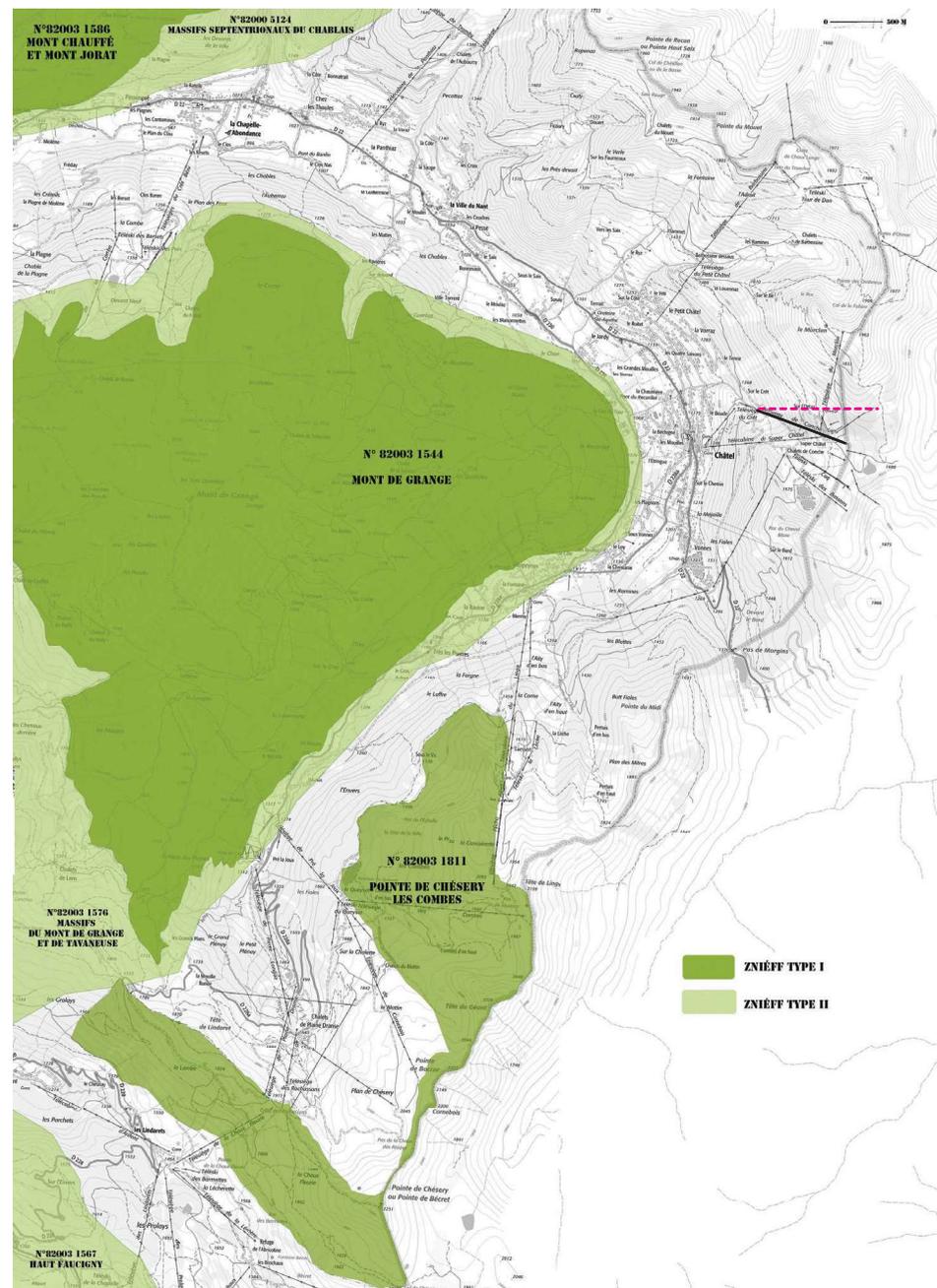
ZNIÉFF – L’inventaire ZNIÉFF est un outil de « porter à connaissance » du patrimoine naturel de la France. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, mais joue un rôle « d’outil d’alerte ». La présence d’une ZNIÉFF est révélatrice d’un intérêt biologique qui doit être pris en compte dans tout projet d’aménagement. Il est à noter qu’en cas de contentieux, une ZNIÉFF est un moyen recevable en justice lorsque celle-ci doit statuer sur la protection des milieux naturels. Cet inventaire a pour objectif la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, dont l’intérêt repose soit sur l’équilibre et la richesse de l’écosystème soit sur la présence d’espèces de plantes ou d’animaux rares et menacés.

Deux types de ZNIÉFF sont à distinguer :

- ▣ Les ZNIÉFF de type I qui s’appliquent à des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur valeur biologique remarquable
- ▣ Les ZNIÉFF de type II qui s’appliquent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes.

#### ▣ ZNIÉFF de type II concernant le territoire de la commune :

N° 82003 576 – Massifs du Mont de la Grange et de Tavaneuse ; 5410 ha  
Le massif du Chablais appartient aux « Préalpes » au sens géologique du terme. Ceci signifie qu’en dépit de sa position périphérique, une grande partie des roches qui le constituent proviennent pourtant des zones les plus internes de la chaîne : elles ont ainsi été transportées par « charriage » sur des distances considérables lors des phases de la surrection alpine.



Le Mont de Grange forme le point culminant du Chablais (à altitude égale avec les Cornettes de Bise). Il jouit d'une situation isolée, entouré de pentes régulières, si ce n'est qu'elles sont plus abruptes et plus ravinées du côté nord. Le Roc de Tavaneuse est quant à lui modelé dans des substrats variés (schistes ardoisiers, grès siliceux, calcaires...) et présente un beau relief glaciaire (lac de Tavaneuse...). L'ensemble a su conserver une vie pastorale active, qui contribue à valoriser un remarquable paysage le plus souvent épargné par les grands équipements.

