fait partie de la dorsale de l'Europe et se rattache aux Cévennes (point culminant, 2,333 mètres); l'Ariége-Salat, branche qui longe la rive gauche de l'Ariége et comprend toutes les hauteurs qui talutent les vallées d'Erce, de Vicdessos et de Rabat; le Salat-Garonne, qui longe quelque temps la Garonne et couvre les anciens pays de Comminges et de Conserans; la Garonne-Neste, contre-forts qui se détachent du faîte, depuis les sources de la Garonne et le Port-Vieux jusqu'à l'extrémité de la vallée d'Aure, et dont les points remarquables sont : l'étang du port de Venasque, le pic Quairal, le pic de Hermittans, le lac glacé du port d'Oo, le lac de Séculéjo, le pic d'Arré supérieur et le pic d'Arré inférieur; le Neste-Baréges, connu aussi sous le nom de montagnes de Bigorre ou monts de l'Adour, rameau qui naît sur la limite des Pyrénées centrales et occidentales, court vers le N., sépare le bassin de la Garonne de celui de l'Adour, jette un grand nombre de branches dans ces deux bassins et va se terminer par les collines du Médoc, à l'extrémité de la Gironde (points remarquables : cirques de Troumouse et d'Estaubé, col de Pimené, pic Long, pic Niéouvieille, pic de Cambielle, col du Tourmalet-Baréges, cascade et cirque de Gavarnie, vallée de Baréges ou du gave de Pau); le Baréges-Ossau, rameau qui se dirige ordinairement au N. et comprend les vallées de Cauterets, d'Azun et d'Ossau (points remarquables : lac de Gaube, cascade du Pont-d'Espagne, pic de Gabisos, etc.); l'Ossau-Aspe, contre-fort qui se lie au faîte par le pic du Midi d'Ossau et court au N. jusqu'au confluent des deux gaves d'Oloron (points culminants : pic d'Aule, pic du Midi, vallée d'Ossau); l'Aspe-Céson, qui forme la vallée de Lordios, celle de Baretous, une partie du pays de Soule et court au N. jusqu'à Navarreins et Sauveterre; la Nivelle-Nivelle, qui commence à l'O. du port de Roncevaux, se prolonge jusqu'à Saint-Jean-de-Luz et contient le pays de Labour; la Nivelle-Bidassoa, qui se détache du col de Belate, court au N.-O., sépare pendant quelques kilomètres la France de l'Espagne, constitue les montagnes des Aldudes, entre en France et expire à l'embouchure de la Bidassoa.

Les Cévennes appartiennent entièrement à la dorsale européenne. Elles commencent au col de Narouze, point de partage des eaux du canal du Midi, courent au N.-E. jusqu'au mont Pilate, l'un des sommets les plus remarquables du Lyonnais; mais, à partir de ce point, elles se dirigent au N.; le canal du Centre les sépare de la Côte-d'Or. Leur développement est d'environ 500 kilom. On appelle Cévennes méridionales la partie qui est au S. des sources de l'Allier, et Cévennes septentrionales la partie qui est au N. des sources de cette rivière. Les Cévennes méridionales forment cinq sections, savoir : 1° les montagnes Noires, qui commencent au N. de Castelnaudary et s'étendent vers l'E. jusqu'à la source du Jaur; leur longueur est de 60 kilom. et leur élévation moyenne de 5 à 600 mètres; 2° les montagnes de l'Espinous, qui continuent le tronc des Cévennes, en suivant la même direction que les précédentes pendant 40 kilom.; la hauteur moyenne de ces montagnes est de 6 à 700 mètres; 3° les montagnes de l'Orb, qui sont ainsi nommées parce qu'elles donnent naissance à l'Orb de Béziers; elles suivent la même direction jusqu'aux sources de la Sorgue, sur une longueur de 25 kilom.; la hauteur moyenne est de 7 à 800 mètres; 4° les monts Garrigues, qui succèdent aux montagnes de l'Orb et se prolongent, sur une longueur d'environ 50 kilom., jusqu'au mont Laigonal, avec une hauteur moyenne de 8 à 900 mètres, et ont pour point culminant le pic de Montant (1,040 m.); 5° les monts du Gévaudan, qui courent du mont Laigonal aux sources de l'Allier, pendant 50 kilom.; leur direction est du S.-O. au N.-E. Cette section a une hauteur moyenne de 1,200 mètres, et pour point culminant le mont Lozère (1,490 m.).

Les Cévennes septentrionales forment quatre sections, savoir : 1° les monts du Vivarais, commençant les Cévennes septentrionales, et courant pendant 80 kilom., depuis les sources de l'Allier jusqu'au mont Pilate; leur direction est du S.-O. au N.-E., et leur élévation moyenne de 1,400 à 1,500 mètres; les points culminants sont le Gerbier-des-Joncs (1,562 m.) et le Mezenc (1,774 m.); 2° les monts du Lyonnais, qui se dirigent au N., depuis le mont Pilate, point culminant (1,072 m.), jusqu'au mont de Tarare; leur étendue est de 80 kilom., et l'élévation moyenne du massif d'environ 800 mètres; 3° les monts du Beaujolais, qui succèdent aux précédents et courent au N. pendant 40 kilom., depuis le mont de Tarare, point culminant (1,450 m.), jusqu'à la source du Sornin; l'élévation moyenne du massif est de 600 mètres; 4° les monts du Charolais, qui partent de la source du Sornin, affluent de la Loire, courent au N. pendant 60 kilom. et terminent au grand canal du Centre le grand tronc des Cévennes. Leur élévation moyenne est de 400 mètres. La Haute-Joux (994 m.) forme le point culminant.

