

Jeu pédagogique  
**LE TOUR DE SUISSE**  
**Le climat en Suisse**



## 1. Informations générales

- Thème : Les climats en Suisse
- Titre de l'activité : Le tour de Suisse
- Durée totale de l'activité : 45-60 minutes
- Type de travail : En groupe (3 équipes par groupe)
- Type d'activité : Jeu de société (plateau ; questions/réponses)
- Objectif d'apprentissage : L'élève est capable de mentionner, de situer et d'expliquer les différents types de climats en Suisse.
- Matériel à fournir par l'enseignant : Pions de jeu (1/équipe) et dés (1/équipe).
- Source de l'image de titre : Mountains scenery switzerland alps nature<sup>1</sup>

### En annexe PDF

- ✗ Plateau de jeu (format A3)
- ✗ Cartes « questions » (18)
- ✗ Cartes « réponses »
- ✗ Fiche d'aide aux questions (1 par équipe)
- ✗ Récapitulatif du sujet (synthèse) (1 par élève)

---

<sup>1</sup> <http://www.1zoom.me/en/wallpaper/349092/z3391.5/%26original=1>, consulté le 15 décembre 2014

## 2. Support pour l'enseignant

*Les groupes sont composés de trois équipes qui jouent les unes contre les autres. Une équipe peut être composée d'un élève ou de deux.*

### Préparation du jeu

- Imprimer un plateau de jeu par groupe de travail (exemple : un plateau pour 3 ou 6 élèves). Format A3 si possible.
- Imprimer les pages « questions » et les pages « réponses », les découper et coller les cartes questions au dos des cartes réponses. (1 exemplaire de chaque carte par groupe).
- Imprimer une fiche de synthèse par élève.
- Imprimer les fiches annexes (1 de chaque par plateau de jeu).

### Marche à suivre pour l'enseignant

Pour commencer, expliquer les règles du jeu aux élèves et créer les groupes. Ensuite, distribuer un plateau de jeu, un dé et les cartes « questions » et « réponses » pour chaque groupe de travail.

Lancer le jeu puis au bout de 15 minutes, commencer à distribuer les fiches de synthèse qui seront remplies ensuite. Après 20 minutes de jeu, interrompre l'activité et commencer la mise en commun afin de remplir la fiche de synthèse qui se remplit individuellement.

### Déroulement de la période

L'activité dure 45-60 minutes et est divisée en plusieurs parties ;

- ✗ Choix des équipes et distribution du matériel (5-10 minutes)
- ✗ Explication (5-10 minutes)
- ✗ Jeu (20 minutes)
- ✗ Synthèse (15-20 minutes)

### 3. Support pour l'élève

#### Préparation du jeu

Piles de questions par canton, face question exposée.

#### Règles du jeu

Tu es en vacances avec des copains et vous décidez de participer à une course de vélo qui fait le tour de la Suisse. Pendant votre course, vous devez vous méfier des différents climats que l'on peut trouver dans les régions, car ceux-ci pourraient vous ralentir.

#### Comment jouer

La partie se joue seul ou par équipe de deux. Le premier joueur, ou la première équipe, lance le dé et avance en fonction du numéro tiré. Mais... **ATTENTION... :**

#### Les cases « ? »

Lorsqu'un joueur ou l'équipe passe par-dessus une **case « ? »**, il se retrouve dans l'obligation de tirer une carte correspondant au numéro de la case et doit s'arrêter sur la case. Les cases « ? » sont des questions liées aux différents types de climats que l'on peut observer dans les régions de Suisse. Tu tombes par exemple sur la case « ? » n°10, tu tires une carte question « Tessin ».

Si l'équipe ou le joueur réussit à répondre à la question, il lit l'explication et peut continuer à jouer.

S'il ne réussit pas à répondre à la question, alors il doit sauter un tour et lire l'explicatif de la question situé sur la carte réponse. Lorsque le joueur ou l'équipe qui a répondu faux peut rejouer, celui ou celle-ci doit également expliquer la réponse précédente au reste des participants pour reprendre son tour.

Durant la partie, il est également possible que les participants tombent sur les cases « **STOP** », « **avancer de 1** » ou « **reculer de 2** ». Les cases « **STOP** » font sauter un tour au joueur ou à l'équipe. **ATTENTION !** Ces cases spéciales peuvent être survolées, il faut donc tomber sur la case pour en subir l'effet. Quand un élève tombe sur une de ces cases, il lit la situation donnée dans l'annexe 2.



## Cartes questions/réponses

Question « Vaud »	Réponse
<p>Dans notre région, comment s'appelle le vent froid qui souffle du Nord-Est ?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) le foehn</li><li>2) la bise</li><li>3) l'alizé</li></ol>	<p><b>2) la bise</b> (voir Annexe 4)</p> <p><i>La bise est un vent qui souffle sur le Moyen Pays suisse ainsi que sur le bassin lémanique. Relativement froid et sec, il est réputé comme étant un vent de beau temps. En règle générale, la bise se lève après le passage d'un front froid qui marque la fin du passage d'une perturbation.</i></p>
<p>Quelle est la cause de l'existence des grandes différences de climat dans un petit pays comme la Suisse ?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Certaines régions polluent plus que d'autres.</li><li>2) La Suisse possède de grandes différences de relief.</li><li>3) Les Suisses parlent plusieurs langues nationales.</li></ol>	<p><b>2) La Suisse possède de grandes différences de relief.</b></p> <p><i>Le climat de la Suisse n'est pas uniforme sur l'ensemble du territoire. Le relief du pays influence le climat. En effet, des régions de la Suisse sont montagneuses, d'autres se trouvent sur des régions plates. Cette différence de relief marque la différence de climat.</i></p>