La flore est remarquable, que ce soit celle des prairies de fauche et formations à hautes herbes ou « mégaphorbiaies » (Pied d'alouette élevé, Chardon bleu...), des zones humides (Laîche à feuilles engainantes, Linaigrette engainée, Pédiculaire des marais...), des forêts (Racine de corail, Lycopode en massue, Pyrole à une fleur...) ou des zones d'altitude (Achillée noirâtre des massifs subalpins orientaux, Androsaces de Suisse et pubescente, Saule glauque...). Certaines plantes à répartition orientale parviennent ici en limite de leur aire (Aposérís fétide...).

L'avifaune de montagne (galliformes notamment, avec des milieux très favorables au Tétrás lyre) possède ici quelques solides bastions; mais les mammifères (Cerf élaphe, Chamois, Lièvre d'Europe et variable) sont également bien représentés, de même que les batraciens (Crapaud accoucheur, crapaud sonneur à ventre jaune...).

### ► ZNIÉFF de type I concernant le territoire de la commune

N° 82003 1544 — Mont de Grange ; 2160 h

Le Mont de Grange forme une haute pyramide coupée des massifs environnants par les vallées du Malève et de la Dranse. L'ensemble forme un massif homogène de haute montagne caractérisé par une riche mosaïque de milieux naturels à divers stades de leur évolution. Les divers étages de végétation y sont bien représentés du montagnard au nival. C'est également un milieu encore vierge d'équipement lourd.

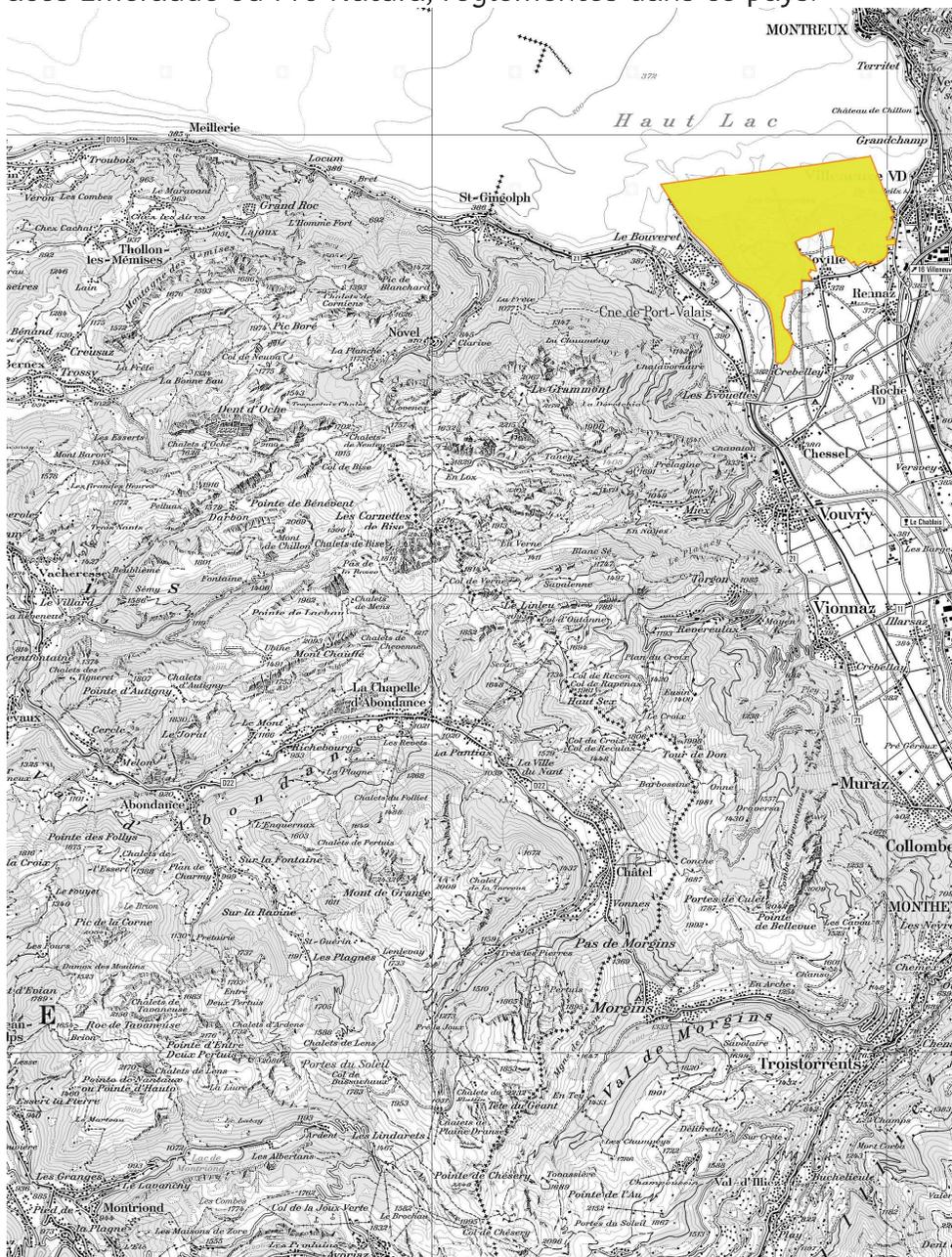
N° 82003 1811 — Pointe de Chésery — Les Combes ; 606 h

Cette zone, qui comporte deux ensembles reliés par une ligne de crêtes frontalière avec la Suisse, exclut un secteur aujourd'hui quadrillé de remontées mécaniques.