Parmi les rameaux orientaux qui se détachent des Cévennes méridionales, les plus importants sont : 1° les monts Coiron, qui projettent les monts du Vivarais pour former la paroi du Nord de l'Ardèche jusqu'à son confluent avec le Rhône; 2° le mont d'Or, qui, en se détachant des monts du Lyonnais, se partage en deux branches : l'une se dirigeant vers le N.-E. et se terminant sur les bords de la Saône; l'autre inclinée un peu plus vers le S. et expirant au confluent du Rhône et de la Saône; 3° les monts du Mâconnais, qui naissent au S. des monts du Charolais et qui bordent la Saône depuis le confluent de la Brévanne jusqu'à celui de la Grône.

Les rameaux occidentaux des Cévennes sont très-remarquables par leur étendue et leur élévation. Ces rameaux sont, en allant du S. au N. : 1° le rameau qui se détache des monts Espinous pour courir à l'O., sous le nom de Lacaune, entre l'Agout et l'Adou; 2° le contre-fort entre le Lot et le Tarn, qui prend naissance au massif des monts Lozère, court vers le S.-O., forme le plateau de Lévezon, et se partage en deux branches, qui courent, l'une au N. entre le Lot et l'Aveyron, l'autre au S. entre l'Aveyron et le Tarn, jusqu'au confluent des deux rivières; 3° le contre-fort entre la Loire et la Garonne, le plus remarquable des Cévennes, qui sépare le bassin de la Loire de celui de la Garonne, les couvre de ses nombreuses branches et forme les ceintures des bassins de la Charente et de la Sèvre. Ce grand rameau se détache des monts du Gévaudan, entre la source du Lot et celle de l'Allier, et se dirige vers le N.-O., sous le nom de Margeride. Cette première section a une élévation moyenne de 1,200 mètres. Pierre-sur-Haute (1,634 m.) est son point culminant. Elle envoie vers l'O., entre le Lot et la Truyère, les monts d'Aubrac ou de Saint-Urcize. Les montagnes d'Auvergne, qui succèdent aux monts de la Margeride, se dirigent vers l'O. jusqu'au Plomb-du-Cantal, puis, vers le N., jusqu'au mont Dore, puis enfin, vers le N.-O., jusqu'au mont Odouze. Elles forment le plateau le plus élevé de l'intérieur de la France, et culminent par le Plomb-du-Cantal (1,858 m.) et le Puy-de-Sancy (1,897 m.), la plus haute sommité du mont Dore. Le mont Dore au N., entre l'Allier et la Sioule, donne un rameau fort important, que la forme particulière de ses sommets a fait appeler la *chaîne des dômes*. Son point culminant, le Puy-de-Dôme, a une hauteur absolue de 1,468 mètres et dépasse de 630 mètres le plateau qui lui sert de base. D'autres branches fort étendues, mais peu importantes par leur élévation, se détachent de la pente septentrionale des monts d'Auvergne pour séparer la Sioule, l'Allier et la Loire du Cher, le Cher de l'Indre, l'Indre de la Creuse. Sur le versant méridional des mêmes monts, nous signalerons le contre-fort qui se détache du massif du Cantal pour courir, à l'O., entre le Lot et la Dordogne. Le mont Bosat (1,517 m.) est le point culminant de ce rameau, dont une partie forme les montagnes du Quercy. Les monts du Limousin succèdent à ceux d'Auvergne et s'étendent du mont Odouze aux sources de la Charente. Leur partie orientale longe et talute le plateau de Millevaches. Le mont Odouze (1,364 m.) est le point culminant de ces montagnes, qui forment la limite occidentale du plateau central de la France. Le mont Odouze envoie dans le bassin de la Loire un contre-fort qui, sous le nom de monts de la Marche, court au N., à l'O., puis encore au N., pour séparer la Vienne de la Gartempe et de la Creuse. Un autre rameau se détache de la partie occidentale des monts du Limousin, court au S.-O., sous le nom de collines du Limousin, puis, au N.-O., sous celui de collines de Saintonge, et se termine à l'embouchure de la Gironde par la pointe de la Coubre. Les monts du Poitou commencent à la source de la Charente, se prolongent jusqu'à celle du Thouet et sont continués par les hauteurs du plateau de Gatine, qui expirent à l'embouchure de la Loire; 4° le contre-fort entre la Loire et l'Allier, qui se détache des monts du Vivarais, et court vers le N., en prenant successivement le nom de monts du Velay, du Forez, de la Madeleine. Le puy de Montorcelle (1,652 m.) est le point culminant de ce contre-fort.

La chaîne des Vosges court du S.-S.-O. au N.-N.-E., entre le Rhin et la Moselle. Le revers oriental de ces montagnes domine les plaines de l'Alsace et de la Bavière Rhénane. Le revers occidental s'abaisse graduellement pour s'effacer dans les plateaux et les plaines de la Prusse Rhénane, de la Lorraine et de la Franche-Comté. Cette chaîne, qui présente une longueur de 280 kilom., depuis le ballon d'Alsace jusqu'au confluent de la Moselle, peut se diviser en Vosges méridionales ou françaises et en Vosges septentrionales ou allemandes. Les Vosges françaises courent du S.-S.-O. au N.-N.-E., depuis le ballon d'Alsace jusqu'à la source de la Lauter, et diminuent d'élévation à mesure qu'elles s'avancent vers le N. Les montagnes les plus remarquables sont : le ballon de Servance (1,210 m.), le ballon d'Alsace (1,250 m.), le ballon de Guebwiller (1,426 m.), point culminant des Vosges; les Chaumes (1,275 m.), le Bressoir (1,220 m.), le Champ-de-Feu (1,030 m.), le Donon (1,000 m.). La plus grande longueur des Vosges méridionales est de 80 kilom., à Remiremont; à Saverne, elle n'est que de 8 kilom. La chaîne des Vosges n'appartient à la dorsale de l'Europe que par le ballon d'Alsace, son extrémité méridionale.