Question « Vaud »	Réponse
<p>Quel effet a le lac Léman sur notre climat ?</p> <p>1) Il n'a aucun effet sur notre climat.  2) Il agit comme régulateur de température en réchauffant l'air en hiver et en le refroidissant en été.  3) Il réchauffe l'air toute l'année, ce qui nous vaut d'avoir un climat agréable.</p>	<p><b>3) Il agit comme un régulateur de température en réchauffant l'air en hiver et en le refroidissant en été.</b></p> <p><i>Bien que situé à la bordure nord des Alpes, le lac Léman, par la masse d'eau qu'il contient, crée autour de lui un microclimat, en particulier à Montreux et à ses abords immédiats.</i></p> <p><i>En hiver, le lac restitue la chaleur mise en réserve durant l'été et adoucit les températures.</i></p> <p><i>En été, il rafraîchit tout son pourtour en absorbant la chaleur.</i></p> <p><b>(inertie thermique)</b></p>

Question « Zürich »	Réponse
<p>Qu'est-ce qu'un climat tempéré ?</p> <p>1) Un climat qui engendre beaucoup de tempêtes.  2) Un climat extrême, soit torride soit glacial.  3) Un climat ni torride ni glacial.</p>	<p><b>3) Un climat ni torride ni glacial. (voir Annexe 3)</b></p> <p><i>Le climat tempéré est défini comme un climat où il fait plus de 10 degrés Celsius durant 4 à 7 mois de l'année. On le divise ensuite en deux, le climat tempéré océanique où les températures ne descendent jamais en dessous de 0 et le climat tempéré continental qui peut descendre en dessous de 0.</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Question « Zürich »</b></p> <p>Dans une grande ville comme Zürich, le réchauffement climatique sera :</p> <p>1) Plus lent que dans le reste du pays, car il y a plus de monde pour lutter contre le réchauffement.</p> <p>2) Plus rapide que dans le reste du pays à cause des fortes émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>3) Identique au reste du pays, car l'effet du réchauffement climatique influence de grandes régions et ne reste pas seulement sur une ville.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>3) Identique au reste du pays, car l'effet du réchauffement climatique influence de grandes régions et ne reste pas seulement sur une ville.</b></p> <p><i>Le fait que le réchauffement climatique ne soit pas plus rapide sur une grande ville que dans le reste du pays ne veut pas dire que la pollution n'y est pas plus grande. En effet, beaucoup d'habitants de grandes villes contractent des maladies principalement respiratoires à cause de la pollution. La pollution dans les villes participe par contre au réchauffement global de notre planète.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Zürich »</b></p> <p>Qu'est-ce qu'un gaz à effet de serre ?</p> <p>1) Un gaz qui rejeté dans l'atmosphère crée une barrière contre les rayons du soleil et donc refroidit le climat.</p> <p>2) Un gaz qui crée une barrière dans l'atmosphère ne laissant quasiment plus ressortir les rayons infrarouges et donc qui agit comme une serre en réchauffant le climat.</p> <p>3) Un gaz qui n'a pas d'effet sur le climat, mais qui est nocif pour la santé.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>2) Un gaz qui crée une barrière dans l'atmosphère ne laissant quasiment plus ressortir les rayons infrarouges et donc qui agit comme une serre en réchauffant le climat. (voir Annexe 2)</b></p> <p><i>L'effet de serre est un processus naturel, mais qui est accentué par les gaz à effets de serre (GES) d'origine anthropique. Les rayons du soleil pénètrent dans l'atmosphère et se réfléchissent sur la surface de la Terre. Lorsque les rayons réfléchis repartent en direction de l'atmosphère, ils rencontrent une sorte de barrière qui réfléchit à nouveau une grande partie des rayons en direction de la terre. Cette barrière est constituée de gaz à effet de serre et donc plus il y aura de GES, moins les rayons infrarouges pourront ressortir de l'atmosphère.</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Question « Grison »</b></p> <p>En Suisse, la densité de population est de 181 habitants/km<sup>2</sup>. Dans le canton des Grisons, la densité est de 27 habitants/km<sup>2</sup>. Quelle est la cause de cette différence ?</p> <p>1) Le terrain escarpé des Alpes rend la construction d'habitations difficile.  2) Les ours vivant aux Grisons représentent un trop grand danger pour y habiter.  3) Le froid n'incite pas les Suisses à aller habiter dans ce canton.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>1) Le terrain escarpé des Alpes rend la construction d'habitations difficile.</b></p> <p><i>Bien qu'étant le canton le plus étendu de Suisse, le canton des Grisons est d'une part constitué d'un cinquième de forêts, et la majeure partie du canton se trouve être une région montagneuse. Ces éléments rendent les constructions difficiles.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Grison »</b></p> <p>Le canton des Grisons est situé sur une chaîne de montagnes, qu'elle est son nom ?</p> <p>1) Les Pyrénées  2) Les Alpes  3) Le Massif Central</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>2) Les Alpes</b></p> <p><i>Les Alpes constituent la chaîne de montagnes qui s'étend du sud-est de la France, jusqu'au nord de l'Autriche, passant par le sud-ouest, jusqu'à l'est de la Suisse.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Grison »</b></p> <p>Le réchauffement climatique a un impact néfaste sur l'économie suisse. Pourquoi ?</p> <p>1) Car le tourisme suisse est basé principalement sur ses stations d'altitudes et les sports de neige.  2) Car la Suisse vend la neige qu'elle a en trop aux pays voisins.  3) Car si la température augmente, nos lacs vont s'assécher et la beauté du paysage n'attirera plus les touristes.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>1) Car le tourisme suisse est basé principalement sur les stations d'altitudes et les sports de neige.</b></p> <p><i>L'économie suisse dépend en grande partie de l'argent que ramène le secteur touristique. Si le réchauffement climatique continue à s'accélérer, toutes les stations hivernales de notre pays pourraient être touchées.</i></p>



