

# Chapitre 1

## Des milieux physiques d'une grande diversité

*« Nulle part en France les grands éléments naturels – juxtaposés sommairement, étalés sans limites – ne se présentent comme ici en grandes masses simples et homogènes, d'une pureté qu'on dirait native, comme au long d'une mangrove d'Afrique ou d'une grève de Papouasie : pas un golfe, pas un rocher, pas une embouchure, pas une île, pas un phare, pas un champ, une saline ou une pêcherie, mais seulement la forêt, la plage, la mer »*

*Julien Gracq, Lettrines 2, 1974*

### Photographie 2 : La plaine du Cavalon (Vaucluse)



*Photographie : C. Ruggeri, 2016*

Le Cavalon (ou Coulon) est un sous-affluent de la Durance qui coule entre le massif du Luberon et les Monts du Vaucluse. Entre les deux massifs, il donne naissance à cette plaine, aujourd'hui tournée vers une agriculture diversifiée (viticulture, céréaliculture, arboriculture).

❖ ***En quoi la compréhension des milieux physiques permet d'appréhender les grands enjeux géographiques du territoire français ?***

Le territoire français présente une diversité de milieux physiques en associant des extrêmes climatiques – des climats froids de Saint-Pierre-et-Miquelon aux climats tropicaux des Antilles – et de fortes variations du relief des plaines de la Beauce aux sommets alpins culminant à plus de 4 000 mètres. Si l'échelle du territoire français permet de dresser un portrait des grandes caractéristiques climatiques, topographiques et végétales, il est nécessaire d'avoir en tête que la topographie, les climats et la végétation relèvent d'une échelle supérieure. Les Alpes françaises sont ainsi la terminaison d'un arc de montagne de près de 1 200 kilomètres traversant l'Autriche, la Suisse ou encore l'Italie, tandis que la forêt guyanaise s'inscrit dans la gigantesque forêt amazonienne qui couvre 550 millions d'hectares sur tout le continent sud-américain. Si notre étude s'en tient à des moyennes ou des normales pour le climat, il est important d'appréhender ces milieux en n'oubliant pas l'infinie variété de nuances climatiques, topographiques et végétales du territoire français. Si ce chapitre se veut introductif, c'est avant tout pour donner un premier grand cadre de compréhension du territoire français. Certains aspects méritent des précisions, des nuances, apportées au fil de l'ouvrage. Enfin, la géographie vidalienne appartenant aux livres d'histoire plus que de géographie, ces grandes caractéristiques sont à mettre en relation, voire en confrontation, avec les enjeux de peuplement et d'aménagement abordés dès les chapitres suivants. Si ces milieux physiques peuvent présenter des contraintes (cf. chapitres 6 à 8), peu d'entre elles sont désormais irrémédiables pour l'homme.

## A. Les grandes caractéristiques du climat

Étymologiquement, le **climat** désigne l'inclinaison selon laquelle un lieu reçoit les rayons du soleil. Le climat est évalué à partir de mesures, réalisées dans des stations météorologiques. Ces mesures permettent d'établir des moyennes de températures, de précipitations et d'ensoleillement. Ces moyennes sont récoltées sur trente ans, ce qui permet d'établir des **normales**, qui servent à définir les types de climat.

### 1. Un climat tempéré en métropole

Le climat métropolitain est **tempéré**, marqué par des contrastes saisonniers limités. Bien que le territoire français soit à des latitudes équivalentes du Canada ou de certains déserts asiatiques, le climat y est modéré, avec des totaux de précipitations moyens (800 mm par an). Ce climat tempéré connaît évidemment des nuances, dues aux influences maritimes, aux latitudes des territoires ou encore aux reliefs.