Les ramifications des Vosges renferment quatre sections de la dorsale européenne, savoir : les collines de Belfort jusqu'au col de Valdieu, les monts Faucilles, le plateau de Langres et la Côte-d'Or. 1° Les collines de Belfort se détachent des Vosges méridionales et se dirigent au S.-E. du ballon d'Alsace, vers le col de Valdieu, par où passe le canal de l'Est ou du Rhône au Rhin. On appelle *trouée de Belfort* la dépression que forment les collines qui relient les Vosges au Jura. 2° Les monts Faucilles prennent naissance au ballon d'Alsace et courent du S.-E. au N.-O., jusqu'aux sources de la Meuse. Ils ont pour point culminant les Fourches (490 m.), et leur hauteur moyenne est de 400 mètres. 3° Le plateau de Langres court des sources de la Meuse au mont Tasselot, en se dirigeant du N.-E. au S.-O. Sa longueur est de 80 kilom. et sa hauteur moyenne de 430 mètres. 4° La Côte-d'Or, qui succède au plateau de Langres, se dirige vers le S., depuis le mont Tasselot jusqu'au canal du Centre. Des monts Faucilles se détache un contre-fort qui commence vers la source du Madon, affluent de la Moselle, court vers le N., sépare le bassin de la Meuse de celui du Rhin, et comprend toutes les montagnes situées entre la Meuse et la Moselle. Son élévation moyenne est de 300 mètres. Il porte le nom d'*Argonne orientale* jusque vers le N. de la source de l'Ornes; cette première partie présente une longueur de 130 kilom. Ce contre-fort s'écarte ensuite de la Meuse en faisant vers l'E. un détour pour prendre le nom d'Ardennes orientales. Du plateau de Langres se détache, depuis la source du Rognon, affluent de la Marne, un contre-fort qui sépare le versant de la Manche de celui de la mer du Nord et le bassin de la Seine de celui de la Meuse. Il prend successivement les noms de monts de Meuse, d'Argonne occidentale et d'Ardennes occidentales, jusqu'aux sources de la Somme et de l'Escaut, où il se divise en plusieurs séries de collines dont les principales sont celles de l'Artois, de la Picardie et de la Belgique. De la Côte-d'Or une longue branche s'étend de l'E. à l'O. sur une longueur de 600 kilom., sépare le versant de la Manche de celui du golfe de Gascogne, et le bassin de la Loire de celui de la Seine. Elle commence au mont Moresol, vers la source de l'Arroux, prend le nom de chaîne du Morvan jusqu'à la source du Loing et culmine par le Beuvron. Ce contre-fort se continue par un dos de terrain qui renferme la forêt d'Orléans, par le plateau d'Orléans, par les plateaux de Courville, par les collines du Perche, par les monts de la Normandie, qui poussent au N.-O. les montagnes du Cotentin pour former l'arête de cette presqu'île, depuis la source de la Vire jusqu'au cap de la Hogue. Depuis la Vire, les monts de Normandie tournent brusquement vers le S., prennent le nom de montagnes du Maine et rencontrent, près des sources de la Vilaine, les montagnes de la Bretagne, qui continuent le long rameau de la Côte-d'Or. Les montagnes de Bretagne constituent la charpente de la presqu'île de ce nom, et commencent à la source de la Vilaine par des collines qui courent entre la Vire et le Couesnon; puis elles se relèvent et conservent leur nom de monts de Bretagne et celui de Menez, jusqu'à la source du Blavet. Là, elles se bifurquent : la principale branche, sous le nom de monts d'Arrée, conserve la direction E.-O, et va se terminer à la pointe Saint-Matthieu; l'autre branche, sous le nom de montagnes Noires, court d'abord vers le S. puis vers l'O., et forme la ceinture orientale et méridionale du bassin de l'Aulne.

La chaîne du Jura français, située entre le Rhône et le Rhin, se dirige du N.-E. au S.-O., sur une longueur de 300 kilom. et une largeur de 60. On divise le Jura : 1° en Jura méridional, depuis le Grand-Credo, sur les bords du Rhône, jusqu'au col de Saint-Cergues; 2° en Jura central, depuis le col de Saint-Cergues jusqu'au mont Rixon, vers les sources du Doubs; 3° en Jura septentrional, jusqu'au Rhin. Les principales montagnes du Jura sont : le Reculet (1,720 m.), le mont Tendre (1,699 m), le mont Dôle (1,681 m.). Le Jorat joint le Jura aux Alpes.

Les montagnes du système alpique français se composent d'une partie du versant septentrional des Alpes Pennines, du versant occidental des Alpes Grées, Cottiennes et Maritimes, et de tous les contre-forts de ces sections alpiques qui couvrent une partie du bassin du Rhône. Les Alpes Pennines commencent au groupe du Saint-Gothard et se terminent au mont Blanc. Les points culminants sont : le mont Rose (4,618 m.), le mont Cervin (4,522 m.), le mont Blanc (4,795 m.); c'est le point le plus élevé d'Europe. Les Alpes Grées se dirigent du N. au S., sur une longueur de 100 kilom.; elles ont pour points culminants : le mont Iseran (4,045 m.) et le mont Cenis (3,300 m.). Les Alpes Cottiennes courent du N. au S., pendant 100 kilom. Les points culminants sont : le mont Tabor (3,172 m.), le mont Genèvre (3,692 m.) et le mont Viso (3,836 m.). Les Alpes Maritimes commencent au mont Viso et se prolongent pendant 200 kilom., jusqu'au col de Cadibone. Elles forment un arc de cercle dont la convexité est tournée du côté de la France. Le point culminant de cette section est le mont Longet (3,153 m.).