<p style="text-align: center;"><b>Question « Tessin »</b></p> <p>Géographiquement, quelle est la particularité du canton du Tessin par rapport à tous les autres cantons de Suisse ?</p> <p>1) C'est le seul canton où on parle italien.  2) C'est le seul canton situé complètement au sud des Alpes.  3) C'est le seul canton à avoir une frontière directe avec l'Italie.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>2) C'est le seul canton situé complètement au sud des Alpes.</b> (voir Annexe 5)</p> <p><i>Le Tessin est le canton le plus au sud de la Suisse. Il se situe donc au sud de la chaîne montagneuse des Alpes. Cette dernière culmine à plus de 4000 mètres d'altitude et constitue une bonne « barrière » climatique ce qui procure au Tessin un climat plus doux que dans le reste de la Suisse.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Tessin »</b></p> <p>Comment se caractérise un climat méditerranéen ?</p> <p>1) Les étés sont chauds et les hivers doux et humides.  2) Les étés sont frais et les hivers doux et humides.  3) Les étés sont chauds et les hivers froids</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>1) Les étés sont chauds et les hivers doux et humides.</b></p> <p><i>Ce sont principalement les régions bordant la Méditerranée qui sont touchées par ce climat. Ainsi, le Tessin est le canton suisse ayant les températures moyennes les plus élevées. Ce canton bénéficie de ce climat sans être au bord de la Méditerranée, car il est situé juste au sud des Alpes qui ont un effet « barrière » sur le climat.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Tessin »</b></p> <p>Quelle est la principale cause du réchauffement climatique lié à l'homme en Suisse et également dans le monde ?</p> <p>1) Les rejets de méthane dans l'atmosphère.  2) De nos jours, l'homme utilise trop de chauffage ce qui réchauffe l'atmosphère.  3) Les rejets de CO2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>3) Les rejets de CO2</b></p> <p><i>La Terre, durant son histoire, a toujours eu des périodes de réchauffement et de refroidissement naturel, mais ce qui inquiète aujourd'hui les spécialistes du climat c'est la vitesse à laquelle cela se produit. Nous ne pouvons plus nier le fait que l'homme soit impliqué dans le réchauffement climatique actuel. Le CO2 est l'un des principaux gaz à effet de serre. On le trouve partout dans la vie de tous les jours par exemple dans les rejets des pots d'échappement ou des usines.</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Question « Valais »</b></p> <p>Chaque année, principalement au début et à la fin de l'hiver, un vent sec et chaud sillonne les vallées valaisannes. Comment appelle-t-on ce type de vent ?</p> <p>1) le mistral 2) le foehn 3) la bise</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>1) Le foehn</b> (voir Annexe 1)</p> <p><i>Le foehn est un vent local qui souffle à chaque fois qu'un fort courant franchit une chaîne de montagnes. Il se manifeste habituellement sous la forme d'un vent sec qui descend le long du versant à l'abri du vent et un réchauffement important de la température au fur et à mesure de la descente.</i></p> <p><i>Certaines tempêtes de foehn atteignent des vitesses de plus de 117 km/h, avec des pointes supérieures à 200 km/h.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Valais »</b></p> <p>Entouré de hautes montagnes, le Valais central échappe en partie aux dépressions venues de l'Atlantique ou de la Méditerranée, ce qui lui permet d'avoir un climat relativement sec et des étés chauds. Quelle conséquence ce microclimat apporte-t-il à cette région ?</p> <p>1) Il est impossible de cultiver les terres, car les changements de températures sont trop marqués. 2) Il permet de cultiver des arbres fruitiers comme les abricotiers ainsi que des vignes 3) Il détruit la faune et la flore à cause du manque de temps d'adaptation.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>2) Il permet de cultiver dans arbres fruitiers comme les abricotiers ainsi que des vignes.</b></p> <p><i>La situation géographique du Valais favorise l'ensoleillement pendant le jour, mais aussi le refroidissement pendant la nuit, en partie dû au fait que celui-ci se situe au cœur des Alpes. Ainsi les températures se caractérisent par des variations saisonnières importantes. Les hivers sont donc froids, et les étés sont doux et de températures contrastées. Ce type de climat permet la culture d'arbres fruitiers comme l'abricotier, ainsi que les vignes.</i></p>

Question « Valais »	Réponse
<p>Comment peut-on expliquer que les variations climatiques soient plus marquées en Valais, que dans la région lémanique ?</p> <p>1) Le Valais se situe plus dans les Alpes que la région lémanique. Par conséquent les variations climatiques sont plus marquées.</p> <p>2) Le Valais est rempli de petites vallées qui ont un impact direct sur les variations climatiques.</p> <p>3) Le Valais n'a pas de grand lac comme le lac Léman, qui sert de régulateur du climat dans la région lémanique.</p>	<p><b>3) Le Valais n'a pas de grand lac comme le lac Léman, qui sert de régulateur du climat dans la région lémanique.</b></p> <p><i>Bien que situé à la bordure nord des Alpes, le lac Léman, par la masse d'eau qu'il contient, crée autour de lui un microclimat, en particulier à Montreux et à ses abords immédiats.</i></p> <p><i>En hiver, le lac restitue la chaleur mise en réserve durant l'été et adoucit les températures.</i></p> <p><i>En été, il rafraîchit tout son pourtour.</i></p>

<p style="text-align: center;"><b>Question « Jura »</b></p> <p>Le Jura est exposé dans son ensemble à un climat montagnard, quelles en sont ses caractéristiques ?</p> <p>1) Les variations de température sont très importantes entre l'été et l'hiver.  2) Il se caractérise par des hivers froids et des étés chauds et secs.  3) Il se caractérise par des hivers très froids et des étés frais et humides.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>3) Il se caractérise par des hivers très froids et des étés frais et humides.</b></p> <p><i>Les températures s'abaissent lorsque l'altitude augmente. L'air est en effet plus rare et il absorbe donc moins de chaleur. D'autre part, l'air froid peut contenir moins d'humidité que l'air chaud, donc le surplus tombe sous forme de pluie en été.</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Question « Jura »</b></p> <p>Un effet de « cuvette » est un phénomène qui se passe uniquement dans une vallée lorsque le ciel est dégagé et que le vent est nul. Qu'est-ce que cet effet « cuvette » ?</p> <p>1) L'air froid, plus lourd que l'air chaud, dévale les flancs des vallées et s'y installe la nuit. La température se refroidit.  2) L'air chaud, plus lourd que l'air froid, dévale les flancs des vallées et s'y installe la nuit. La température se réchauffe.  3) L'air froid et l'air chaud dévalent les flancs des vallées. Le mélange entre chaud et froid occasionne la formation de petites tornades.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Réponse</b></p> <p><b>1) L'air froid, plus lourd que l'air chaud, dévale les flancs des vallées et s'y installe la nuit. La température se refroidit.</b></p> <p><i>L'air froid, plus lourd que l'air chaud, dévale les flancs des vallées et s'y installe la nuit. Le vent étant nul, l'air froid ne peut pas s'évacuer. Cet air reste donc au sol et va refroidir toute la nuit. Le non-renouvellement de l'air provoque une baisse de température importante.</i></p>