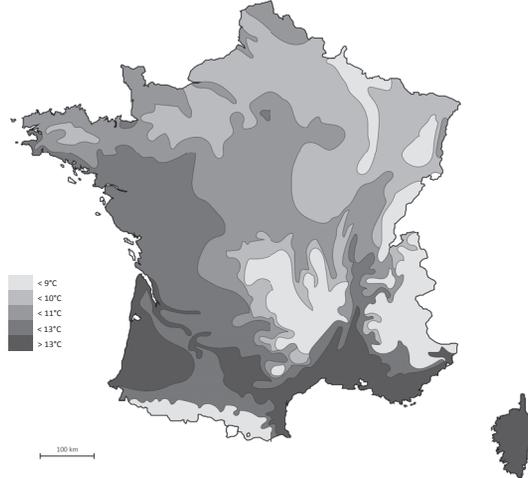
Si l'on observe la série de cartes sur le climat, on remarque une première série de contrastes, qui peuvent passer pour des évidences. Tout d'abord, les territoires du Nord de la France connaissent des températures en moyenne plus froides que ceux du Sud, tandis que les façades de l'Ouest, bordées par l'Océan Atlantique et la Manche totalisent un nombre de jours de gel plus faibles que l'Est de la France. L'Est de la France est en effet marqué par des influences climatiques continentales aux contrastes saisonniers forts, tandis que l'Ouest bénéficie d'une douceur des températures et de contrastes saisonniers faibles. En termes de précipitations, la troisième carte de la série montre le caractère sec du climat méditerranéen, où les précipitations sont faibles en été, tandis que le reste du pays est plus arrosé.

**Carte 1 : Les grandes caractéristiques climatiques du territoire français**

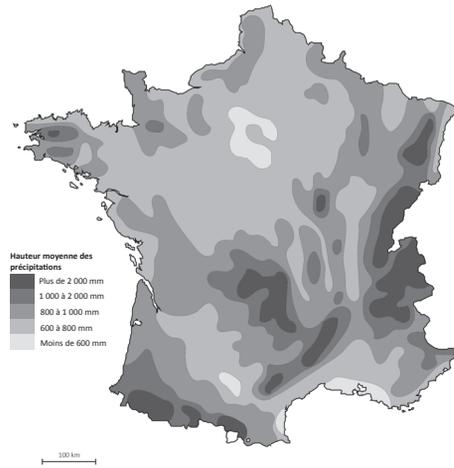
**Les climats**



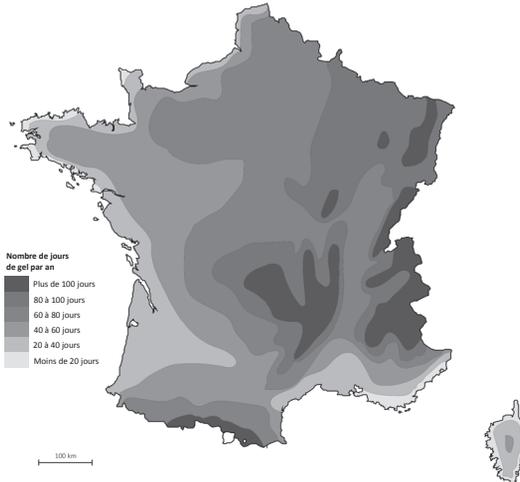
**Température annuelle moyenne**



**Précipitations annuelles**



**Nombre de jours de gel**



Sources : Joly, Brossard, Cardot *et al.*, 2010 ; Météo France, 2016  
© C. Ruggeri, 2016