Elle s'étage de 1400 à 2251 m d'altitude sur la pointe de Chésery et montre des formations végétales essentiellement subalpines, marquées par la présence de pessières, de formations arbustives (landes et aunaies vertes) et d'un important développement de prairies et de pelouses calcicoles. La partie sud compte de plus un ensemble de petites mouilles dont certaines hébergent des formations végétales à laîche de Daval. Compte tenu de son extension et de son étagement altitudinal, cette zone est relativement riche et ne compte pas moins d'une dizaine d'espèces végétales protégées. C'est l'unique station française de la Dauphinelle de Suisse, et de l'une des six stations nationales actuellement connues de Laîche à feuilles engainantes. La faune, et plus particulièrement la grande faune (Chamois, Lièvre, Tétrás lyre...) a décliné suite à l'équipement d'une partie du massif.

Aucun de ces espaces ne concerne le secteur de Conches.

La partie helvétique du projet ne concerne également aucun des espaces Émeraude ou Pro Natura, réglementés dans ce pays.



## ZONES HUMIDES

La Loi sur l'eau, loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau - article 2, avait donné une définition des zones humides :

« On entend par “zones humides”, les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année... ».

Un arrêté du 1er octobre 2009 avait ensuite modifié l'arrêté du 24 juin 2008 et précisé les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Pour qu'un espace soit considéré comme une zone humide, il devait remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant en annexe de l'arrêté. Quant au périmètre de la zone, il devait être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

Une circulaire du 18 janvier 2010 a ensuite précisé les modalités de mise en œuvre.

Article 1 : un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe 1.1.
- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèce de l'annexe 2.1 de l'arrêté
  - soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

Dans une décision rendue le 22 février 2017, le Conseil d'État a modifié l'application de la définition d'une zone humide.

Il a en effet estimé que les deux critères cités par l'article L. 211-1 du Code de l'environnement (sol hydromorphe et végétation hygrophile lorsque de la végétation est présente) étaient cumulatifs et non alternatifs.

La loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité a défini les conditions de classement d'un espace en zone humide en apportant la précision à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, que les conditions requises pour le classement d'un espace en zone humide, était bien la présence d'un sol hydromorphe ou d'une végétation hygrophile.

Une mégaphorbiaie a été repérée sur l'axe du projet de layon. L'étude botanique diligentée par l'ONF et Denis Jordan a vérifié en détail cette zone de mégaphorbiaie. Ce contrôle réalisé le 18 août 2020 met en évidence que cette zone de mégaphorbiaie correspond à une clairière en cours de recolonisation par une végétation herbacée exubérante, sans enjeu écologique marqué. Elle ne peut être considérée comme une zone humide.

Selon les critères légaux opposables, aucune zone humide n'est donc recensée sur le secteur du projet du télésiège de Conches.



carte de localisation des zones humides de Châtel — DREAL

## SITE NATURA 2000

Il s'agit d'espaces soit qui présentent des « habitats » – biotopes – ou qui accueillent des espèces animales ou végétales, considérées comme « d'intérêt communautaire » pour les pays membres de l'Union européenne.

L'Europe s'est engagée depuis 1992 dans un ambitieux réseau de sites écologiques appelé Natura 2000. Cette démarche est née de la volonté de maintenir la biodiversité biologique du continent européen tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales présentes sur les sites désignés.

Pour réaliser ce réseau écologique, les États membres se sont basés sur deux textes fondateurs ;

- la Directive « Oiseaux » de 1979 (les zones de protection spéciale – ZPS) qui a pour objet la conservation de 181 espèces et sous-espèces d'oiseaux menacées en Europe.
- la Directive « Habitats Faune Flore » de 1992 (les zones spéciales de conservation – ZSC) qui vise la conservation des espèces de faune et de flore sauvages ainsi que leurs habitats naturels.