Les rameaux que les Alpes françaises envoient dans le bassin du Rhône sont : 1° le rameau qui se détache des Alpes Pennines, au grand Saint-Bernard, court, au N.-O., entre le Rhône et l'Arve, et forme deux branches entre lesquelles coule la Dranse; 2° un contre-fort qui se détache du massif du mont Blanc en se bifurquant : une branche court entre l'Arve et le Fier et se termine sur les bords du Rhône par le mont Vouache, l'autre couvre de ses rameaux tout le pays situé entre le Rhône et l'Isère et porte le nom de Bauges; 3° un contre-fort qui se détache du mont Iseran pour courir entre l'Isère et l'Arc; 4° un rameau qui se détache du mont Tabor et se divise en deux branches : l'une qui court entre l'Arc, la Romanche et le Drac, et dont le point culminant, la montagne des Trois-Ellions, atteint 3,888 mètres; l'autre, qui court au S.-O., longe la Durance et la sépare du Drac, de la Drôme et de l'Aigues, et se termine vers le confluent de la Durance, sous le nom de Lébéron; 5° un contre-fort qui part des Alpes Maritimes, entre la source du Var et celle de l'Ubaye, et se divise, dès l'origine, en deux rameaux : l'un, au N., suit la rive droite du Verdon jusqu'à son confluent avec la Durance; l'autre rameau suit la rive gauche de la rivière et se termine dans la presqu'île de Giens, après avoir projeté plusieurs petites chaînes.

— *Hydrographie.* Nous venons d'énumérer la série de montagnes et de collines qui forment, pour ainsi dire, la partie *osseuse* de la France; nous allons donner la nomenclature de ce que l'on pourrait appeler sa partie *artérielle*, c'est-à-dire de ses cours d'eau. « Grâce, dit M. Elisée Reclus, à l'abondance et à la répartition assez égale des pluies qui tombent sur le territoire français, grâce aussi à la déclivité générale du sol, qui fait descendre rapidement les eaux des Alpes, des Pyrénées et du plateau central, et les empêche de séjourner dans les bas-fonds, la France est une des régions terrestres arrosées avec le plus de régularité et sur la plus grande surface. En moyenne, le territoire entier reçoit chaque année au moins 37 milliards de mètres cubes d'eau de pluie, total considérable qui, ramené à la seconde, donne encore 11,689 mètres cubes pour la précipitation de l'humidité pendant ce court espace. Or, la masse d'eau que tous les tributaires de l'Océan et de la Méditerranée leur apportent, en moyenne, semble devoir être, après les divers jaugeages partiels, de 3,500 mètres cubes d'eau au plus, soit d'un quart à un tiers de la quantité d'eau de pluie tombée dans leurs bassins. La Seine, la Loire, la Garonne, le Rhône roulent la plus grande partie de ces eaux et sont, avec le Rhin, les fleuves les plus importants du pays. En outre, deux cents rivières offrent aux bateliers un développement de plus de 7,000 kilom. de cours plus ou moins flottables ou navigables; mais, de jour en jour, cette navigation devient relativement moins utile aux habitants, à cause de la concurrence que font aux voies naturelles les voies artificielles, canaux, routes, lignes de fer. »

Les hauteurs qui appartiennent à la dorsale de l'Europe, depuis les Pyrénées occidentales jusqu'au Saint-Gothard, divisent la France en deux versants : l'un tourné vers le N.-N.-O., tributaire de l'océan Atlantique; l'autre tourné vers le S.-E., tributaire de la mer Méditerranée. Le versant de l'océan Atlantique, qui occupe plus des trois quarts de la surface de la France, se subdivise en trois versants particuliers : 1° le versant français de la mer du Nord; 2° le versant de la mer de la Manche; 3° le versant de la mer de France ou golfe de Gascogne. Le versant français de la mer du Nord ne forme qu'une partie du versant continental de cette mer, et a pour ceinture le contre-fort qui parcourt le plateau de Langres jusqu'au cap Gris-nez, et la dorsale de l'Europe depuis les monts Faucilles jusqu'au Saint-Gothard. Le versant de la Manche embrasse la partie des côtes comprise entre le cap Gris-Nez et la pointe Saint-Matthieu, et a pour ceinture le rameau qui s'étend du plateau de Langres et de la Côte-d'Or jusqu'au mont Moresol, et le rameau qui s'étend du mont Moresol à la pointe Saint-Matthieu. Le versant de la mer de France ou golfe de Gascogne embrasse les côtes situées entre le cap Saint-Matthieu et la Bidassoa; il a pour ceinture le rameau du mont Moresol à la pointe Saint-Matthieu, la Côte-d'Or, depuis le mont Moresol jusqu'au canal du Centre, les Cévennes septentrionales et méridionales et les Corbières occidentales, les Pyrénées centrales et occidentales. Le versant de la mer Méditerranée embrasse les côtes de France comprises entre le cap Cervera et l'embouchure de la Roïa, et a pour ceinture les Pyrénées orientales, qui le séparent du versant hispanique de la Méditerranée; la dorsale de l'Europe, depuis le pic de Corlitte jusqu'au Saint-Gothard; les Alpes occidentales, qui le séparent du versant de l'Adriatique.

La ligne générale de partage des eaux est formée par plusieurs chaînes de montagnes, qui forment comme une arête centrale. Les ramifications que projette cette ligne de partage forment six bassins principaux, dont cinq sur le versant de l'O. et du N., et un sur le versant du S. Au fond de ces bassins coulent les fleuves de France et leurs affluents. Ce sont : le bassin de la Garonne, le bassin de la Loire, le bassin de la Seine, le bassin de la Meuse, le bassin du Rhin et le bassin du Rhône.

