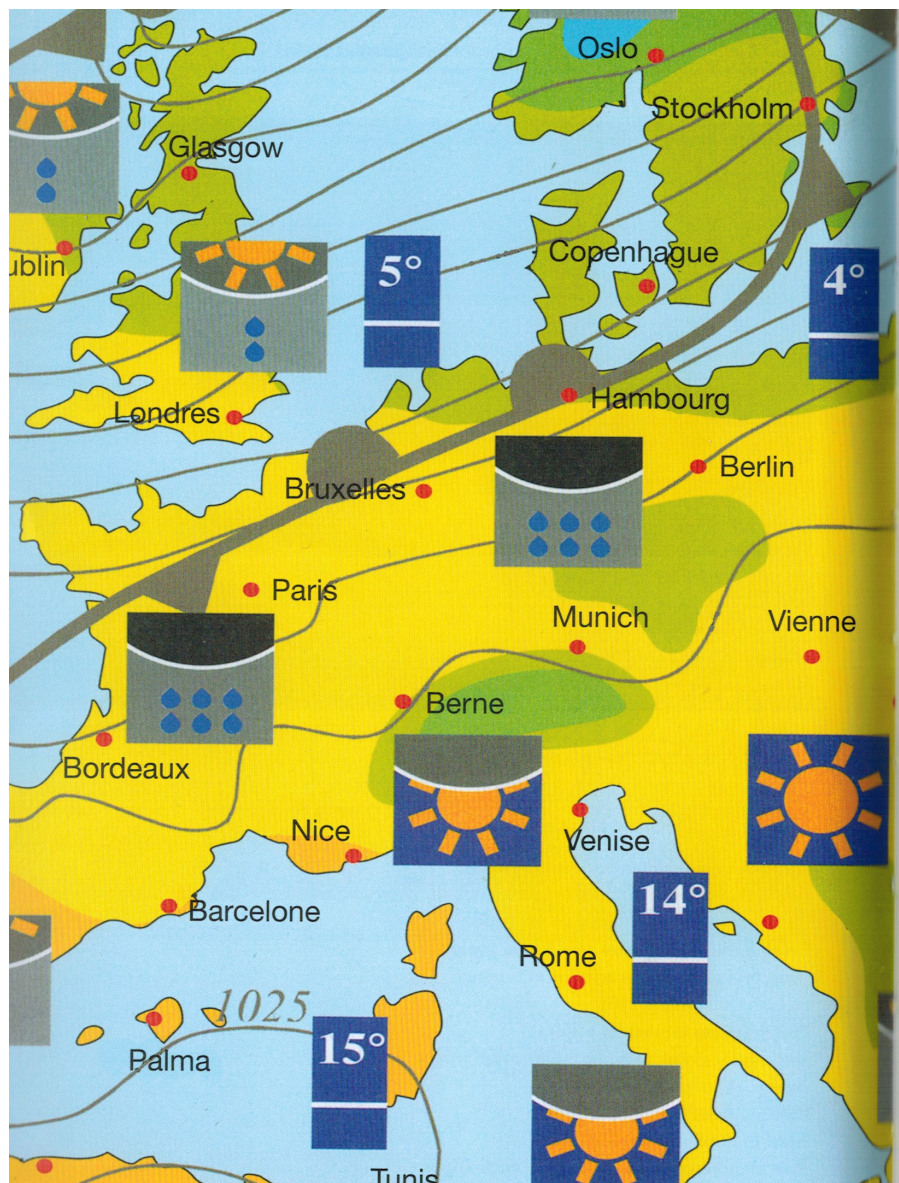


Cartes météo – Grands types de temps en Europe



LES CARTES MÉTÉO

La prévision du temps se traduit en météorologie par les cartes du temps, qui sont établies selon des règles bien définies. Elles portent toute une série de symboles universels, qu'il convient de connaître pour les interpréter.

Les stations météorologiques du monde entier transmettent journalièrement des informations. Les cartes météorologiques, qui nécessitaient à l'origine un gros travail manuel, sont maintenant établies très rapidement par ordinateur, tout est automatisé.

Voici les éléments d'observation et de mesure transmis par les stations météorologiques à la centrale :

- Nébulosité (de 0/8 à 8/8)
- Type de nuages
- Altitude des nuages (limite inférieure)
- Pression barométrique
- Évolution de la pression dans les 3 dernières heures
- Évolution prévue de la pression
- Température atmosphérique
- Direction du vent
- Force du vent
- Visibilité
- Point de rosée
- Précipitations dans les 6 dernières heures
- Temps observé depuis 1 heure
- Temps observé depuis 6 heures

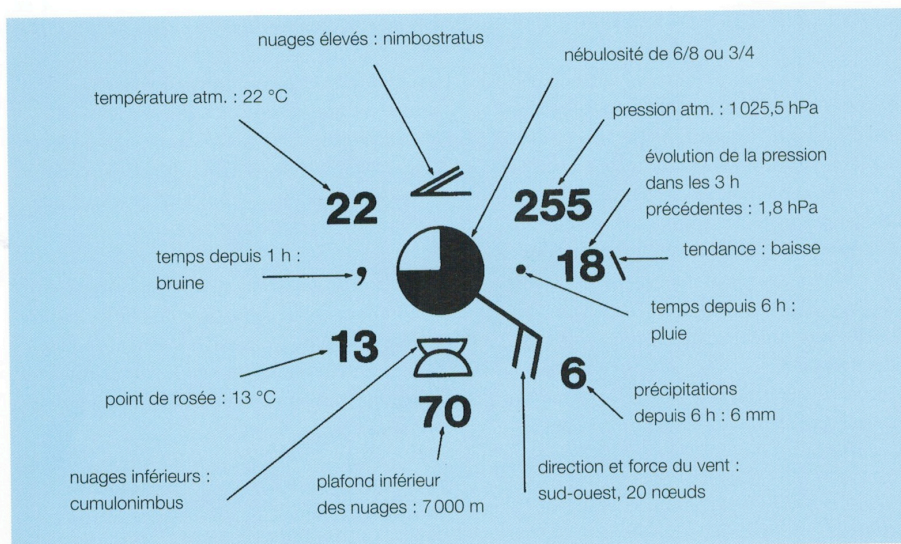
Les informations recueillies par les stations sont notées par des symboles (voir p.164). Chaque station locale transmet ses observations sur la météo à une heure fixe. Ces données sont reçues, en général toutes les heures, par téléphone ou par Internet, à la station centrale. Le code de transmission international est constitué par des chiffres, regroupés par cinq.