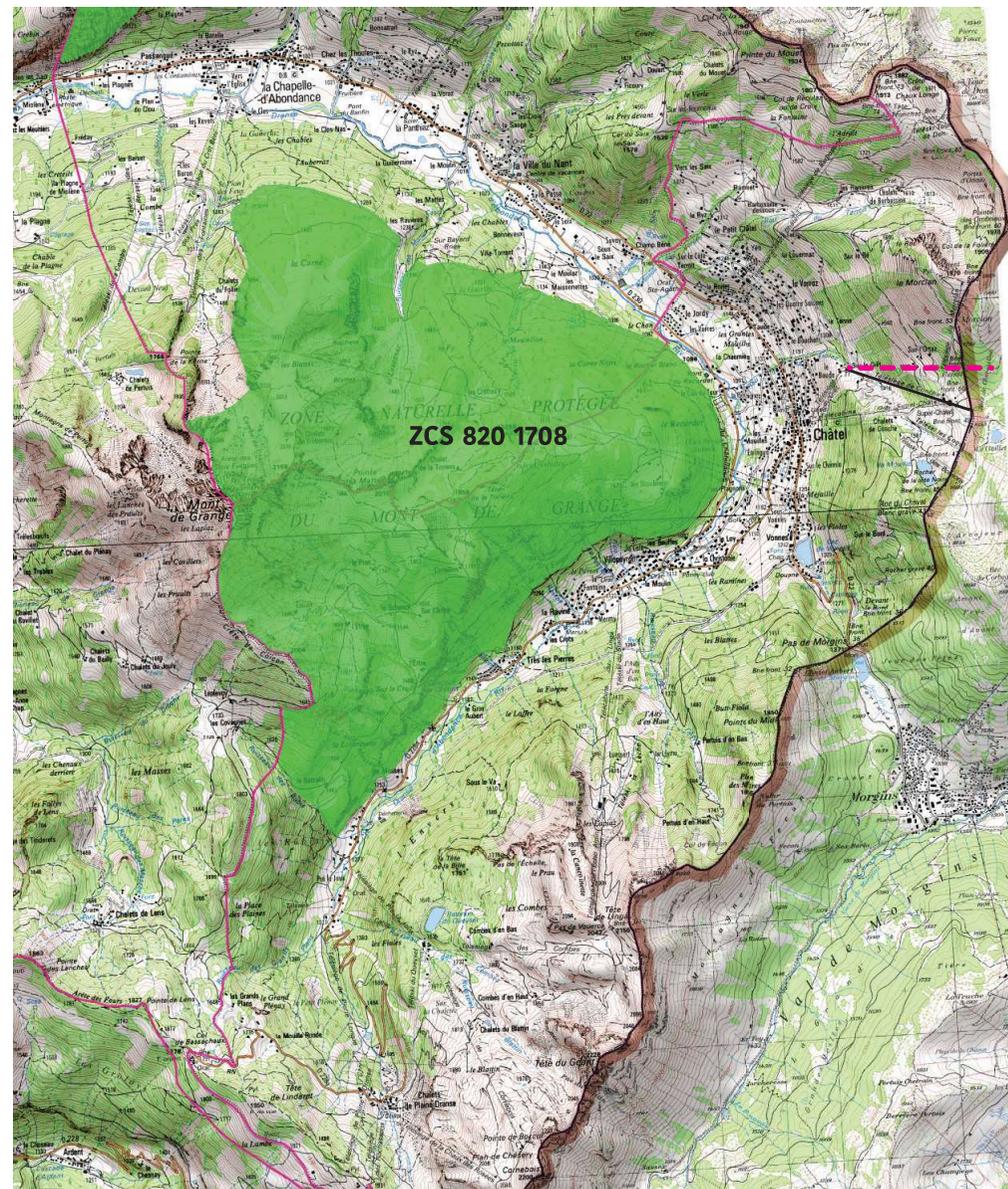
Ces Directives établissent la base réglementaire du réseau Natura 2000.

La commune de Châtel est concernée par le périmètre du site Natura 2000 :

FR 820 1708 (ZSC) « Mont de Grange » 1254 ha

cf. note d'incidence en annexe.

L'aire d'étude n'est pas concernée par ce site



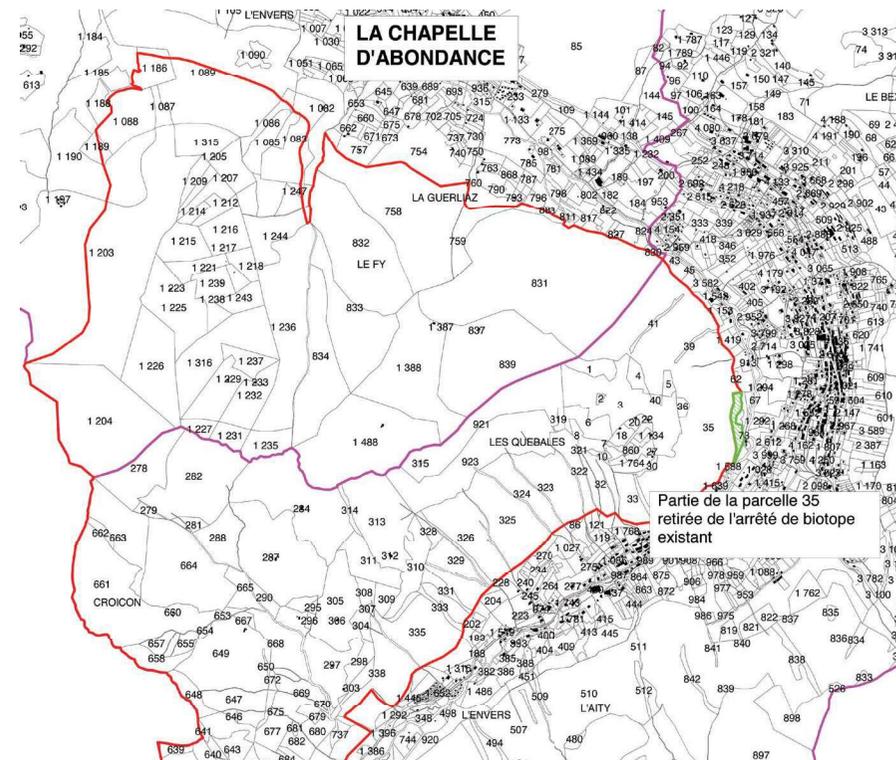
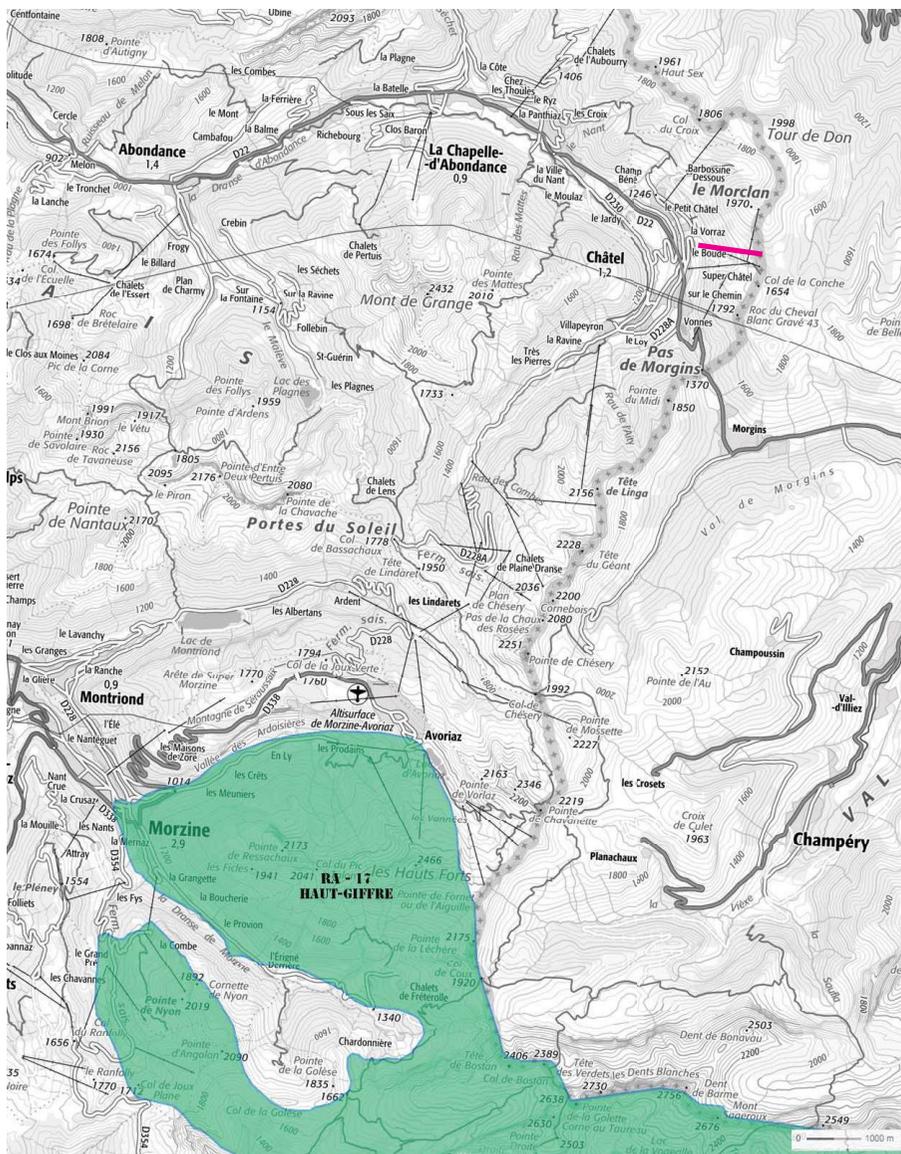
**Sans Objet** – L'aire d'étude ne concerne pas de tourbière référencée sur cette commune par les portés à connaissance de la DREAL.