Question « Jura »	Réponse
<p>Pour qu'une région soit considérée comme « ventée », il faut que les rafales soient supérieures à ... ?</p> <p>1) 57 km/h. 2) 47 km/h. 3) 35 km/h.</p>	<p><b>1) 57 km/h.</b></p> <p><i>C'est dans les régions ventées que l'homme construit des éoliennes. Ces grandes constructions permettent de produire de l'énergie propre. Le vent est en effet une ressource inépuisable, mais intermittente et donc contribue au développement durable. (à 57 km/h les arbres se balancent, la marche contre le vent devient difficile)</i></p>

# Le tour de Suisse

## Fiche de synthèse



A) Mettez en évidence la région de Suisse où on trouve un climat méditerranéen et donnez ses caractéristiques.

.....  
.....  
.....

B) Citez un canton bénéficiant d'un climat montagnard et citez les caractéristiques de ce climat.

.....  
.....  
.....

C) Trouvez un pays qui possède au moins autant de différences climatiques que la Suisse.

.....

D) En reprenant les différents climats cités dans le jeu, citez celui dont votre région bénéficie et donnez ses caractéristiques.

.....  
.....  
.....  
.....

E) Pourquoi y a-t-il autant de variations climatiques en Suisse ?

.....  
.....  
.....  
.....

## Le tour de Suisse

### Fiche de synthèse (correction)

- A) Dessinez la région de Suisse où on trouve un climat méditerranéen et donnez ses caractéristiques.

*Nous trouvons un climat méditerranéen au Tessin. Ce climat est caractérisé par des étés chauds et des hivers doux et humides.*

- B) Citez un canton bénéficiant principalement d'un climat montagnard et citez les caractéristiques de ce climat.

*Cantons acceptés : Grisons, Valais, Uri et Jura. Le climat montagnard est caractérisé par des hivers froids et des étés frais et humides. Comme son nom l'indique, on le trouve principalement dans les régions d'altitude.*

- C) Trouvez un pays qui possède au moins autant différences climatiques que la Suisse.

*La France*

- D) En reprenant les différents climats cités dans le jeu, citez celui dont nous bénéficions et donnez ses caractéristiques.

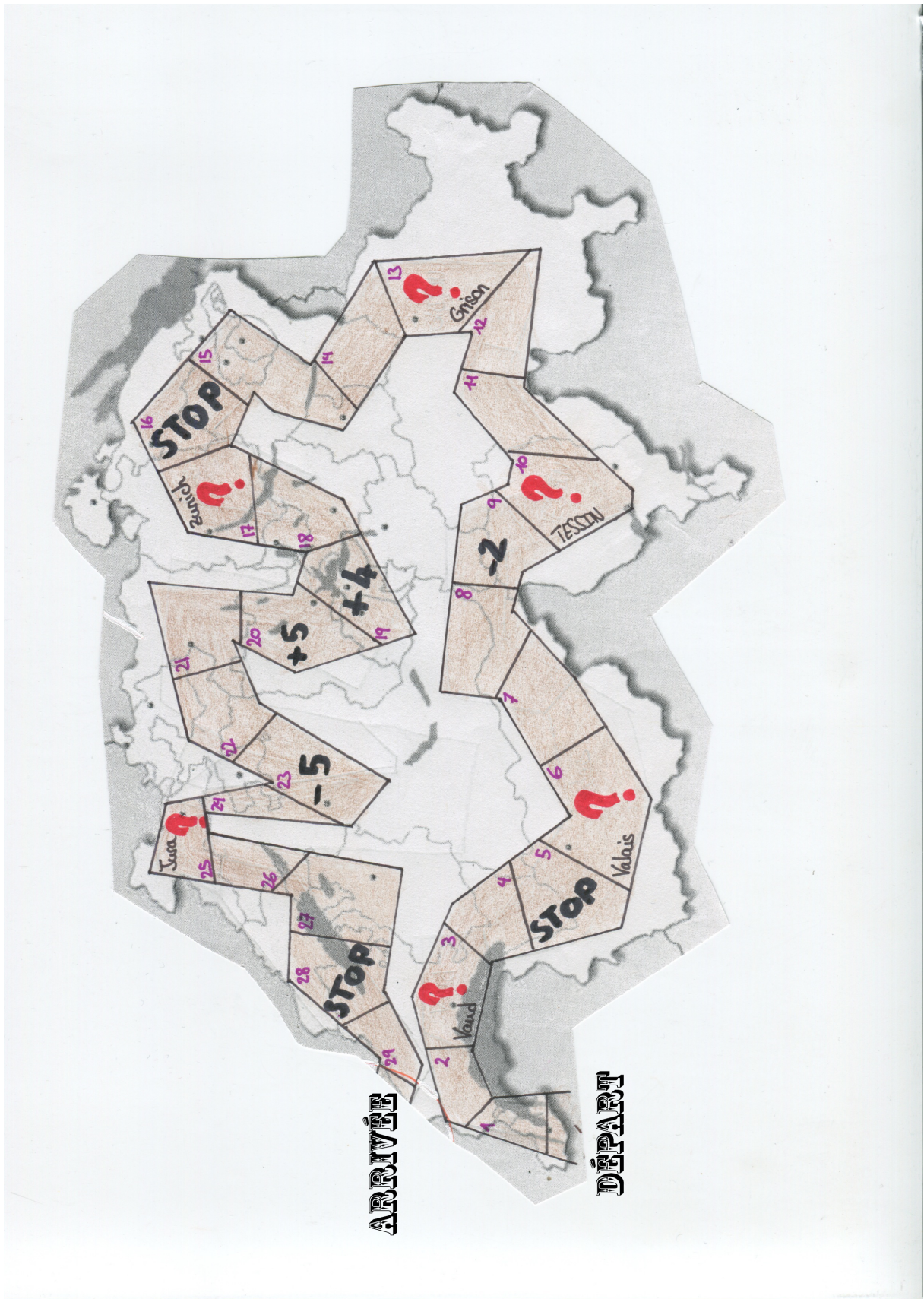
*Nous (Vaud) bénéficions d'un climat tempéré ce qui signifie que les températures ne sont ni glaciales ni torrides.*

- E) Pourquoi y a-t-il autant de variations climatiques en Suisse ?