Le bassin de la Garonne ou de la Dordogne et de la Garonne réunies est borné, à l'O., par le golfe de Gascogne; au S., par les Pyrénées occidentales et centrales; à l'E., par les Corbières occidentales et les Cévennes méridionales, au N., par les monts de la Margeride, d'Auvergne, du Limousin, du Poitou, ramifications des Cévennes. Les principaux cours d'eau compris dans le bassin de la Garonne, et dans les deux bassins secondaires de la Charente et de l'Adour qui s'y rattachent, sont : la Cère, la Vézère, l'Isle, la Dronne, affluents de la Dordogne; la Neste, l'Arize, l'Ariége, le Tarn, le Lot, la Truyère, le Gers, la Bayse, le Dropt et l'Aveyron, affluents de la Garonne; la Gironde, la Leyre, l'Adour, le Gave de Pau, le Gave d'Oloron, la Têt, l'Aude, l'Hérault, etc.

Le bassin de la Loire est borné à l'O. par l'océan Atlantique; au S., par les montagnes qui forment la limite N. du bassin de la Garonne; à l'E., par les Cévennes septentrionales et une partie de la Côte-d'Or; au N., par la ramification de cette chaîne qui porte les noms de collines du Morvan et du Nivernais, de plateau d'Orléans, de collines du Perche, de Normandie, du Maine, et de monts Arrée. Les principaux cours d'eau du bassin de la Loire sont : l'Arroux, la Nièvre, le Thouet, la Dive, l'Authion, la Mayenne, l'Oudon, la Sarthe, le Loir, l'Erdre, le Brivé, affluents de la rive droite de la Loire; l'Allier, le Loiret, le Cher, l'Indre, la Vienne, qui reçoit le Clain; la Creuse, le Layon, la Sèvre Nantaise et l'Achenau, qui reçoit la Boulogne; l'Ognon et le Tenu, affluents de la rive gauche du fleuve. Les affluents secondaires de ce bassin et directs de l'Océan sont : l'Aune, le Scorp, le Blavet et la Vilaine avec ses affluents de droite, le Meu et l'Oust, qui reçoit l'Aff et l'Arz, et ses affluents de gauche, le Cher, le Don, l'Isac.

Le bassin de la Seine est borné au N. par la Manche; au S., par les montagnes qui forment la limite N. du bassin de la Loire; à l'E., par une portion de la Côte-d'Or et le plateau de Langres; au N.-E. et au N., par le contre-fort de ce plateau, qui porte le nom de monts de la Meuse, Argonne occidentale, Ardennes occidentales, collines de Picardie et du pays de Caux. A ce bassin principal il faut rattacher les bassins secondaires de la Somme au N., de l'Orne et de la Vire au S. Parmi les cours d'eau compris dans le bassin de la Seine, nous signalerons : la Seine avec ses affluents, dont les principaux sont : l'Aube, la Marne, qui reçoit l'Ourcq et le Grand Morin; l'Oise, qui reçoit l'Aisne et l'Andelle à droite, l'Yonne, le Loing, l'Eure et la Rille à gauche; la Canche, la Somme et ses affluents, l'Avre à gauche, la Luce à droite; la Toucques, la Dive, qui reçoit la Vie; l'Orne, la Vire, la Douve, qui reçoit la Sève et la Taute; la Sienne, la Sée, la Sélune, le Couesnon, l'Arguenon, le Gouet, le Trieux, le Tréguier, le Guier, qui portent directement leurs eaux dans la Manche.

Le bassin de la Meuse est borné au N. par la mer du Nord; au N.-O. et à l'O., par les montagnes qui forment la limite N. du bassin de la Seine; au S., par les monts Faucilles; à l'E., par le contre-fort de l'Argonne orientale et des Ardennes orientales. A ce bassin il faut ajouter le bassin secondaire de l'Escaut, la partie septentrionale des bassins de la Meuse et de l'Escaut se trouvant en dehors des limites politiques de la France. Le bassin principal est formé de la Meuse et de ses affluents, la Sambre et le Chiers.

Le bassin du Rhin (la partie O. et S. du cours du Rhin appartient seule aux bassins formés par le système orographique de la France) est borné à l'O. par les montagnes qui forment la limite E. du bassin de la Meuse; au S.-O. et au S., par les monts Faucilles et les collines de Belfort. Parmi les affluents du Rhin qui prennent leur source en France, nous citerons : l'Ill, la Moder, la Lauter et la Moselle.

Le bassin du Rhône est borné à l'O. par les Pyrénées orientales, les Corbières occidentales et les Cévennes; au N., par la Côte-d'Or, le plateau de Langres, les Faucilles, les collines de Belfort; à l'E., par le Jura, le Jorat, les Alpes Bernoises, Pennines, Grées, Cottiennes et Maritimes. Les cours d'eau les plus importants de ce bassin sont : le Furens, l'Ain, grossi de la Bienne; la Saône, qui reçoit le Doubs, la Seille et la Reyssousse; l'Ardèche, le Gard, affluents de la rive droite du Rhône; l'Isère, la Drôme, la Durance, grossie de la Bléonne et du Verdon, affluents de la rive gauche du fleuve. Dans ce bassin, les affluents directs de la Méditerranée sont : l'Aude, l'Orb, l'Hérault, l'Argens et le Var.