**RÉSERVE NATURELLE**

**Sans Objet** – l'aire d'étude ne concerne directement ou indirectement aucune des réserves naturelles référencées en Haute-Savoie.

**ARRÊTÉ DE BIOTOPE**

**Sans Objet** – l'aire d'étude ne concerne ni directement ni indirectement le site référencé sur la commune en Arrêté préfectoral de Protection de Biotope n° 006 « Mont de Grange ».

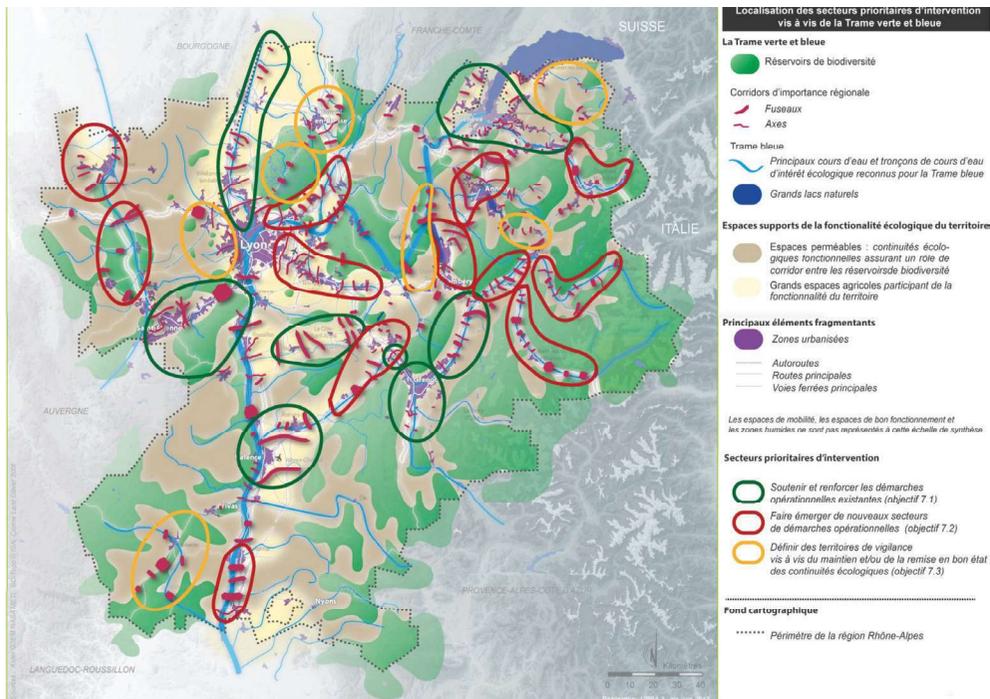


**Sans Objet** – l'aire d'étude ne concerne pas l'emprise de la Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux – Haut-Giffre.

## 4.3.4 Continuités écologiques

### Trame verte

D'après le Schéma Régional de Cohérence écologique de la région AURA (SRCE RA), l'aire d'étude immédiate se situe au cœur d'un espace perméable assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité.