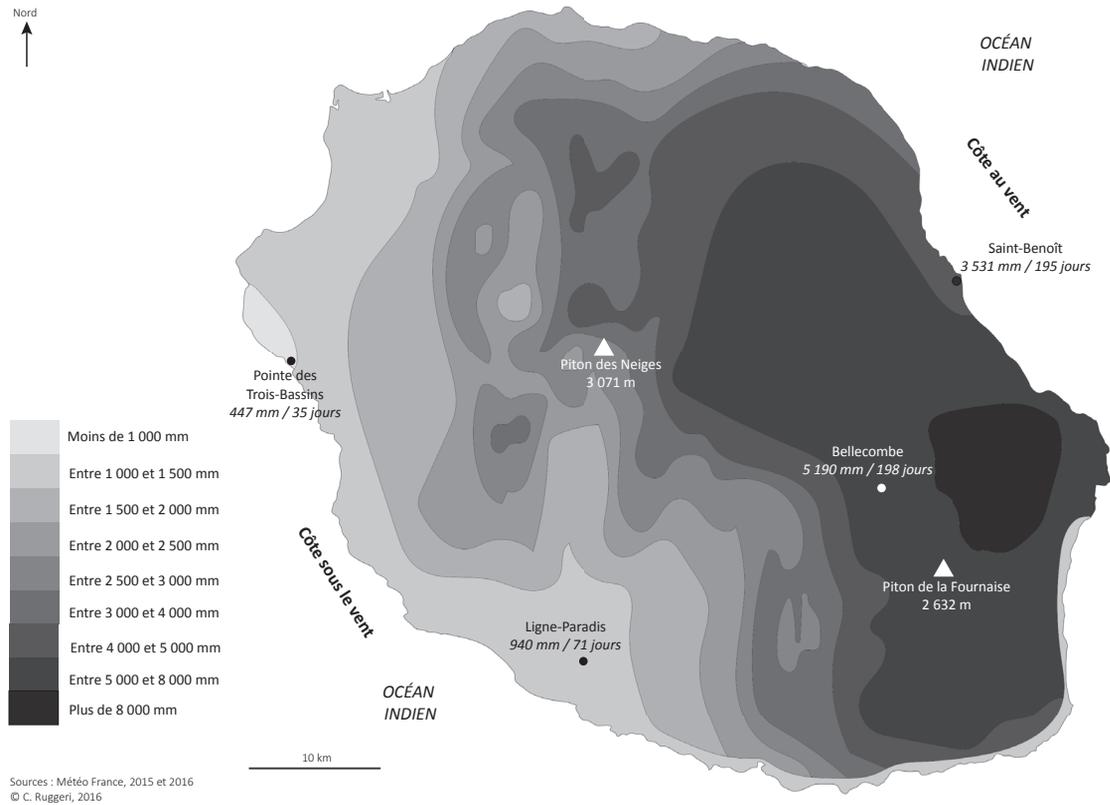
À une échelle plus fine, on peut distinguer différents climats en France : les **climats de montagne**, au pluriel puisque les nuances sont réelles entre les Vosges, les Alpes ou encore les Pyrénées bien que des points communs ressortent. Ce sont des territoires où la température moyenne est inférieure à 9°C, avec plus de 25 jours où la température est inférieure à -5°C et où les précipitations sont importantes, en moyenne plus de 2 000 mm par an. Viennent ensuite les territoires au **climat semi-continentale** ou sous influence continentale, climat qui assure la transition vers les climats océaniques. Ce climat concerne les périphéries des massifs de montagne, en

Bourgogne, Lorraine et Alsace. Les températures sont moins froides, les précipitations plus faibles et moins fréquentes. À l'ouest de ces territoires, l'essentiel du pays est en **climat océanique altéré**, qui s'étend du Nord de la France, en passant par le Bassin parisien jusqu'aux bordures pyrénéennes. Les températures sont considérées comme intermédiaires (entre 11 et 13°C degrés en moyenne) avec des précipitations assez faibles, autour de 800 mm par an, soit la moyenne française. Sur les littoraux de l'Ouest, le **climat océanique** s'affirme et est un climat peu varié : un écart de températures entre juillet et janvier de moins de 13°C, moins de 4 jours froids et moins de 4 jours chauds par an, mais avec des précipitations plutôt abondantes (un peu plus de 1 000 mm) et fréquentes surtout l'hiver, bien que l'été soit aussi pluvieux. Enfin, le **climat méditerranéen** présente des caractéristiques plus tranchées, avec des températures annuelles supérieures à 13°C en moyenne, avec des jours chauds fréquents. C'est un climat marqué par des variations saisonnières fortes, notamment de précipitations : elles sont très faibles l'été, mais peuvent être abondantes à l'automne, provoquant des crues et inondations, à l'image des inondations qui ont touchées Antibes et Cannes en octobre 2015.