Grâce à cette codification, les données peuvent être traitées rapidement, pour établir les cartes météorologiques. De plus, les données codées sont compréhensibles de tous les météorologues, quelle que soit leur langue natale, ce qui est très pratique.

À première vue, les cartes du temps peuvent paraître chaotiques, avec tous leurs chiffres et leurs symboles : un ensemble de signes et de chiffres, avec des flèches et des symboles selon le type de nuages et le taux de nébulosité. Si l'on connaît la clé des symboles (voir p. 166), on peut déchiffrer les informations transmises par les stations, ce qui ne veut pas dire qu'on est apte à établir des prévisions. Il faut pour cela procéder à une analyse des informations, afin de déterminer les grands axes de la situation :

1. profil et disposition des isobares, indiquant les zones de pression atmosphérique ;
2. profil des fronts et limites des masses d'air, avec les températures correspondantes.

Après avoir ainsi classé les données reçues, il faut recourir aux explications physiques pour mettre en évidence les relations entre les phénomènes observés.



Exemple d'un ensemble de mesures transmises par une station.

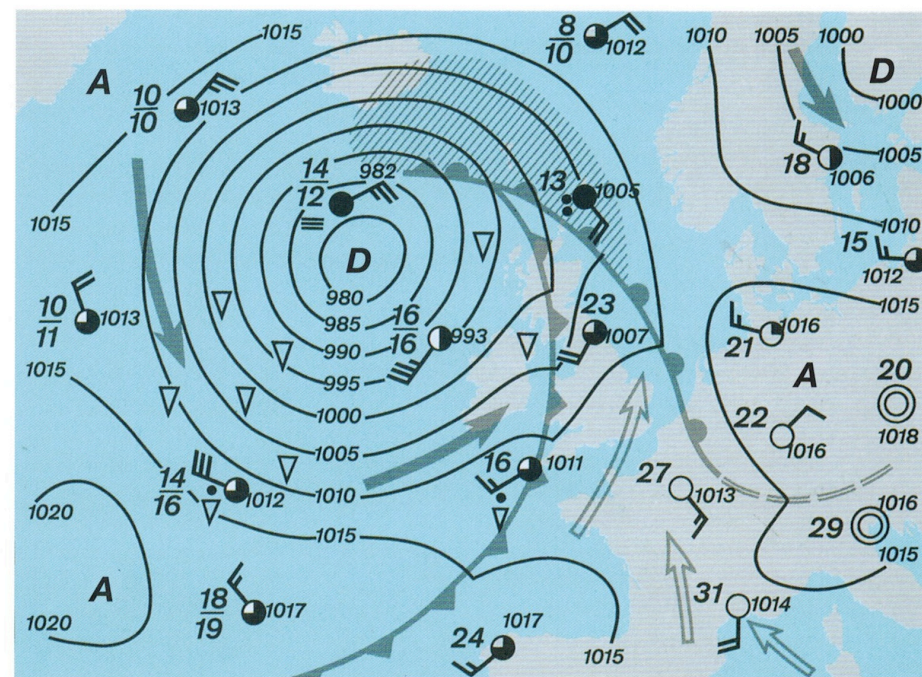
Les informations provenant des stations météorologiques servent de fondement aux cartes du temps au sol. Les radiosondes donnent pour leur part des informations pour l'établissement des cartes du temps en altitude. L'analyse de ces dernières se fait d'après la représentation topographique des zones de pression (par exemple : représentation de courbes de niveau de zones de 500 hPa). Les cartes du temps en altitude donnent un aperçu des zones de pression et de vents de l'atmosphère libre. Les cartes du temps au sol tiennent compte de ces fronts et masses d'air identifiés (voir p. 173).

Les cartes du temps « analytiques » sont des représentations instantanées. Mais le temps ne cesse de changer. Aussi les météorologues, se fondant sur ces cartes analytiques, font des prévisions pour l'évolution à venir, qu'ils traduisent par des cartes de prévision du temps. Pour ce faire, ils ont

recours à deux méthodes : la prévision à l'aide des règles synoptiques et la prévision à l'aide des modèles (équations mathématiques).

Les règles synoptiques se fondent sur l'expérience pratique des prévisionnistes et des relations théoriques simples concernant la distribution par zones des éléments météorologiques (voir p. 127), comme la répartition des pressions atmosphériques et les déplacements des zones de hautes et de basses pressions. Il y a, en outre, les déplacements des fronts et les courants aériens dominants. Les vents de haute altitude jouent aussi un grand rôle (voir p. 62).

Les prévisions sont toutefois ardues quand les modifications des zones de pression provoquent des changements de vents, ainsi que des changements de température et des déplacements des masses d'air. Comme le réseau des stations météorologiques n'est pas également réparti, il peut y avoir localement



Exemple de carte du temps. Pour les symboles utilisés, on se reportera à la fig. des pages 164 et 166. Les zones hachurées indiquent des précipitations (hachures vertes sur les cartes en couleurs). Flèches teintées = air froid (en bleu sur les cartes en couleurs). Flèches blanches = air chaud (en rouge sur les cartes en couleurs). Sur les cartes en couleurs, les fronts froids sont en bleu, les fronts chauds sont en rouge et les occlusions en violet.

une accumulation inutile de données, ou au contraire une dispersion des informations, avec pour conséquence des erreurs d'appréciation sur la prévision du temps. On ne doit donc jamais perdre de vue que les prévisions synoptiques ne peuvent, dans les meilleurs cas, dépasser une fiabilité de 80 %.