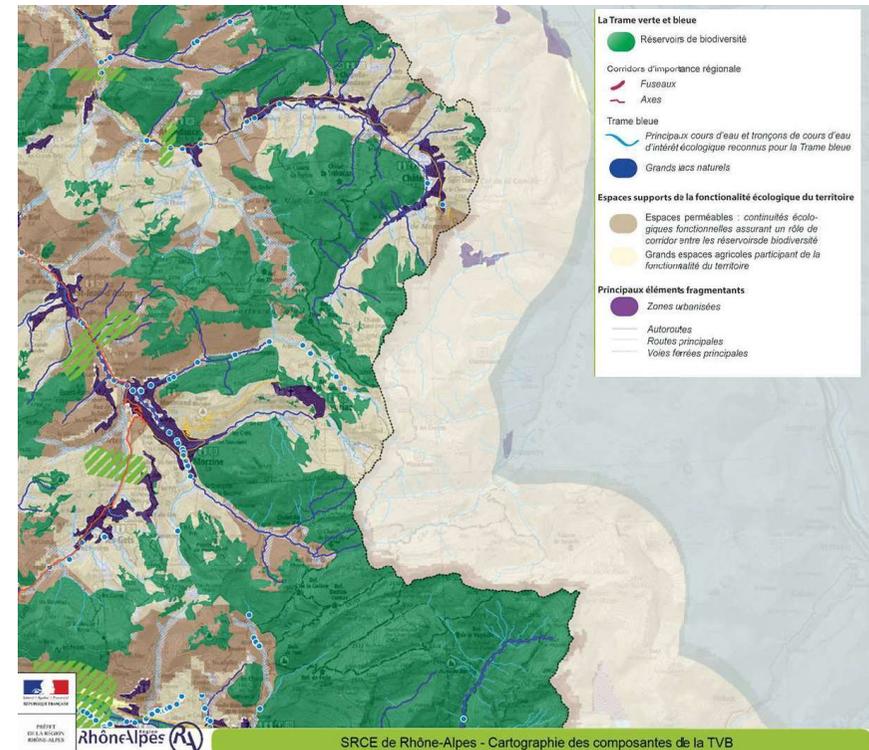


### Trame bleue

Le SRCE identifie également la Dranse et le ruisseau de Fiolaz comme cours d'eau d'intérêt écologique reconnus pour la trame bleue.

## Fonctionnalité locale

Les lignes de crêtes et les cols sont des axes de déplacement privilégiés pour les rapaces et l'avifaune migratrice. De surcroît les milieux boisés sont présents de manière continue dans le secteur aval de l'aire d'étude favorisant le déplacement de la faune forestière et des grands mammifères.



### 4.3.5 La pollution lumineuse

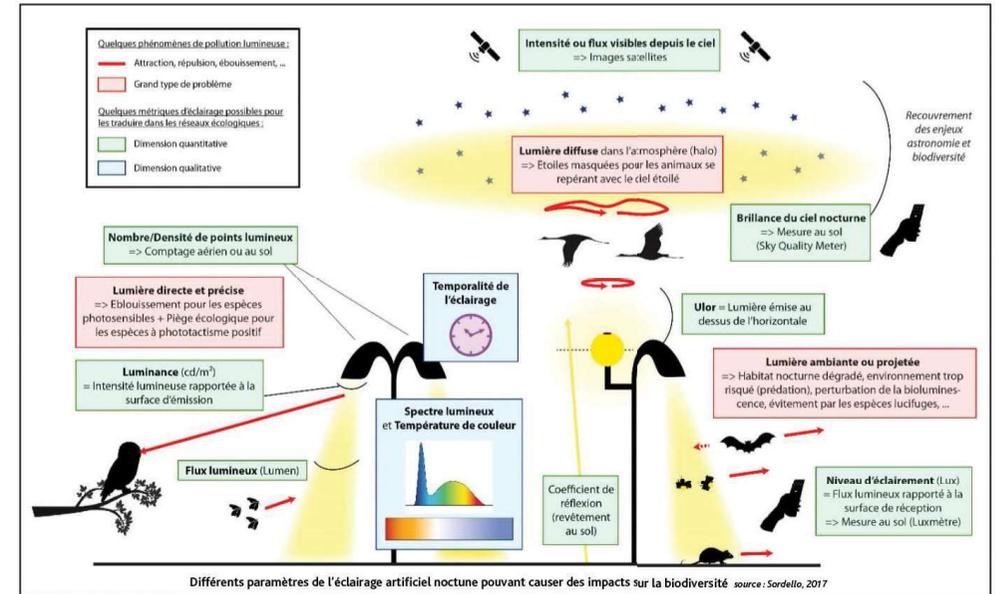
La pollution lumineuse a été reconnue dans la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 « pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages » et les arrêtés du 27 décembre 2018 « relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses » et « fixant la liste et le périmètre des sites d'observation astronomique exceptionnels en application de l'article R. 583-4 du Code de l'environnement ».

	Ultraviolet (<380nm)	Violet (380-450nm)	Bleu (450-500nm)	Vert (500-550nm)	Jaune (550-600nm)	Orange (600-650nm)	Rouge (650-750nm)	Infrarouge (>750nm)
<b>Plantes</b>	• Croissance	• Croissance	• Croissance	• Croissance			• Croissance • Horloge circadienne	• Croissance • Horloge circadienne • Horloge circadienne • Relations photoperiodiques
<b>Crustacés</b>				• Phototactisme			• Activité • Phototactisme	
<b>Arachnides</b>		• Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	• Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	• Horloge circadienne • Phototactisme	
<b>Insectes</b>	• Phototactisme • Orientation		• Phototactisme • Orientation	• Phototactisme	• Phototactisme		• Phototactisme	
<b>Amphibiens</b>	• Activité	• Horloge circadienne • Orientation • Phototactisme	• Horloge circadienne • Orientation • Phototactisme	• Horloge circadienne • Orientation • Phototactisme	• Orientation • Phototactisme	• Orientation • Phototactisme	• Phototactisme	
<b>Oiseaux</b>	• Régulation hormonale • Orientation	• Orientation	• Croissance • Horloge circadienne • Phototactisme • Orientation	• Croissance • Horloge circadienne • Phototactisme • Orientation	• Orientation	• Orientation	• Horloge circadienne • Phototactisme • Orientation	• Croissance
<b>Poissons</b>			• Régulation hormonale • Croissance • Phototactisme	• Croissance • Phototactisme	• Phototactisme		• Phototactisme	
<b>Mammifères (hors chauves-souris)</b>	• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Régulation hormonale • Horloge circadienne		• Horloge circadienne • Activité • Phototactisme	• Horloge circadienne • Activité • Phototactisme	• Horloge circadienne • Activité	• Horloge circadienne
<b>Chiroptères</b>		• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Horloge circadienne	• Activité	• Horloge circadienne	
<b>Reptiles</b>		• Phototactisme	• Phototactisme	• Phototactisme	• Activité			