*Dû au fait que la Suisse se situe au centre des Alpes, il y a une grande différence d'altitude entre les régions de ce pays ce qui engendre forcément une forte variation de climats.*



# Plateau de jeu



## Situation des cases spéciales

Case 5 : Aussitôt parti, vous avez envie d'une pause et passez une journée à skier dans les Alpes valaisannes. Sautez votre tour.

Case 9 : Le passage des Alpes n'est pas possible pour l'instant à cause d'une forte tempête de neige. Reculez de 2 cases le temps que la tempête se calme.

Case 16 : Votre passage des Grisons vous a beaucoup fatigué. Vous décidez donc de prendre une journée détente et shopping dans la ville de Zürich. Sautez votre tour.

Case 19 : Alors que les autres participants empruntent le chemin balisé, vous trouvez un raccourci et avancez de 4 cases. Malheureusement vous vous faites attraper par les organisateurs qui vous renvoient en arrière de 5 cases (Case 23).

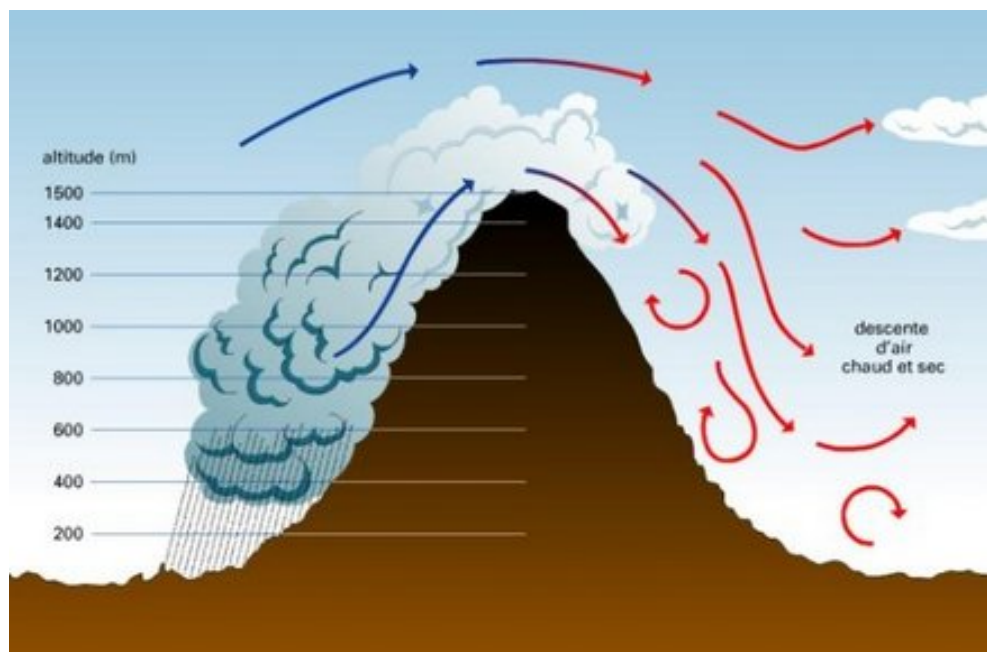
Case 20 : Vous êtes pressé d'arriver au Jura, car votre grand-mère vous y attend et vous a préparé un excellent repas pour vous donner des forces. Vous accélérez donc le rythme et avancez de 5 cases.

Case 23 : Malheureusement, vous vous êtes foulé la cheville et devez donc recevoir des soins aux urgences qui se trouvent 5 cases en arrière. Reculez donc de 5 cases.

Case 28 : Vous avez commencé le sprint final trop tôt. Vous êtes donc essoufflé et devez prendre une pause. Sautez votre tour pour vous reposer.