## 2. Des climats plus marqués dans les territoires d'Outre-Mer

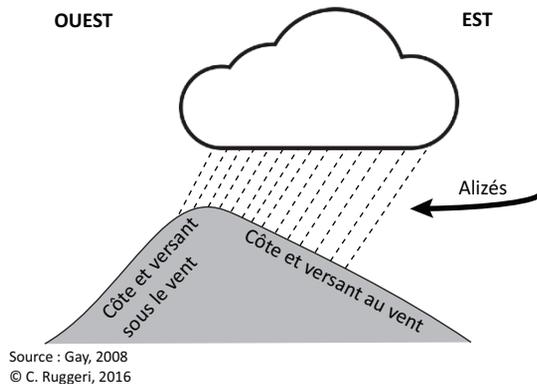
Si ces variations climatiques introduisent des nuances régionales marquées, l'Outre-Mer présente des caractéristiques climatiques très différentes, des terres du froid à Saint-Pierre-et-Miquelon aux îles tropicales des Antilles. La Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, la Réunion et Mayotte sont situés dans la **zone intertropicale**, entre le tropique du Cancer (23°26'N) et le tropique du Capricorne (23°26'S). Le **climat tropical** est donc un climat chaud et humide, sans saisons thermiques d'où une température moyenne annuelle de 18°C. Les **écarts thermiques** annuels sont faibles, d'où une différence de température entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid de 3°C seulement. En revanche, l'**amplitude thermique diurne**, entre le jour et la nuit, est plus marquée. À l'échelle tropicale, les variations climatiques sont liées à la longueur de la saison des pluies. On distingue la **saison des pluies**, parfois appelée « carême », et la **saison sèche**, appelée hivernage. Aux Antilles, la saison des pluies est entre mai et novembre et la saison sèche entre décembre et avril, tandis que dans l'hémisphère sud (Réunion et Mayotte), ces saisons sont inversées. En se rapprochant de l'Équateur, les précipitations deviennent plus abondantes et plus régulières tout au long de l'année, d'où l'absence de saison sèche. Ce climat de type tropical est caractérisé de **climat équatorial** et concerne la Guyane.

**Carte 2 : Un exemple de climat tropical, La Réunion**



Sur chacun de ces territoires, les nuances locales tiennent avant tout aux reliefs. Le gradient thermique baisse avec l'altitude, tandis que le gradient pluviométrique augmente. En Martinique, les précipitations sont de l'ordre de 3 798 mm sur la Montagne Pelée, autour de 3 500 mm sur la Soufrière en Guadeloupe et 3 200 mm sur le Piton des Neiges à La Réunion. En termes de températures, alors que le littoral réunionnais présente des moyennes hivernales autour de 19-20°C et des moyennes estivales autour de 28-29°C, le

**Schéma 1 : Côte au vent / sous le vent**



Piton des Neiges présente des moyennes de 14°C l'hiver et 23°C l'été.

À une échelle locale, ce climat tropical est également soumis à des variations liées à l'exposition des territoires aux vents **alizés**. Les alizés sont des vents de direction nord-est dans l'hémisphère nord et sud-est dans l'hémisphère sud, qui soufflent donc des Tropiques vers l'Équateur. Dans les îles d'Outre-Mer, les alizés arrivent directement sur les **côtes au vent**, en général plus

exposées aux précipitations et de fait aux cyclones. À l'inverse, les **côtes sous le vent** sont plus protégées.

La délimitation entre ces deux côtes se fait sur la crête du massif montagneux, comme les Pitons des Neiges et de la Fournaise à la Réunion. À la Réunion, la côte sous le vent, qui correspond au littoral Ouest, enregistre des précipitations annuelles entre 447 mm (Pointe des Trois Bassins) et 684 mm (Pont-Mathurin), tandis que la côte au vent enregistre 3 531 mm de précipitations à Saint-Benoît.