Tableau 2 : Types d'impacts par plage de longueur d'onde pour chaque groupe biologique d'après Musters *et al.* 2009

Légende :			
1 type d'impact	2 types d'impacts	3 types d'impacts	4 types d'impacts

Les paysages nocturnes sont considérés comme « patrimoine de la Nation » et il est demandé à tous de protéger l'environnement nocturne. Il est aujourd'hui admis que l'émission de lumière artificielle la nuit engendre de multiples conséquences sur la biodiversité.



Ses effets ont désormais été démontrés aux différentes échelles du vivant, sur la faune comme sur la flore.

Cette pollution diffuse joue, avec d'autres pressions, un rôle majeur dans la perturbation des écosystèmes et la biologie des espèces (humains compris) et 28 % des vertébrés et 64,4 % des invertébrés sont exclusivement ou partiellement nocturnes.

Les éclairages artificiels nocturnes génèrent ainsi une pollution lumineuse complexe qui peut être due à la quantité de lumière émise (flux, intensité), aux surfaces qui sont éclairées, à l'orientation des éclairages ou encore à la composition spectrale de la lumière émise.

Sans exhaustivité, les impacts de la pollution lumineuse sur le vivant (faune, mais aussi flore) sont notamment :

#### ➔ la Régression du domaine vital

Les espèces dites « lucifuges » c'est-à-dire qui fuient la lumière abandonnent les habitats pollués par la lumière artificielle.

### ➡ la Fragmentation de l'habitat

L'éclairage artificiel peut constituer une véritable barrière infranchissable au même titre que des barrières « physiques » et contribuer à un isolement de populations souvent déjà soumises à une fragmentation importante des territoires par d'autres infrastructures.

### ➡ la Perturbation des relations proies-prédateurs

L'éclairage artificiel renforce la vulnérabilité de certaines proies (insectes par exemple) en les rendant plus accessibles pour leurs prédateurs. Ce phénomène peut avoir des conséquences multiples (régression des populations des espèces proies, modification comportementale des prédateurs pouvant influencer sur leur propre biologie).

### ➡ la Modification des voies de déplacement migratoire

Les cas d'oiseaux détournés de leur trajet migratoire par des lumières parasites sont bien connus.

### ➡ la Modification des rythmes biologiques

Les végétaux sont également sensibles à la pollution lumineuse et la modification des rythmes circadiens joue un rôle très important pour leur biologie. La modification de ce rythme peut s'avérer mortelle pour les végétaux.

L'attirance des batraciens par les sources lumineuses artificielles a également été démontrée avec des conséquences négatives.

### ➡ la Modification de la communication

Des études récentes sur les amphibiens ont démontré que des mâles exposés à des lumières artificielles étaient moins vocaux ce qui pouvait conduire à influencer la dynamique de population.

### ➡ l'Augmentation de la mortalité

Les éclairages parasites génèrent une augmentation considérable de la mortalité de certaines espèces, comme les insectes.

Les effets de la pollution lumineuse

Les effets de la pollution lumineuse se manifestent de différentes façons. Ces effets se manifestent comme suit :

#### ➡ Directs :

éblouissement de la chouette, extermination d'insectes, et/ou indirects (en cascade) : éclairage induisant un morcellement des habitats lequel entraîne la disparition de certaines espèces.

#### ➡ Différés dans l'espace :

des oiseaux disparaissent au Sud parce que leur nourriture et leur habitat disparaissent en Europe.

#### ➡ Différés dans le temps avec un effet de seuil :

le seuil d'extinction d'une espèce peut être atteint longtemps après le début de l'éclairage excessif gênant cette espèce et la pollution lumineuse peut entraîner brutalement l'extinction d'une espèce sans signes avant-coureurs.

#### ➡ Exacerbés et cumulatifs :

l'insecte est attiré par la lumière et une lampe chaude le brûle.

#### ➡ En synergies positive ou négative :

il y a synergie entre la pollution lumineuse et la pollution atmosphérique.

## La mesure de la pollution lumineuse

Les méthodes d'évaluation utilisées :

- le comptage des étoiles visibles à l'œil nu (échelle de Bortle),
- utilisation un luxmètre mesurant la luminosité du ciel.