Mais qu'en est-il des prévisions mathématiques effective par les modèles ? Étant donné que les phénomènes physiques obéissent à des lois

bien définies, il est possible de mettre en équations la prévision météorologique. Il a bien sûr fallu attendre l'invention des ordinateurs pour que les temps de calcul ne soient pas prohibitifs. On obtient des résultats particulièrement intéressants avec le calcul numérique de l'évolution des zones de vents en altitude (jet-streams). Le pronostic des zones de vents en altitude est indispensable pour la prévision du temps en général. En outre, il a accru la précision des prévisions. Pour les mesures concernant les vents

Symboles des cartes du temps

	absence de nuages		front chaud
	clair (couvert de 1/4)		front froid
	à demi-couvert		occlusion
	nuageux (couvert aux 3/4)	Vitesse du vent	
	couvert		calme ou très faible
	brume		1 m/s (1 à 5 km/h)
	forte brume		2,5 m/s (6 à 13 km/h)
	brouillard au sol		5 m/s (14 à 22 km/h)
	brouillard (visibilité < 1 km)		7,5 m/s (23 à 31 km/h)
	tempête de sable		10 m/s (32 à 40 km/h) et plus
	tempête de neige		22,5 m/s (77 à 85 km/h) et plus
	pluie		25 m/s (86 à 94 km/h) et plus
	bruine	Nuages	
	précipitations dans les environs		cirrus (aiguilles de glace, plumeux)
	chute de neige		cirrostratus (aiguilles de glace, voiles)
	pluie et neige		cirrocumulus (aiguilles de glace, « moutons »)
	aiguilles de glace		altostratus (minces couches d'aiguilles de glace et vapeur d'eau)
	averse		nimbostratus (épaisse couches d'aiguilles de glace et vapeur d'eau)
	grésil		altocumulus (épais « moutons » de vapeur d'eau)
	grêle		stratocumulus (bancs de cumulus, vapeur d'eau)
	orage		stratus (hautes couches continues comme des brouillards)
	orage lointain		cumulus (nuages pommelés)
	éclairs		cumulonimbus (pluies et averses)
	après pluie		altocumulus lenticulaires (en loupes, gouttes d'eau en surfusion, nuages de foehn)
	après orage		

d'altitude, on a recours aux radiosondes, qui sont lancées au moins deux fois par jour. Il y a dans le monde entier 900 stations de lancement, dont la majorité se situe dans l'hémisphère nord. Les informations ainsi recueillies concernent la direction et la force des vents d'altitude, la pression atmosphérique, la température et l'humidité atmosphérique ainsi que d'autres données secondaires. En voici la liste :

Altitude de la température 0
 Altitude des nuages (niveau de condensation)
 Température au sol, nécessaire pour la formation des cumulus (température de formation)
 Altitudes minima et maxima des nuages
 Inversions au sol et en altitude
 Vitesse et direction des vents à des altitudes déterminées
 Limite entre la troposphère et la stratosphère (tropopause)

Les ordinateurs sont à la prévision numérique du temps ce que sont les satellites artificiels pour l'amélioration des mesures et des observations. La visualisation synthétique des systèmes nuageux des fronts ou de l'arrivée des dépressions, n'est possible qu'à l'aide de satellites météorologiques. La prévision moderne du temps est une synthèse de la méthode synoptique et des modèles. Toutefois, il ne faut pas oublier que l'ensemble des phénomènes qui influencent l'évolution du temps est fort complexe. Les météorologues parlent d'un système physique « chaotique ». Malgré tout le déploiement des techniques modernes, la fiabilité des prévisions augmente de quelques points seulement. Dans l'état actuel des connaissances, une fiabilité de 100 % reste du domaine de l'utopie. Mais on

peut néanmoins se déclarer satisfait d'un taux de fiabilité de 90 % pour les prévisions à 2 jours.

Les cartes du temps et les prévisions météorologiques sont actuellement communiquées quotidiennement par les stations (par différents moyens : radio, télévision, Internet, voir p. 290). Ces cartes du temps concernent généralement les conditions au sol et utilisent des symboles universels pour figurer la répartition de la pression atmosphérique et l'évolution des fronts (représentation simplifiée), avec des indications sur la direction et la vitesse des vents, la nébulosité, les précipitations et les températures.

Aujourd'hui, on s'efforce de rendre les cartes « codées » des météorologues plus accessibles au grand public. Les symboles sont simplifiés. Les divers éléments sont représentés par des champs, souvent en couleurs et en général très clairs. Dans les quotidiens (voir p. 162 et p. 172) et sur les chaînes de télévision en particulier, les cartes météo sont établies avec des symboles simples, si possible en couleurs. Bien entendu des informations météorologiques plus précises, telles que la pression et l'emplacement des fronts, se trouvent ainsi perdues (voir p. 272 comment accéder régulièrement aux cartes météo). Pour pouvoir accéder à ces informations, il faut que le lecteur soit familiarisé avec les éléments et la structure, d'où l'importance des symboles (voir p. 166).

Un mot encore sur l'interprétation des cartes météo. Il faut savoir que plus les flux sont multiples entre masses d'air froid et masses d'air chaud, plus le temps est variable, plus la prévision est difficile. Les situations d'ouest qui se présentent à tout moment de l'année avec zones de basse pression (voir p. 78) sont caractéristiques pour une grande partie de l'Europe, même lorsque des

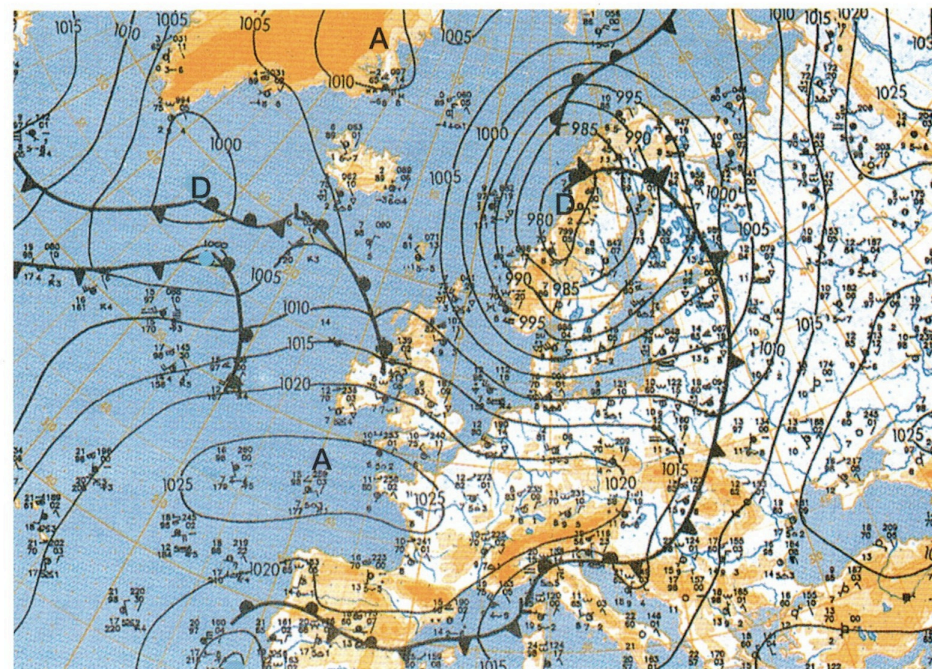
dorsales anticycloniques (voir p. 70) et des situations de traîne (voir p. 76) semblent faire présager du beau temps. Les prévisions les plus sûres sont liées aux grands anticyclones stationnaires qui recouvrent souvent une grande partie du continent (par exemple en automne et en hiver, la Scandinavie et l'Europe orientale).