**Tableau 1 : Données climatiques moyennes pour l'Outre-Mer**

	Température minimale annuelle	Température maximale annuelle	Précipitations annuelles	Nombre de jours de précipitations par an	Heures d'ensoleillement par an
Fort-de-France (Martinique) <i>Climat tropical</i>	23,1°C	29,1°C	2 020 mm	198 jours/an	2 436 heures
Gillot (Réunion) <i>Climat tropical</i>	20,8°C	27,7°C	1 658 mm	119 jours/an	2 572 heures
Kourou (Guyane) <i>Climat équatorial</i>	23,4°C	30,2°C	2 838 mm	185 jours/an	2 163 heures
St-Pierre-et-Miquelon <i>Climat océanique froid</i>	-3,2°C	16,2°C	1 326 mm	162 jours/an	1 411 heures

Source : Météo France, 2016

À l'inverse des territoires tropicaux, les territoires d'Outre-Mer connaissent également des climats très froids. L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, au nord du continent américain, enregistre des températures de -20°C l'hiver, qui ne dépassent que très rarement les 22°C l'été, avec une température moyenne annuelle de 5,7°C. L'humidité y est forte, l'ensoleillement très faible et les vents violents, particulièrement entre octobre et avril. L'archipel est soumis à un **climat océanique froid**, sous influence maritime (courant du Labrador et du Gulf Stream) et arctique. Le climat des TAAF (Terres australes et antarctiques françaises) est encore plus extrême. Le climat y est **subpolaire océanique** et est caractérisé par une amplitude thermique et un ensoleillement très faible, ainsi que des vents violents puisque le territoire est situé à la limite des quarantièmes rugissants et des cinquantièmes hurlants.

Les **Quarantième rugissants** désignent une zone située entre les 40<sup>e</sup> et 50<sup>e</sup> parallèles de l'hémisphère sud et les **Cinquantième hurlants** sont entre les 50<sup>e</sup> et 60<sup>e</sup> parallèles. En raison de la faiblesse des masses terrestres, les vents y sont particulièrement violents.

## B. Les grandes caractéristiques du relief

Le **relief** désigne la forme de la surface terrestre. On distingue plusieurs formes de reliefs, en fonction de leur élévation : à moins de 600 mètres, les plaines, bas plateaux et collines représentent les deux tiers du territoire français, tandis que la montagne couvre un tiers du territoire.

## 1. Un contraste Est / Ouest

La France des plaines, plateaux et collines s'étend du **Bassin parisien** au **Bassin aquitain**, qui sont des **bassins sédimentaires**. Ces bassins sont composés de roches secondaires et tertiaires de nature variée (argiles, calcaires, craie, marnes et sables). Sur ces plaines et plateaux, des collines, buttes ou talus (les **cuestas** notamment, voir le texte 1) s'égrènent, alternant avec des dépressions. Le Massif armoricain ou l'Est de la France (Lorraine), présentent quant à eux des paysages légèrement différents, marqués par la présence de bas plateaux, dont les altitudes dépassent rarement les 400 mètres. Les Bassins parisien et aquitain sont séparés par des **seuils**, qui sont des éléments topographiques séparant deux bassins ou deux ensembles hydrographiques. Au nord, le **seuil du Poitou**, assure la transition entre les bassins versants de la Loire, de la Sèvre niortaise et de la Charente, tandis qu'à l'est, le **seuil de Lauragais** marque la transition entre le Bassin aquitain et les plaines du Languedoc.