## Annexe 1

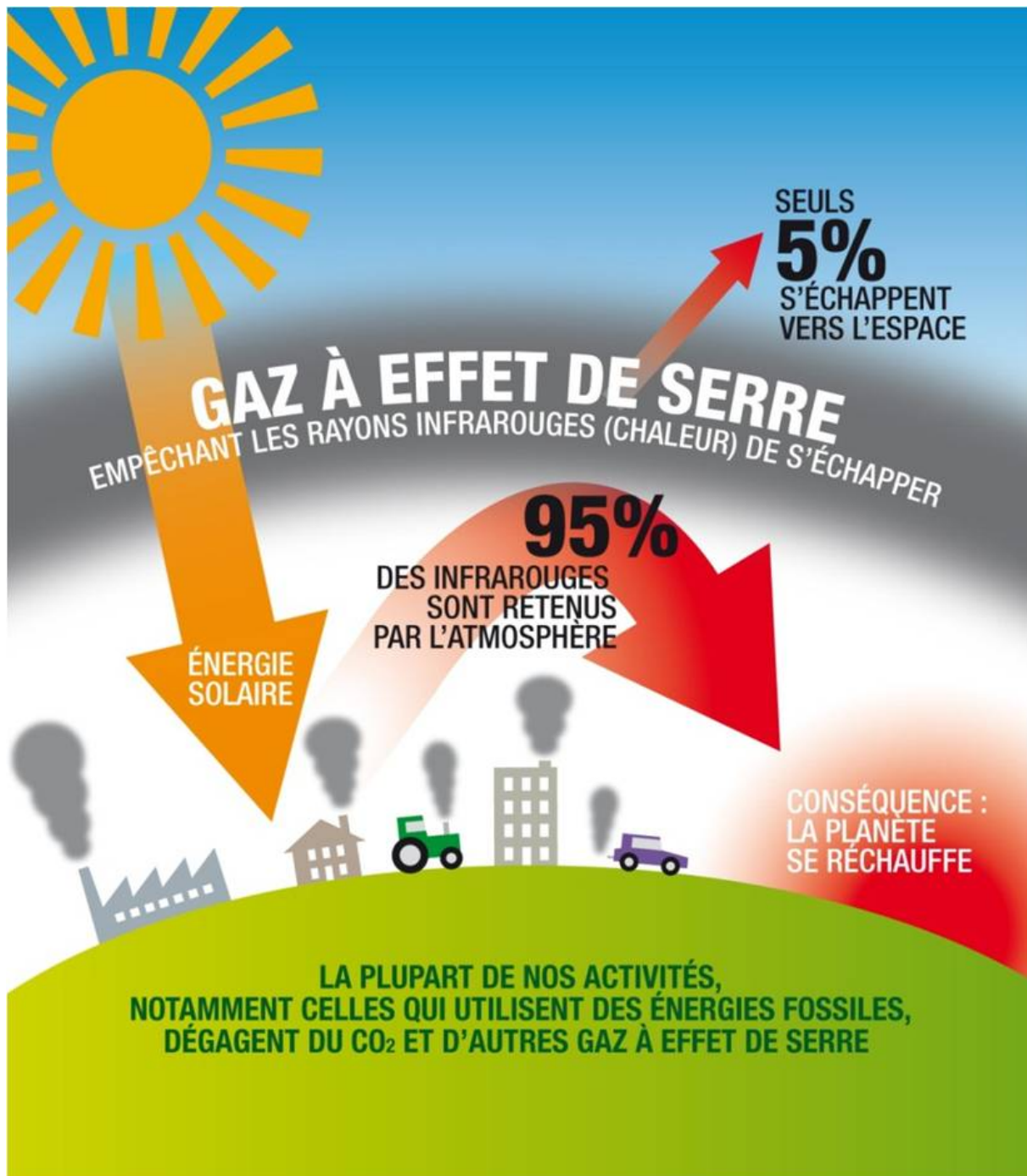
### L'effet de foehn



- 1) En amont, de l'air est soulevé dû à la rencontre du vent avec la montagne et également dû au fait que l'air chaud monte. Le vent se refroidit en remontant ce qui fait que la vapeur d'eau contenue dans l'air va se condenser et former un nuage.
- 2) Il pleut sur le versant de la montagne qui est au vent, ce qui fait que la quantité d'eau dans le nuage diminue et que de la chaleur se libère.
- 3) De l'autre côté de la montagne (à l'abri du vent), l'air redescend plus sec. (Les gouttelettes d'eau s'évaporent et les nuages disparaissent). On assiste alors à un réchauffement notable de l'air.