Le temps en un lieu, sur la France par exemple, dépend de la masse d'air qui y arrive. Toute prévision météorologique doit donc tenir compte des déplacements des masses d'air.

Les cartes météo au sol et en altitude fournissent une information indispensable sur les mouvements des masses d'air chaud et froid. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des masses d'air présentes en Europe et de leur rôle. La moitié environ est d'origine maritime, donc porteuse d'humidité avec risques de précipitations. Les masses d'air originaires de l'Antarctique ou du Groenland sont froides, voire très froides.

Masses d'air ayant une influence sur le temps en Europe

Masse d'air	Origine	Trajet	Caractéristique
air polaire nord-sibérien continental	Sibérie	Russie	très froid et sec
air polaire arctique maritime	Arctique	mer du Nord	très froid et humide
air polaire russe continental	Russie	Europe de l'Est	froid et sec
air polaire du Groenland maritime	Arctique	Atlantique Nord	froid et humide
air polaire altéré maritime	Arctique	Atlantique/Açores	frais et humide
air polaire altéré continental	Arctique	Europe du Sud-Est	frais et sec
air continental	Europe centrale	stationnaire	chaud/froid essentiellement sec
air maritime	Atlantique Nord	îles Britanniques	doux et humide
air tropical atlantique	Açores	Europe de l'Ouest	chaud et humide
air subtropical chaud maritime	Afrique	Méditerranée	chaud et humide
air tropical africain continental	Sahara	Afrique du Nord, Méditerranée	chaud et sec



Carte du temps au sol du 14 septembre 1997, à 0 h 00 GMT.

On voit ici toutes les informations communiquées par les stations météorologiques d'Europe. Ces informations sont transmises par un réseau international, en langage codé. L'interprétation des données est faite de façon automatique, par ordinateur, et reportée sur les cartes.

On trouvera l'explication des symboles utilisés pages 164, 165 et 166.

Lorsque les cartes sont en couleurs, les couleurs ont la signification suivante :

lignes rouges = fronts chauds ; lignes bleues = fronts froids ; lignes violettes = occlusions ;

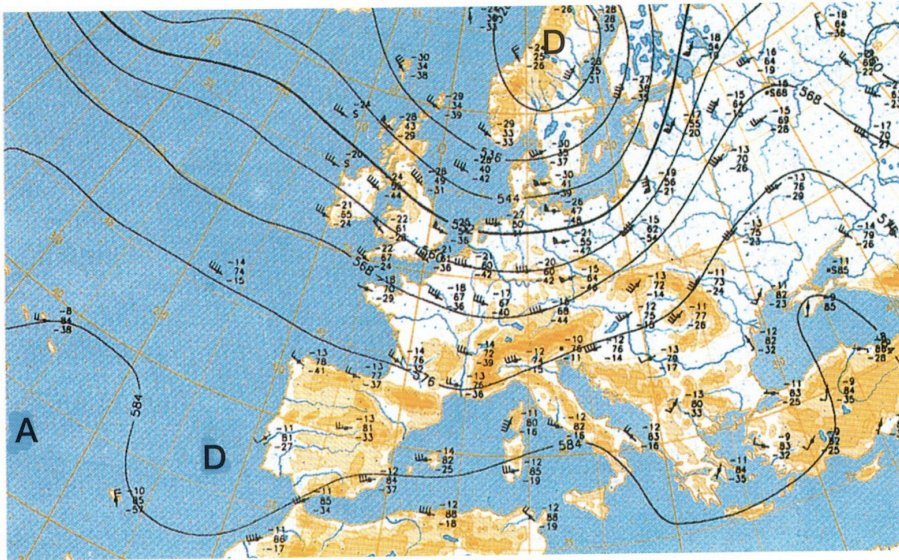
lignes noires = isobares ; pointillés noirs = talwegs ou convergences ; hachures vert clair (ou zones pointillées) = pluie ; hachures vert foncé (ou étoiles) = neige ; hachures jaunes (ou zones hachurées) = brouillard.

Les cartes établies à partir des informations des stations donnent un cliché instantané de la situation.

Voici l'explication des symboles :