— *Hydrographie des côtes* (caps, golfes, havres, ports, îles, etc.). D'après les récents travaux hydrographiques de M. Baude, le pourtour du littoral français, en suivant les sinuosités, est de 2,693 kilom., dont 619 sur la Méditerranée, 985 sur le golfe de Gascogne et 1,089 sur la Manche et la mer du Nord, jusqu'à Dunkerque; mais ces côtes ont des aspects bien différents. Là où les montagnes arrivent jusque sur le littoral et plongent dans la mer leurs dernières collines, la côte est ferme, chargée de caps et de pointes rocheuses qui laissent entre leurs extrémités de grandes rades et des ports naturels. Lorsque, au contraire, les montagnes sont loin et qu'une vaste plaine sépare leur pied des bords de la mer, la côte est basse, unie, couverte de vase ou de dunes de sable, souvent aussi de marais salants et de lagunes pestilentielles. De la frontière de Belgique jusqu'au delà de Calais, le rivage, presque rectiligne, comme le sont en général les côtes basses, est rendu assez dangereux par les bancs de sable parallèles qu'ont déposés devant lui les eaux de la mer du Nord. Ses ports : Dunkerque, Gravelines, Calais, sont plutôt artificiels que naturels, et doivent être défendus à grands frais contre l'envahissement des alluvions. Une chaîne de dunes, qui a donné son nom à Dunkerque, borde la rive et dresse quelques-uns de ses tertres mobiles à 50 mètres de hauteur. A l'O. de Calais seulement, la côte, formée par les derniers escarpements des collines de l'Artois, offre une ligne de falaises qui flanquent les deux promontoires de Blanc-Nez et de Gris-Nez. C'est entre ces deux pointes que se trouve le port de Wissant, considéré par la plupart des archéologues comme le *Portus Itius* où César s'embarqua pour l'Angleterre. Le cap Gris-Nez est le point de la côte de France le plus rapproché de la Grande-Bretagne. A partir de ce cap, la côte change brusquement de direction et court presque en ligne droite vers le S. jusqu'à l'entrée de la baie de la Somme. D'abord assez élevée, elle s'abaisse bientôt et les falaises sont remplacées par des chaînes de dunes que le vent poussait autrefois devant lui, et que l'on a fixées au moyen de plantations de joncs maritimes. Cette partie du rivage, battue fréquemment par de terribles vents d'ouest, est une des plus dangereuses du littoral français. Ses ports sont d'une entrée difficile et seraient promptement ensablés s'ils n'étaient entretenus à grands frais. La région comprise entre la mer et la base des collines de l'Artois, depuis l'embranchement de la Canche jusqu'à celui de la Somme, est de formation récente. Au S. de la baie de la Somme, la côte, commençant à prendre la direction du S.-O. qu'elle doit garder jusqu'au cap d'Antifer, offre quelques terres basses jadis parcourues par un bras de la Somme; mais elle se relève peu à peu pour former une falaise de 60 à 100 mètres de hauteur, coupée seulement de distance en distance par les embouchures des petites rivières du pays de Caux. Le Tréport, Dieppe, Saint-Valery-en-Caux, Fécamp, groupent leurs maisons dans une brèche de la falaise. Le grand courant de l'Atlantique, qui parcourt la Manche pour se rendre dans les mers du Nord, vient se heurter au cap d'Antifer et se divise en deux bras, dont l'un continue le courant principal jusqu'aux bouches de l'Escaut, tandis que l'autre reflue en arrière et se dirige au S., vers l'embouchure de la Seine. A l'O. de Honfleur et de la baie de Seine, la côte de Normandie, d'abord infléchie vers le S., prend ensuite sa direction vers l'Occident jusqu'au golfe d'Isigny et de Carentan, obstrué de bancs de sable. Cette partie du littoral, beaucoup plus basse que le rivage du pays de Caux, est longée comme lui par un courant qui se porte de l'O. à l'E., en rongeant les rochers. A l'O. de l'embouchure de l'Orne, la côte, sauvage et inhospitalière, est, sur presque toute sa longueur, bordée de formidables écueils, dont le principal est celui du Calvados. Au golfe marécageux de Carentan commence la presqu'île du Cotentin, qui développe sa côte élevée dans la direction du N., en formant la belle rade de la Hougue. A la pointe de Barfleur, la côte se reploie vers l'O., et décrit en arc de cercle une gracieuse baie, dont Cherbourg occupe la partie centrale. Le promontoire de la Hogue limite, à l'O., la presqu'île du Cotentin et domine l'entrée du golfe des îles normandes. Le Raz-Blanchard, détroit qui sépare le cap de la Hogue de l'île anglaise d'Aurigny, le passage de la Déroute, les écueils des Grunes, les bancs Fêlés, les bas-fonds de la Chaussée-des-Bœufs, enfin les îlots rocheux de l'archipel Chausey, tels sont les principaux points redoutables que l'on rencontre du cap de la Hogue à la baie Saint-Michel. Sur tout ce parcours, qui est de 130 kilom., on ne rencontre que le port de Granville. La baie Saint-Michel, qui forme l'extrémité S.-E. du golfe des îles Normandes, est l'un des parages les plus curieux des mers françaises. A l'O. de la rade de Cancale, qui forme l'extrémité occidentale de la baie Saint-Michel, commence cette âpre côte granitique de Bretagne, hérissée de promontoires, frangée d'écueils, déchiquetée par de profondes découpures. Les premières indentations de la côte offrent encore, à l'heure du reflux, de très-vastes plages : telles sont les grèves qui s'étendent à l'entrée de l'estuaire gardé par la ville de Saint-Malo, et qui ont remplacé une ancienne péninsule, dont l'île Sésambre est aujourd'hui le seul débris; tels sont aussi les sables de Ploubalay, de la Frenay, et surtout ceux de la grande baie de Saint-Brieuc; mais, plus à l'O., au delà de Paimpol, la côte, défendue par des archipels d'îlots rocheux, n'offre plus que rarement des plages sablonneuses. « La plupart de ces criques, dit M. Elisée Reclus, sont remplies de galets que le flot arrache aux rochers voisins et froisse incessamment avec un bruit sinistre. » Cette partie du littoral offre un grand nombre de ports : ceux qui sont situés aux embouchures des rivières de Lannion et de Morlaix, le détroit de Roscoff, l'Aber-Vrachi, l'Aber-Benoît, l'Aber-Ildut. Entre ces deux derniers havres, la côte tourne brusquement au S.; on est arrivé à l'extrémité occidentale de la péninsule de Bretagne, à cette limite qui a valu à la contrée le nom de Finistère. A 18 kilom. à l'O., apparaît l'île d'Ouessant, au S. de laquelle on trouve un archipel d'écueils et d'îlots noirâtres. Quand on a doublé le cap Saint-Matthieu, en se dirigeant à l'E., on rencontre le goulet qui donne accès dans la magnifique rade de Brest. A droite, c'est la presqu'île de Crozon, qui projette d'un côté la péninsule de Quélen pour former la rade de Brest, et, de l'autre, le cap de la Chèvre, qui protége la baie de Douarnenez, formée au S. par la pointe du Raz, en face de laquelle s'étend l'île de Sein. Immédiatement au S. de la pointe du Raz commence le revers méridional de la côte de Bretagne. Elle forme d'abord la baie d'Audierne, terminée par la pointe de Penmarch, ensuite l'anse de Benodet, la baie de la Forest, enfin l'important bras de mer qui donne accès à Port-Louis et à Lorient. Des récifs, des îlots, l'île de Glenan, l'île de Groix, disposés parallèlement à la côte, indiquent en cet endroit l'existence d'une chaîne sous-marine, dont les cimes seulement apparaissent au-dessus des flots. Au delà de Lorient, la plage, basse et sablonneuse, est bordée d'un cordon littoral que les vagues ont percé, pour former dans l'intérieur des terres l'estuaire marécageux connu sous le nom de rivière d'Etel; puis on rencontre la presqu'île de Quiberon, au S. de laquelle on voit Belle-Isle. La baie de Quiberon, protégée à l'O. par la presqu'île du même nom, s'arrondit en demi-cercle pour baigner les plages de Carnac et de Locmariaker, au delà desquelles s'ouvre le chenal qui mène dans le golfe intérieur du Morbihan. Puis vient l'estuaire de la Vilaine; la côte change de direction et développe vers le S. ses baies et ses promontoires peu élevés. Le port du Croisic est le dernier qui s'ouvre sur cette partie du littoral, au N. de l'embouchure de la Loire.