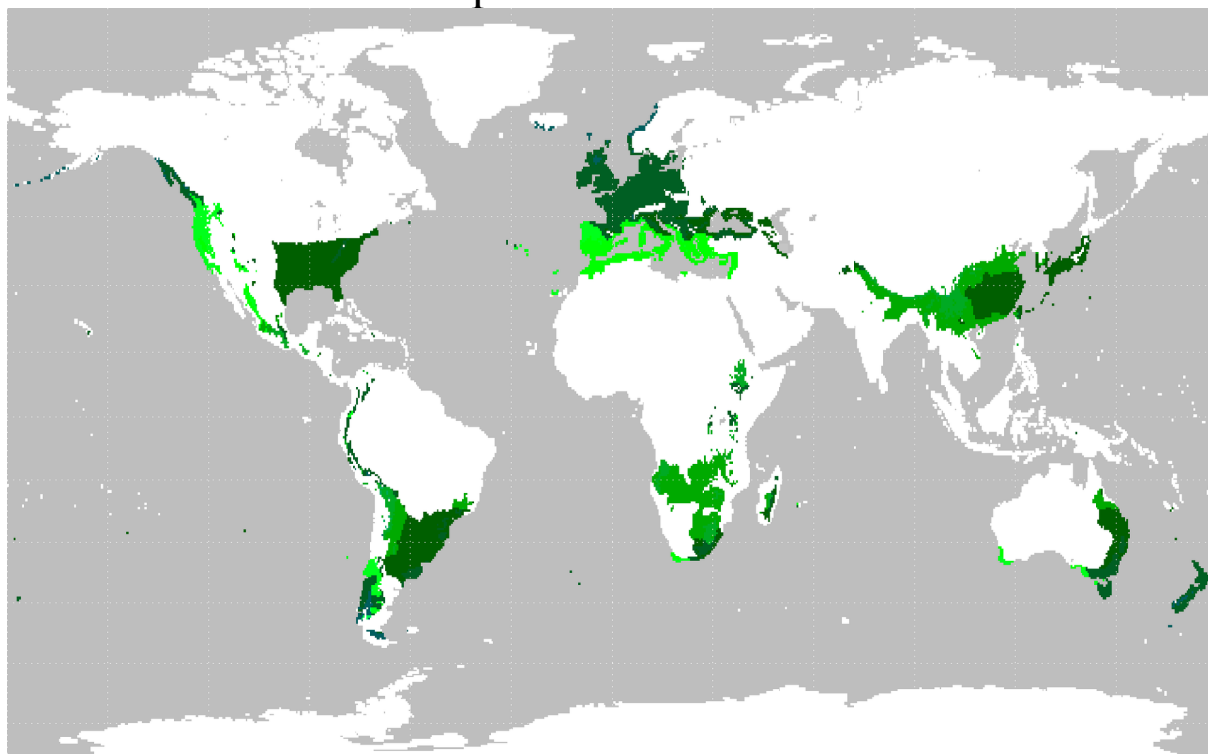
## Annexe 2



### Les gaz à effet de serre

### Annexe 3

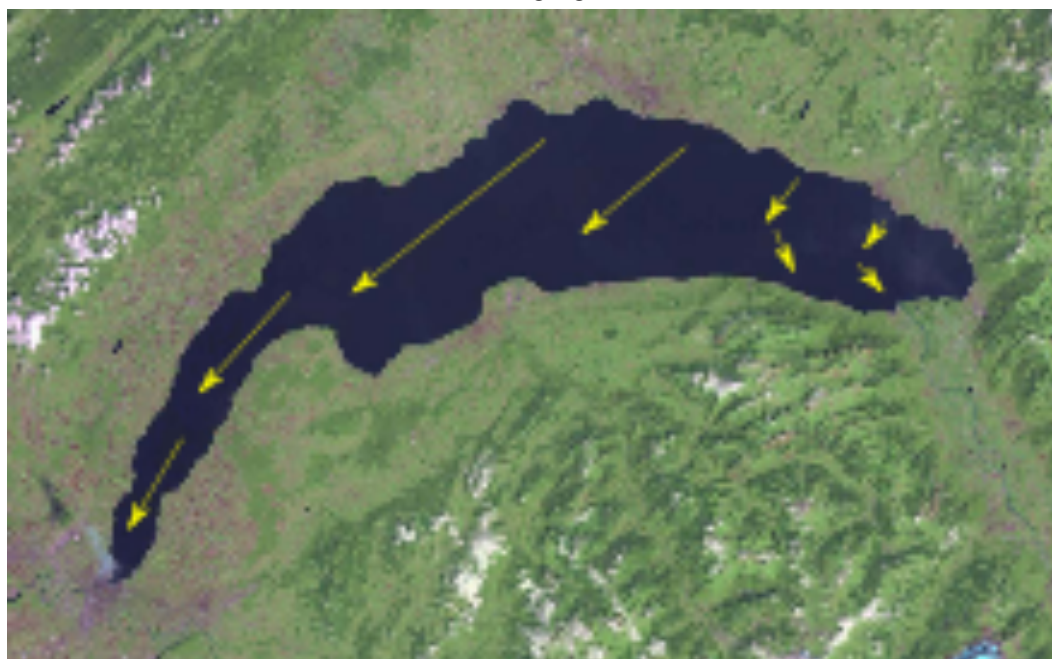
#### Zones à climat dit « tempéré »



Aw As Af Am BSh BSk bWh bWk **Cfb Cfa Cwa Cwb Cwc Csa Csb Csc** Dfa Dfb Dfc Dfd Dwa Dwb Dwc Dwd Dsa Dsb Dsc Dsd EF ET

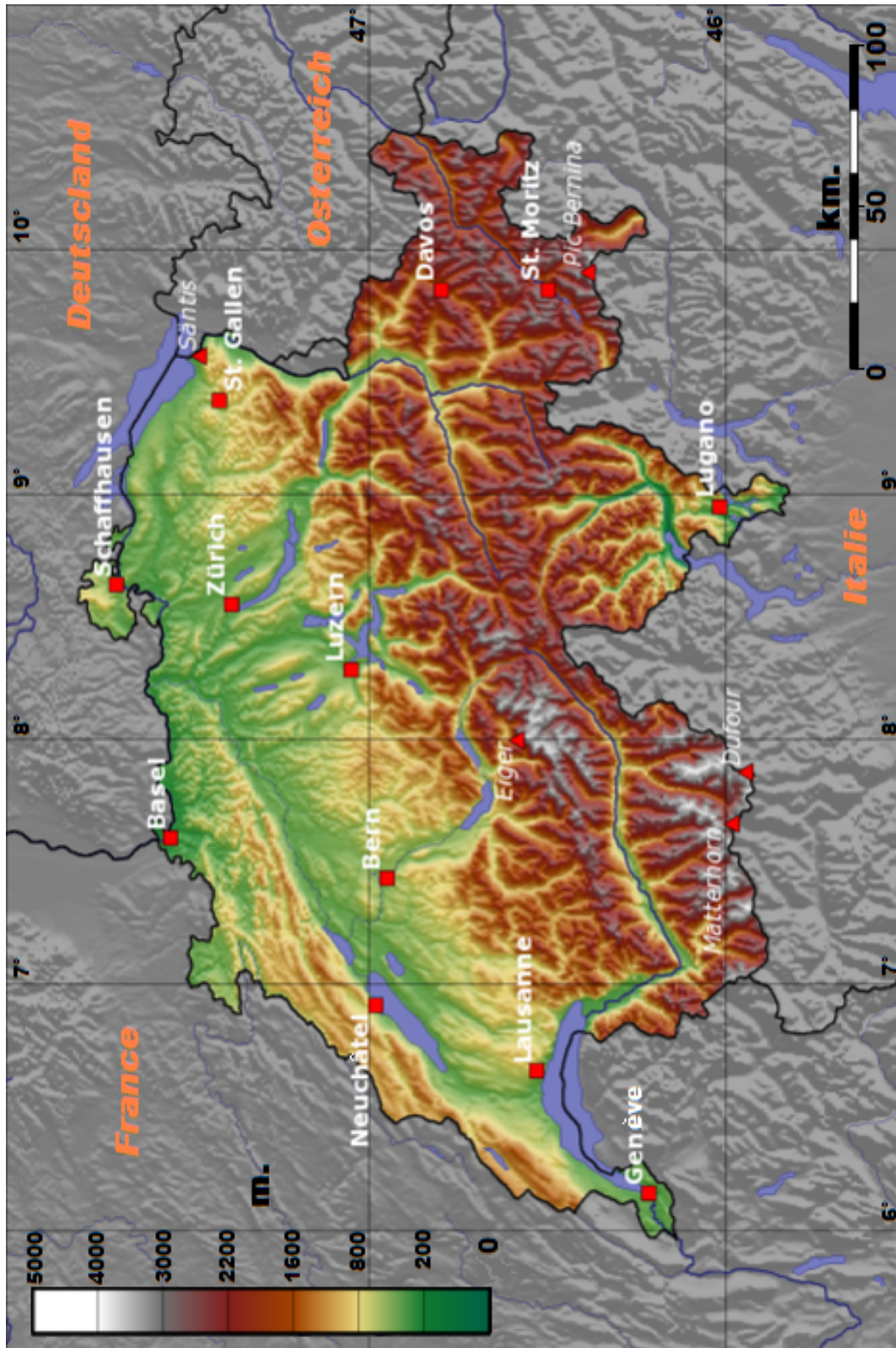
Vert clair : été sec, vert foncé : pas de saison sèche. Les régions tropicales faisant partie de cette zone sont des régions montagneuses.