A = anticyclone = haute pression

D = dépression = basse pression

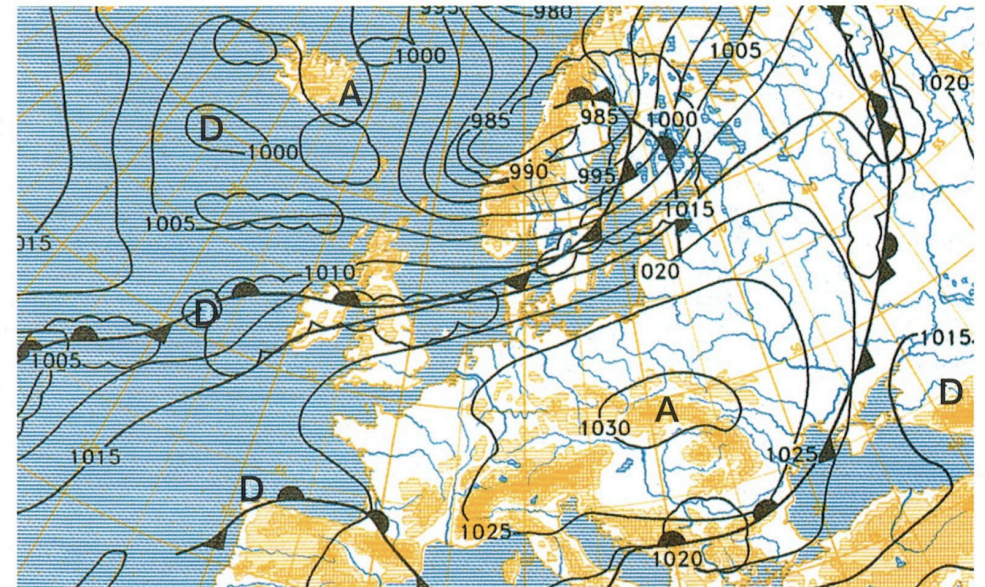


Carte du temps en altitude (pression absolue 500 hPa) le 14 septembre 1997, à 0 h 00 GMT. La carte représente l'atmosphère à 5500 m d'altitude environ.

Contrairement à la carte du temps au sol (voir p. 169) qui sert essentiellement à représenter des masses d'air et des fronts, la carte du temps en altitude apporte un complément d'information indispensable sur les conditions régnant dans l'atmosphère libre, surtout en ce qui concerne la pression et les courants aériens. Elle présente les informations recueillies par les sondes.

Les éléments au sol tels que les reliefs sont totalement absents, ce qui explique que les isohypses (courbes déterminant les zones de pression atmosphérique en altitude) soient plus lisses que les isobares sur les cartes au sol. Toutefois, l'évolution du temps au sol n'est pas sans influence sur celle du temps en altitude, et réciproquement. La carte du temps en altitude n'est absolument pas un prolongement de la carte au sol. Elle peut fournir une image complètement différente. Le développement des zones de basse pression au sol montre que l'évolution en altitude n'influe que progressivement sur le temps à la surface de la Terre. C'est ainsi que l'on constate souvent une dorsale anticyclonique au-dessus d'une zone de basse pression au sol avec un puissant secteur chaud en altitude. Les cirrus au-dessus du front chaud signalent le courant d'altitude.

Lors de l'interprétation des cartes météorologiques d'altitude, les dépressions d'altitude avec des inclusions d'air extrêmement froid jouent un grand rôle. En été surtout, quand l'air au sol est chaud, des températures basses en altitude provoquent des situations instables, dues à la structure verticale de la troposphère, ce qui donne des averses et des pluies d'orage.



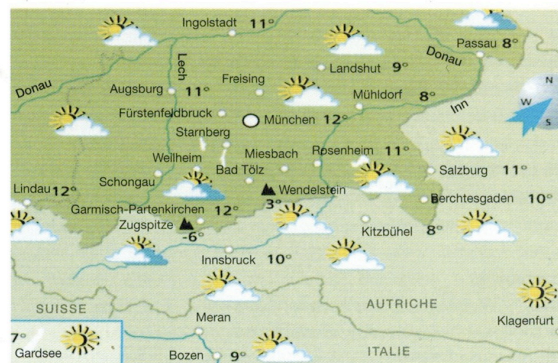
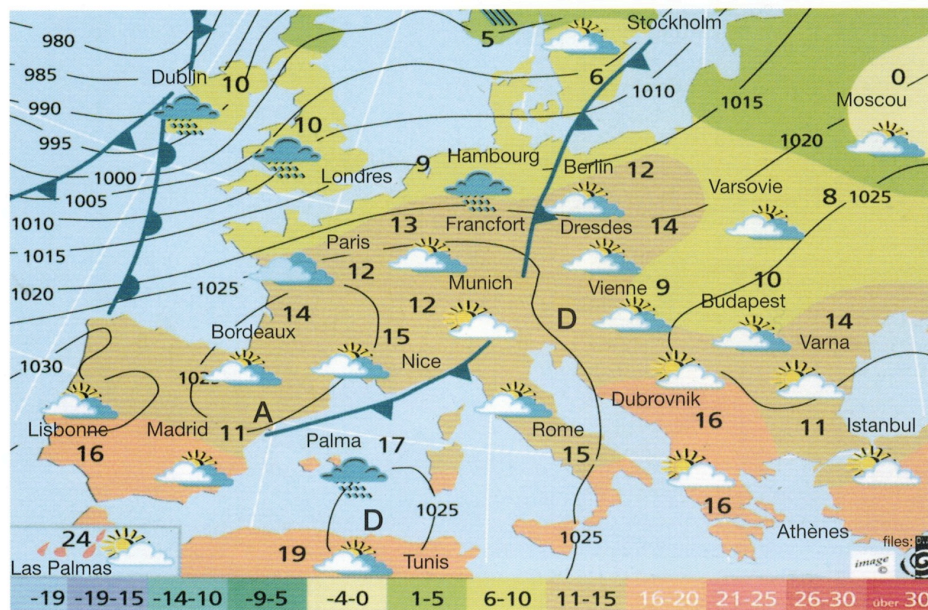
Prévisions météorologiques au sol pour le mardi 16 septembre 1997, à 0 h 00 GMT.

Par rapport à la carte du temps au sol de la page 169, du 14-09-1997 à 0 h 00 GMT, la carte de prévisions montrerait le champ de pression avec les fronts attendus 48 heures plus tard. La carte du temps du Service météorologique allemand donne les prévisions 72 heures plus tard. En plus du champ de pression au sol, au niveau de la mer, avec les isobares de 5 en 5 hPa, et les fronts, les cartes de prévisions fournissent des données pour les régions à forte nébulosité. Ces régions sont bordées par des lignes ondulées. Elles marquent les secteurs où il faut s'attendre à une couverture nuageuse compacte de 6/8 à 8/8, avec des nuages se trouvant à des altitudes entre 2000 et 7000 m. En fonction de leur condensation et de leur étendue en altitude, ils peuvent présager la pluie. Les cartes de prévisions sont le résultat d'une modélisation numérique.