Au S. de la pointe Saint-Gildas, qui garde l'entrée méridionale de la Loire, la grande baie de Bourgneuf pénètre au loin dans les terres; vers le S.-E., elle est presque fermée par l'île de Noirmoutier, séparée du continent par un détroit qui, à marée basse, livre passage aux voitures et aux charrettes. Une autre île se dresse à 15 kilom. en mer; c'est l'île d'Yeu ou Dieu. A partir du détroit de Fromentine, la côte, à peu près rectiligne, bordée de hautes dunes et frangée d'un petit nombre de récifs, se dirige vers le S.-E. Au delà des Sables-d'Olonne, la côte se reploie graduellement vers l'E. et arrondit ses plages sablonneuses en une vaste circonférence, que remplissent les eaux de l'anse d'Aiguillon. Au S. de la presqu'île d'Arivert s'ouvre l'estuaire de la Gironde. Le point le plus remarquable du littoral voisin est la pointe de Grave, au N. de laquelle se voit l'écueil de Cordouan. Ici encore la mer ronge et détruit les points les plus saillants. A la pointe de la Négade, située au S. d'un petit village de bains qui a remplacé l'ancienne ville de Soulac, ensevelie par les sables, commence cette remarquable côte des Landes, qui, sur une longueur de 200 kilom., est presque aussi régulière qu'un degré du méridien.

Les côtes de la Méditerranée, à l'extrémité orientale de la chaîne pyrénéenne, offrent quelque ressemblance avec celles de l'Océan entre Biarritz et l'embouchure de la Bidassoa; mais elles sont plus abruptes, plus déchiquetées et baignées par une mer plus profonde. La limite méridionale du golfe du Lion est marquée par la limite méridionale du cap Creus, mais c'est plus au N., au cap Cerbère, que commence la côte française. Elle s'infléchit d'abord à la petite anse de Banyuls; puis, au delà du cap Béarn et de ses contre-forts, elle se resserre vers l'intérieur des terres, pour embrasser le mouillage de Port-Vendres. Viennent ensuite le port de Collioure et le promontoire d'Argelès. Alors la plage, basse et sablonneuse, se prolonge en ligne droite dans la direction du N. Le grand courant de la Méditerranée occidentale se dirige de l'E. à l'O., de Gênes sur Marseille, de Marseille sur Port-Vendres, en longeant la côte. Au delà de Marseille, il rencontre l'amas énorme de matières terreuses que le Rhône jette dans ses grandes crues. Il les emporte et les dépose le long de la côte du Languedoc et du Roussillon. Cette vase et les sables de la mer ont formé un immense bourrelet qui arrête les eaux de l'intérieur et les force à s'étendre en vastes lagunes salées, qui sont celles de Leucate, de Sigean, de Thau, de Mauguio, d'Aigues-Mortes. Presque tous les ports de cette partie de la côte ont été ensablés; l'atterrage de Cette est lui-même menacé. Au S.-E. d'Aigues-Mortes, les bouches du Rhône forment l'île de la Camargue, au delà de laquelle s'étend la plaine de la Crau; puis viennent le golfe de Fos et l'étang de Berre, à l'entrée duquel se trouve le port de Martigues. C'est immédiatement à l'E. du golfe de Fos que commence cette côte rocheuse et profondément découpée de la Provence, qui forme un si remarquable contraste avec les plages basses et uniformes du golfe du Lion. La première échancrure de ce golfe est celle dont Marseille occupe l'extrémité orientale. Plus loin, la côte, aux rochers blanchâtres coupés çà et là par des gorges pittoresques, forme une succession de promontoires et de golfes, au fond desquels se trouvent de petits ports : Cassis, La Ciotat, Bandol, etc. Puis, au delà du cap Sicié, on voit bientôt les deux rades de Toulon dérouler harmonieusement leurs courbes vers le N.-O. La presqu'île de Giens est le cap le plus avancé de la Provence. Cette péninsule protége la rade d'Hyères. Au delà, le littoral français commence à prendre sa direction définitive vers le N.-E. Il forme successivement les rades et les baies de Bormes, de Cavalerie, de Saint-Tropez, de Fréjus, de la Napoule, de Jouan. En face de la pointe qui sépare ces deux derniers golfes, se trouvent les deux petites îles de Lérins. Au N. d'Antibes, naguère encore la dernière ville française sur ce rivage, la côte s'abaisse et des plaines marécageuses s'étendent à la base des collines. Ces plaines sont formées par les alluvions du Var. Au delà de Nice, les collines se rapprochent de nouveau de la côte, qui présente de distance en distance de hardis promontoires. Entre Nice et la frontière, éloignée de 20 kilom. environ, se succèdent sans interruption les charmants paysages qui bordent la célèbre route de la Corniche. C'est d'abord la rade de Villefranche, les caps de Saint-Jean et de Saint-Hospice, la ville de Monaco, les caps Martin et Menton; au delà, un simple petit ruisseau, appelé la Roya, indique les limites du territoire français.