### Photographie 3 : Les formes des massifs de montagne

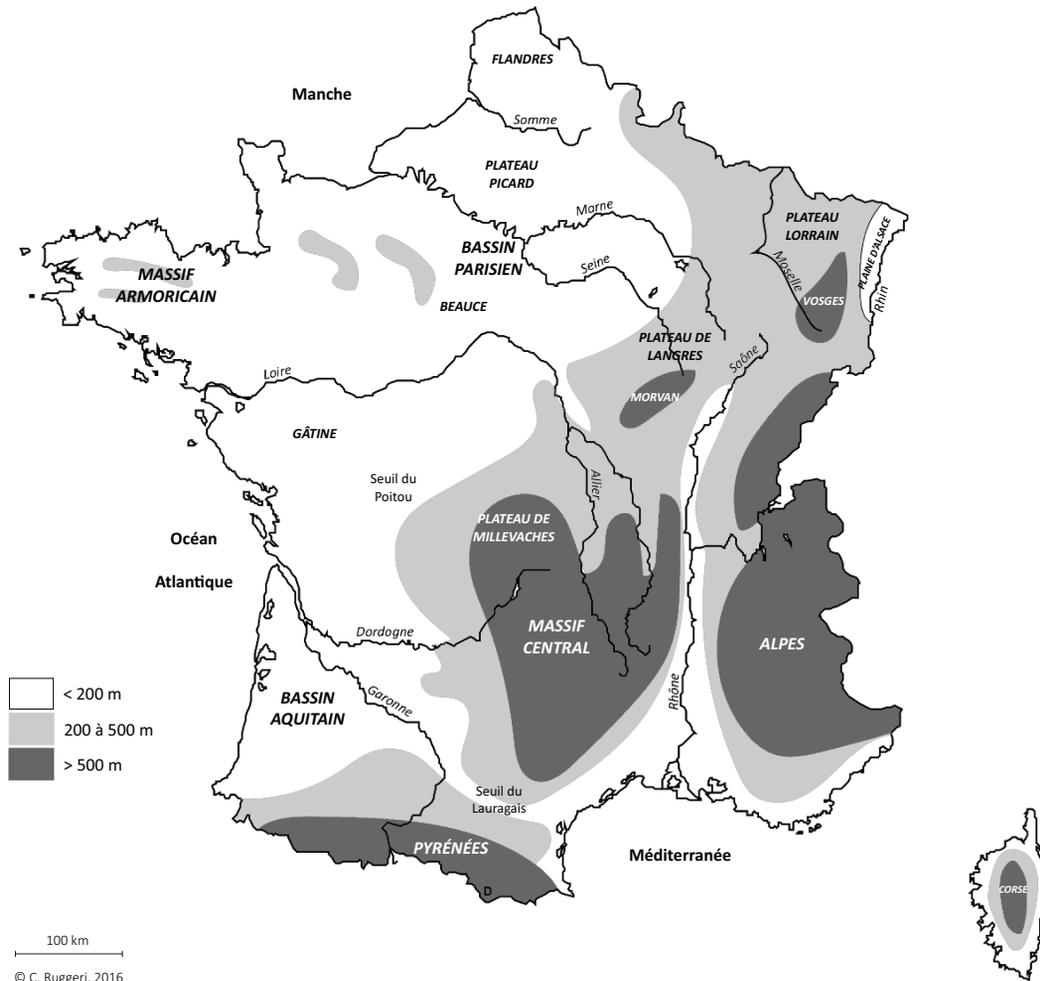


Le Hohneck, Vosges

Le massif des Aravis, Alpes

*Photographies : D. Florentin, 2015 (Vosges),  
avec l'aimable autorisation de l'auteur et C. Ruggeri, 2015 (Alpes)*

Carte 3 : Le relief du territoire français



Si l'Ouest de la France est marqué par des reliefs de faible envergure, l'Est présente lui des formes plus imposantes. À partir des bassins parisien et aquitain, les premiers massifs de montagne que l'on rencontre sont des **moyennes montagnes**, c'est-à-dire que leurs altitudes sont supérieures à 600 m, mais généralement inférieures à 1 500, voire 1 800 mètres selon les massifs. Le Massif central et les Vosges sont ce que l'on nomme des **massifs anciens**, tout comme le Massif armoricain. Ce sont des massifs issus de l'**orogénèse hercynienne**, arasés par l'érosion et recouverts par des roches métamorphiques. En lien avec l'érosion, ces massifs ont aujourd'hui des formes arrondies, comme les Ballons des Vosges (cf. photographie 3). La moyenne montagne ne concerne pas que les massifs anciens. Le Jura ou les Préalpes sont également des moyennes montagnes, mais sont issues d'autres phénomènes, notamment l'**orogénèse alpine**. Cette orogénèse résulte de la collision entre les plaques africaine et eurasiatique, qui donne également naissance aux massifs de **haute montagne**, les Pyrénées et les Alpes.