La carte du 16-09-1997 peut être interprétée comme suit :

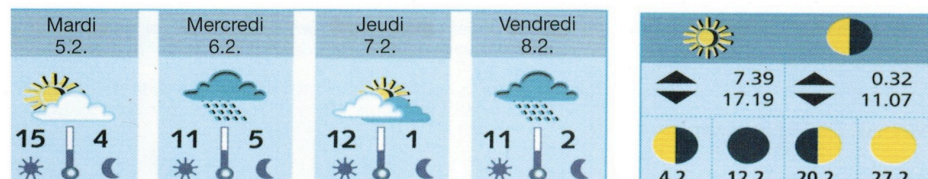
L'anticyclone qui s'étend de l'ouest de la France à la Pologne se déplace lentement vers l'est. Les régions s'étendant des îles Britanniques à la Scandinavie subissent l'influence d'un système de fronts.

En France, après une nuit fraîche et dissipation de quelques brumes matinales, il devrait faire assez beau. Le front chaud situé sur les Pyrénées donnera des pluies faibles et devrait avancer lentement en journée sur le sud-ouest du pays. Vent faible de secteur sud-est.



Le temps aujourd'hui

Les cartes météorologiques publiées dans les médias utilisent des symboles pour transmettre les informations de façon visuelle. La carte du haut illustre le temps en Europe, la carte du milieu, les prévisions à l'échelon régional (sud de la Bavière). On voit aussi les prévisions pour les jours à venir. Les informations portent en outre sur les heures de lever et de coucher du Soleil et de la Lune, et les phases de la Lune. Il peut y avoir des indications complémentaires pour la montagne, les voyages et la santé.



Les grandes situations météorologiques en Europe

L'expérience acquise depuis plus d'un siècle, en Europe, permet de comprendre les relations qui existent entre les zones de pression et l'évolution du temps. Si aucune situation n'est strictement équivalente aux précédentes, on distingue néanmoins des schémas répétitifs, des situations types, très utiles en matière de prévision. Ces situations types, qui règnent durant plusieurs jours, se définissent par la présence et la disposition de zones de haute et basse pression, de fronts chauds et froids, et par l'arrivée de masses d'air froides ou chaudes. Il existe une trentaine de situations météorologiques types, appelées grandes situations météorologiques. Elles correspondent à une dizaine de types de temps, qui décrivent le plus souvent de quelle direction provient la masse d'air dominante. On parle de «situation de nord-ouest», «situation de nord», «situation d'est», etc., ou de types d'anticyclone. Nous décrivons dans ce chapitre les situations météorologiques types les plus fréquentes en Europe (d'après P. Hess et H. Brezowsky, *Catalogue des situations météorologiques en Europe*, Service météorologique allemand, 1999).

Chaque situation est illustrée par trois cartes météorologiques du même jour : Sur la page de gauche, en bas, la **carte du temps en altitude** pour le niveau 500 hPa. À la différence des **cartes du temps au sol** (en bas à droite), qui indiquent la pression atmosphérique par des courbes rejoignant les points de même pression, les isobares, la carte du temps en altitude indique la répartition de la pression par des courbes de niveau en altitude pour une zone déterminée de pression, les isohypses. Le niveau 500 hPa correspond en moyenne à une altitude de 5 500 m,

au-dessus de la moitié des masses d'air actives dans les phénomènes météorologiques. Le profil au niveau 500 hPa donne d'importantes indications sur le déplacement des masses d'air froides et chaudes, qui ont des répercussions directes sur les mouvements des hautes et basses pressions au sol. **L'image satellite** correspondante permet d'observer la même situation depuis une altitude de 36 000 km, avec les nuages bas, moyens et élevés. Les situations météorologiques dominées par un anticyclone indiquent que la zone est sous l'influence prépondérante des zones de haute pression ; ces situations sont stables sous nos latitudes. Dans les dépressions, en revanche, ce sont les zones de basse pression qui dominent l'atmosphère : la situation est instable.

Explication des symboles Pages 174-203 :

- Zone de pluie
- Zone de neige
- Arrivée d'air chaud
- Arrivée d'air froid
- Front chaud
- Front froid
- Occlusion
- L'isobare de 1015 hPa est toujours en gras

Températures dans la carte de haute altitude (500 hPa)

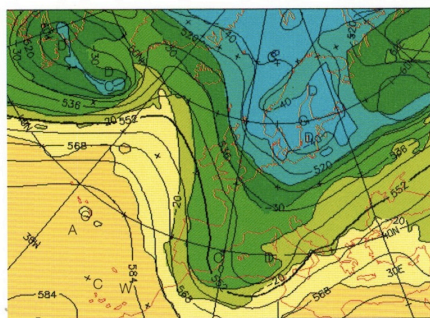
- 0 à -5°C
- 5 à -10°C
- 10 à -15°C
- 15 à -20°C
- 20 à -25°C
- 25 à -30°C
- 30 à -35°C
- 35 à -40°C

Situation de sud

TYPE DE TEMPS • Ouest.

CIRCULATION • Zonale, c'est-à-dire courant d'ouest en est, entre une haute pression subtropicale sur l'Atlantique et une basse pression dans la zone circumpolaire. Dans cette circulation se déplacent une série de dépressions avec des fronts ouest-est, allant de l'Atlantique Nord vers le continent.

SITUATION • Ici, la zone frontale s'est nettement déplacée vers le sud. Les fronts de plusieurs perturbations (petites dépressions) se déplacent du sud des îles Britanniques vers l'Europe de l'Est, en balayant la France et l'Allemagne. Puis ils obliquent vers le nord-est. Des influences cycloniques s'observent parfois jusqu'au nord de l'Italie et de la Méditerranée. La dépression centrale se trouve normalement près des îles Britanniques, au sud du 60° parallèle. Ainsi, une partie de l'Atlantique Nord et de la mer du Nord subit l'influence d'un anticyclone polaire, avec des masses d'air se déplaçant vers l'est. L'influence de l'anticyclone des Açores ne dépasse guère le nord-ouest de l'Afrique.



ÉVOLUTION DU TEMPS • En Europe occidentale et centrale, temps couvert avec de fortes précipitations. Temps chaud et lourd au printemps, plutôt frais en été. En Allemagne du Nord et sur les rives de la mer Baltique, risque accru de chutes de neige en hiver et même au printemps, du fait de l'arrivée d'air froid en provenance du nord-est. Précipitations sous forme de pluie également dans le sud de la France et le nord de l'Italie. Temps beau et sec en Espagne et en Afrique du Nord. En Europe occidentale et centrale, vents modérés, plutôt frais, de sud-ouest.

PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Décembre et février.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Mai, juillet et septembre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation d'ouest dépressionnaire sur l'Europe centrale (voir p. 176); haute pression sur la Scandinavie, dépressionnaire en Europe centrale (voir p. 196); haute pression sur la mer du Nord et la Scandinavie, dépressionnaire en Europe centrale (voir p. 200).

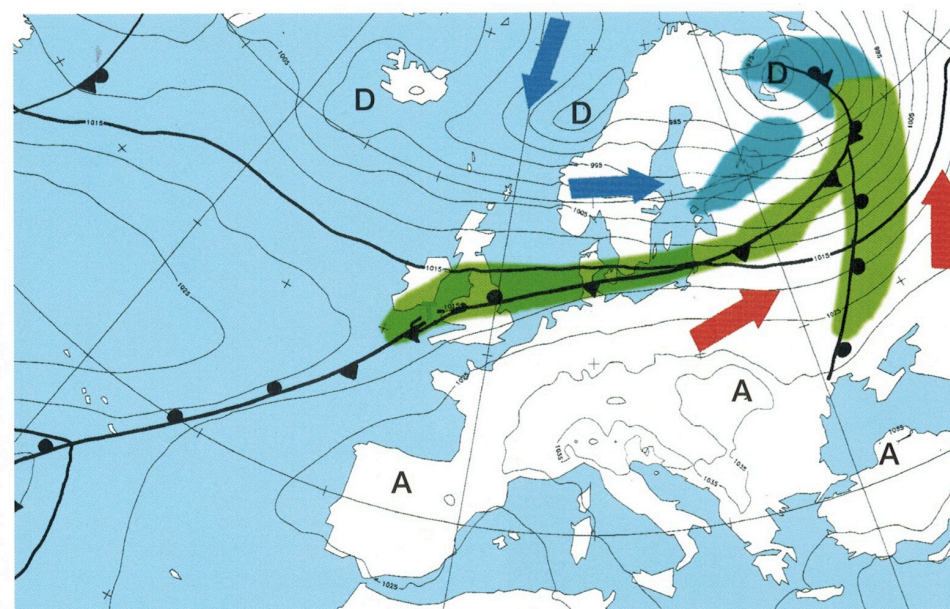
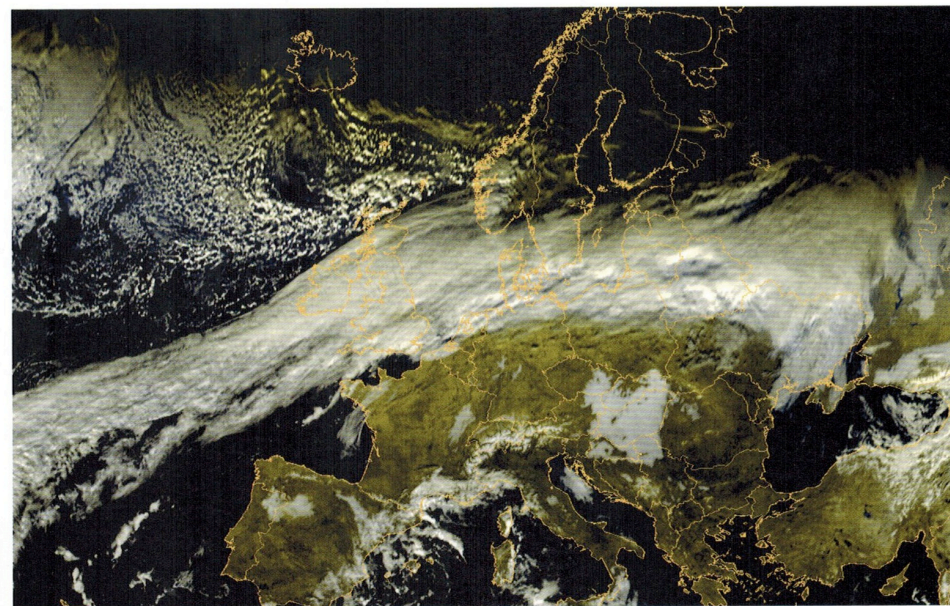
Exemple du 6 mars 2006.

À droite en haut : image satellite.

À droite en bas : carte du temps au sol.

Ci-contre : carte du temps en altitude.

Légende page 173.



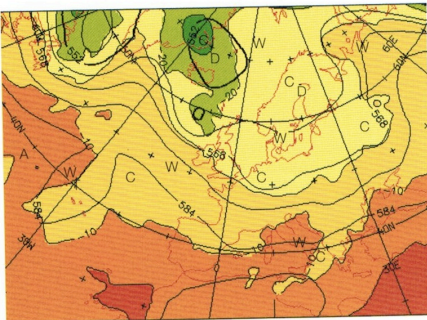
Situation d'ouest dépressionnaire sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Ouest.

CIRCULATION • Zonale, c'est-à-dire courant d'ouest en est, entre une haute pression subtropicale sur le nord-est de l'Atlantique et une basse pression dans la zone circumpolaire. Dans cette circulation se déplacent une série de dépressions avec des fronts ouest-est, allant de l'Atlantique Nord vers le continent.

SITUATION • Dans une zone frontale située entre 50 et 60° de latitude nord, des dépressions et des zones de pression plus élevées (pression intermédiaire) alternent du nord de l'Atlantique vers l'Europe de l'Est, en passant par les îles Britanniques, la mer du Nord et la Baltique. En hiver principalement, les fronts sont à l'oblique, dirigés vers le nord-est. La dépression centrale est souvent placée tout au nord de l'Atlantique, à la hauteur de l'Islande. L'anticyclone des Açores pointe souvent sur l'Espagne et le sud de la France, parfois jusqu'aux Alpes.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Temps très variable dans le nord, l'ouest et le centre de l'Europe. Alternance d'averses et de précipitations plus



longues (en hiver, commençant par des chutes de neige), avec des éclaircies de plusieurs heures à 1 jour, traduisant l'influence d'une haute pression intermédiaire. Vents d'ouest, forts à tempêtes. En hiver, la température est douce, en été, fraîche, parfois orages frontaux. En Europe centrale, les précipitations diminuent vers le sud et l'est. En Méditerranée et dans les Balkans, le temps est habituellement beau et sec, peu venté.