### Annexe 4



La bise le vent le plus fréquent sur le Léman. Elle peut être comparée au mistral. C'est un vent de beau temps, froid et sec. Une fois établie. Elle souffle par rafales ininterrompues généralement 3, 6 ou 9 jours.

## Annexe 5



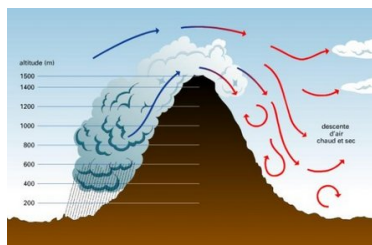
Villes et altitude de la Suisse



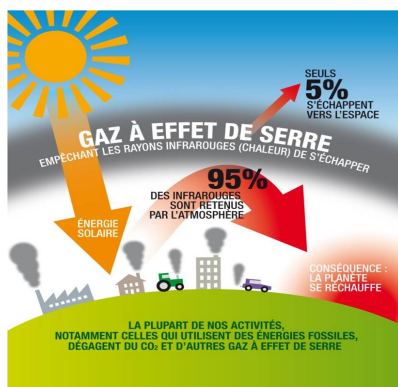
## Sources photos

Images :

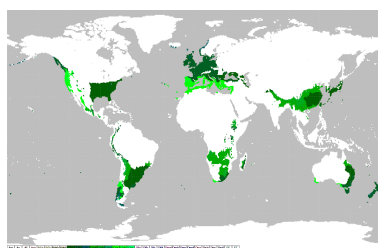
- ❖ [www.eauvergnat.fr](http://www.eauvergnat.fr), consulté le 15.01.2015.



- ❖ <https://www.mcdonalds.fr/entreprise/developpement-durable/gaz-a-effet-de-serre>, consulté le 04.05.2015.



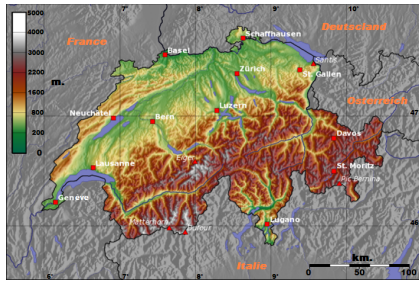
- ❖ [http://fr.wikipedia.org/wiki/Climat\\_tempéré](http://fr.wikipedia.org/wiki/Climat_tempéré), consulté le 04.05.2015.



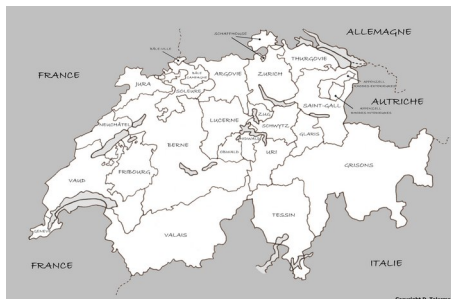
- ❖ [http://fr.wikipedia.org/wiki/Bise\\_\(vent\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Bise_(vent)), consulté le 04.05.2015



- ❖ [http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/55/705x466-Suisse\\_topog\\_5°5\\_11°\\_45°5\\_48°.PNG](http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/55/705x466-Suisse_topog_5°5_11°_45°5_48°.PNG), consulté le 04.05.15



- ❖ [http://www.cartograf.fr/img/suisse/carte\\_suisse\\_vierge\\_sans\\_ville.jpg](http://www.cartograf.fr/img/suisse/carte_suisse_vierge_sans_ville.jpg), consulté le 04.05.15





## Bibliographie

<http://www.meteosuisse.admin.ch/error/404.html>

Météo Suisse, consulté le mercredi 3 décembre 2014

<http://switzerland.isyours.com/f/guide/climat/variations.html>

Switzerland is yours, Consulté le mercredi 3 décembre 2014

[http://www.tourismesuisse.com/valais/home/f\\_a\\_1\\_0\\_0-tourisme.html](http://www.tourismesuisse.com/valais/home/f_a_1_0_0-tourisme.html)

Tourisme Suisse, consulté le lundi 14 décembre 2014

<http://www.alpavista.ch/Alp11/2002/04/24/chroniques-d-en-haut-le-climat-du-valais/>

Alpa Visita, consulté le mercredi 17 décembre 2014

<http://www.vd.ch>

Canton de Vaud, consulté le mercredi 17 décembre 2014

[http://www.region-du-leman.ch/fr/region/Climat\\_Meteo](http://www.region-du-leman.ch/fr/region/Climat_Meteo)

Vaud région du Léman, consulté le mercredi 17 décembre 2014

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Climat\\_du\\_département\\_du\\_Jura](http://fr.wikipedia.org/wiki/Climat_du_d%C3%A9partement_du_Jura)

Wikipédia, consulté le lundi 14 décembre 2014

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Géographie\\_de\\_la\\_Suisse](http://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_la_Suisse)

Wikipédia, consulté le mercredi 3 décembre 2014

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Climat\\_de\\_la\\_Suisse](http://fr.wikipedia.org/wiki/Climat_de_la_Suisse)

Wikipédia, consulté le 17 décembre 2014

<http://www.planat.ch/fr/bon-a-savoir/tempete/foehn/>, consulté le 18 décembre 2014

<http://www.meteofrance.fr/publications/glossaire/154640-vent-violent>, consulté le 10 décembre 2014