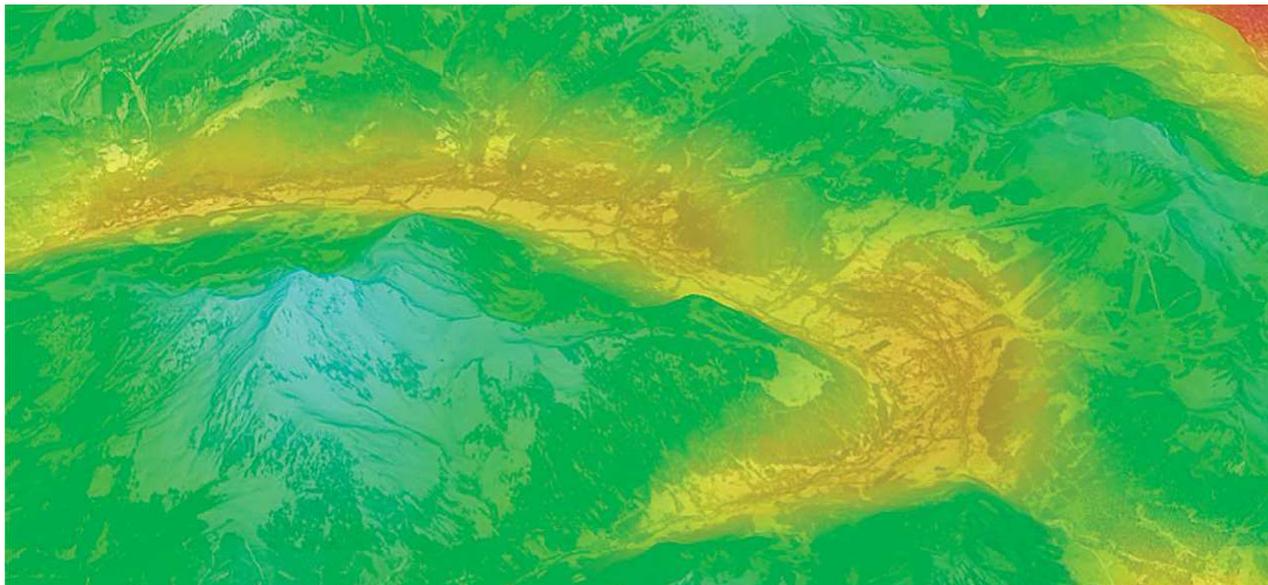
Ce sont les astronomes qui ont établi des critères de qualité de ciel de nuit et les associations de protection de la nature ont adopté les mêmes critères.

Dans un ciel noir et pur, le nombre d'étoiles visibles est important (on en compte trois mille visibles à l'œil nu). La brillance d'une étoile se mesure par sa « magnitude » qui est d'autant plus grande que la brillance est faible.

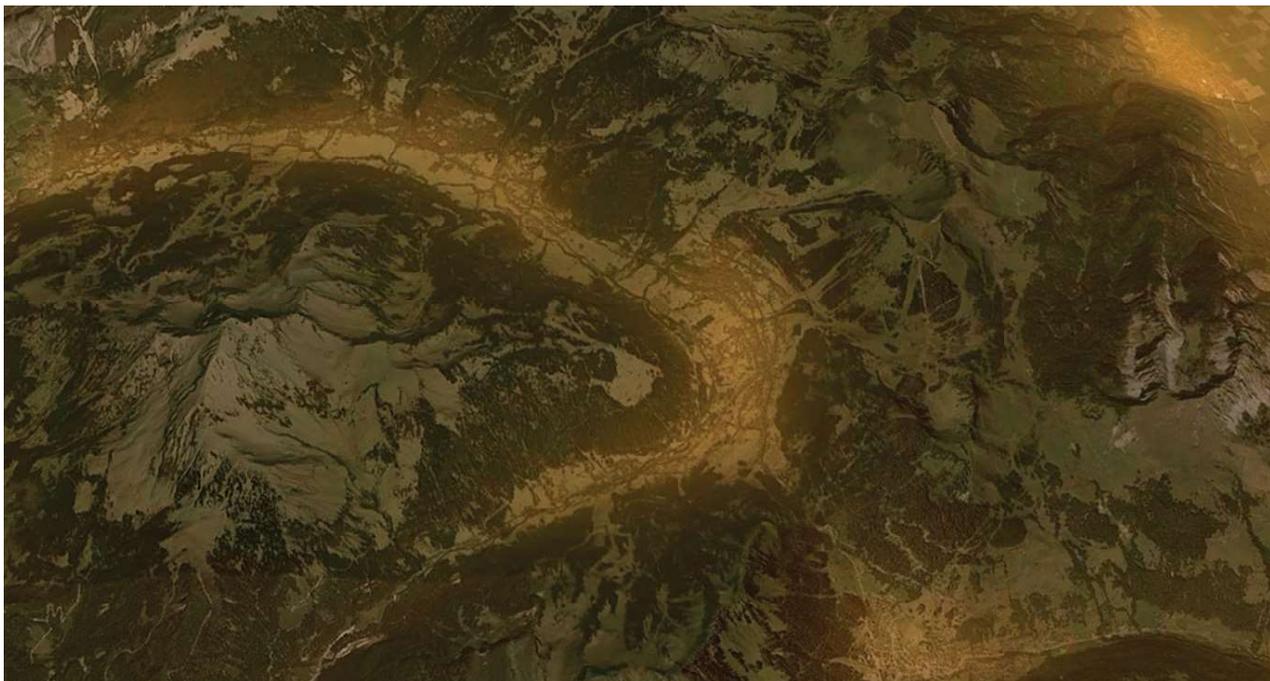
Si le fond du ciel est brillant du fait de la pollution lumineuse, les petites étoiles vont disparaître, le contraste n'étant plus suffisant entre l'étoile et le ciel.

La carte de la pollution lumineuse sur le secteur de Châtel indique une pollution modérée – de l'ordre de 500 étoiles visibles dans la station, de l'ordre de 500 à 1200 étoiles visibles sur les versants Super-Châtel.

La Voie lactée (1800 à 3000) n'est réellement visible à la verticale de l'observateur que sur le Mont de Grange.



SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE



visualisation pollution lumineuse — étoiles visibles

visualisation pollution éclairage sodium