— *Météorologie.* La température moyenne de l'année diffère dans toutes les parties de la France, suivant la latitude, le relief des terres, l'éloignement de la mer, la direction des vents, l'inclinaison des versants, la nature géologique du sol; chaque localité a, pour ainsi dire, son climat spécial. Nous nous bornerons à indiquer entre quelles limites thermométriques se trouve compris l'ensemble du territoire français. Ces limites, suivant M. Elisée Reclus, sont : au N. la ligne isotherme ou d'égale température moyenne de 10° centigr., et au S. la ligne de 15°. A l'exception des plateaux élevés et des hautes montagnes qui se dressent dans les régions froides de l'atmosphère jusqu'au-dessus des neiges éternelles, toutes les contrées de la France ont une température annuelle comprise entre ces deux lignes extrêmes. La vallée de la Loire est celle qui peut être considérée comme jouissant du climat moyen de la France. Quant au parcours total de la colonne thermométrique, on peut l'évaluer à 70° (de — 30° à + 40°) environ. Les plus fortes chaleurs égalent donc celles de la zone torride, et les froids les plus intenses sont à peine dépassés par ceux de la zone glaciale. La France est partagée en deux zones climatériques distinctes et pleines de contrastes par les montagnes du Limousin, de l'Auvergne et des Cévennes. La température moyenne est de 10° à 12° au N. de cette barrière, tandis qu'au S. elle varie de 13° à 15°. La région occidentale et la région orientale de la France présentent aussi un contraste remarquable. M. Charles Martins, en tenant compte de tous les phénomènes météorologiques, croit pouvoir diviser la France en cinq climats, qu'il désigne sous les noms suivants :

1° Le climat vosgien ou du N.-E.;
2° Le climat séquanien ou du N.-O.;
3° Le climat girondin ou du S.-O.;
4° Le climat rhodanien ou du S.-E.;
5° Le climat méditerranéen ou provençal.

D'après M. Vallès, la mesure annuelle de la pluie en France devrait être représentée par une tranche de 699 millimètres de hauteur pour le versant océanique, et de 801 millimètres pour le versant de la Méditerranée; d'où résulterait pour le pays une moyenne de 719 millimètres.

— *Constitution géologique du sol. Divisions naturelles.* D'après la carte géologique de la France, publiée par MM. Dufrénoy et Elie de Beaumont, la France possède, à très-peu de chose près, la succession complète de tous les terrains stratifiés et non stratifiés; mais l'étendue occupée par chacun d'eux varie beaucoup; ils couvrent approximativement la superficie ci-dessous indiquée, et sont à peu près répartis de la manière suivante :

Terrains d'alluvion (520,000 hectares) : dans toutes les vallées et surtout en Alsace, dans la Flandre maritime, la Vendée, sur le littoral entre Marseille et Port-Vendres.

Terrains volcaniques (520,000 hectares) : sur le plateau central, dans la Lorraine, la Provence, les Maures, le Languedoc et les Causses.

Porphyres et terrains carbonifères (comprenant 520,000 hectares) : sur le plateau central, au N.-E. et dans les Maures; ils apparaissent, en outre, sur une foule de points à travers les terrains primitifs et de transition. Les terrains carbonifères se montrent dans les Corbières, le plateau central, la Bretagne, les Vosges, les Maures, au N.-E. des Ardennes, etc.

Terrains triasiques et pénéens (comprenant 2,700,000 hectares) : dans la partie E. de la Lorraine, à l'E. des Vosges, sur le plateau central N. et S.-O., dans les Pyrénées occidentales (le terrain pénéen apparaît surtout dans les Vosges).

Terrains de transition (5,400,000 hectares) : dans toute la longueur des Pyrénées, le centre de la Bretagne, du Cotentin et de l'Ardenne, les Vosges, les parties E. et S.-E. du plateau central.

Terrains crétacés (7,340,000 hectares) : dans la Champagne, le bassin de Paris, l'Aquitaine N., sur les deux revers des Pyrénées, dans le