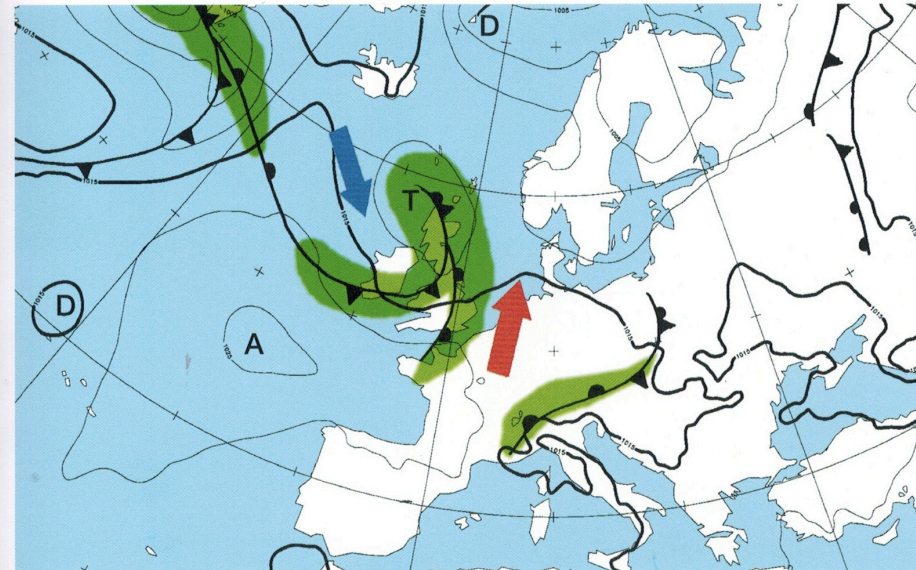
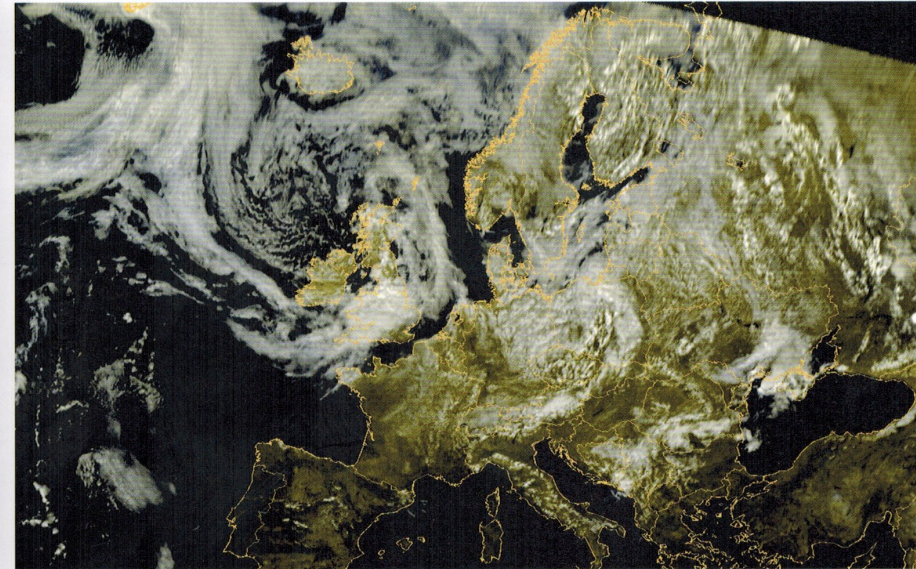
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Juillet et août.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Avril et mai.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation d'ouest anticyclonique sur l'Europe centrale (voir p. 174); situation de sud (voir p. 178).

Exemple du 13 août 2005.

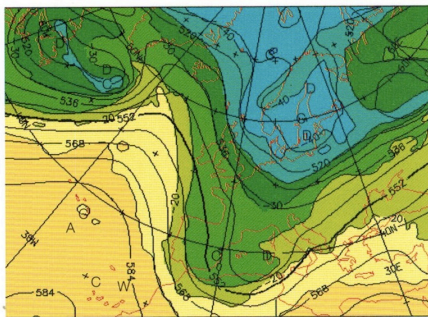
À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



Situation de sud**TYPE DE TEMPS** • Ouest.

CIRCULATION • Zonale, c'est-à-dire courant d'ouest en est, entre une haute pression subtropicale sur l'Atlantique et une basse pression dans la zone circumpolaire. Dans cette circulation se déplacent une série de dépressions avec des fronts ouest-est, allant de l'Atlantique Nord vers le continent.

SITUATION • Ici, la zone frontale s'est nettement déplacée vers le sud. Les fronts de plusieurs perturbations (petites dépressions) se déplacent du sud des îles Britanniques vers l'Europe de l'Est, en balayant la France et l'Allemagne. Puis ils obliquent vers le nord-est. Des influences cycloniques s'observent parfois jusqu'au nord de l'Italie et de la Méditerranée. La dépression centrale se trouve normalement près des îles Britanniques, au sud du 60° parallèle. Ainsi, une partie de l'Atlantique Nord et de la mer du Nord subit l'influence d'un anticyclone polaire, avec des masses d'air se déplaçant vers l'est. L'influence de l'anticyclone des Açores ne dépasse guère le nord-ouest de l'Afrique.



ÉVOLUTION DU TEMPS • En Europe occidentale et centrale, temps couvert avec de fortes précipitations. Temps chaud et lourd au printemps, plutôt frais en été. En Allemagne du Nord et sur les rives de la mer Baltique, risque accru de chutes de neige en hiver et même au printemps, du fait de l'arrivée d'air froid en provenance du nord-est. Précipitations sous forme de pluie également dans le sud de la France et le nord de l'Italie. Temps beau et sec en Espagne et en Afrique du Nord. En Europe occidentale et centrale, vents modérés, plutôt frais, de sud-ouest.

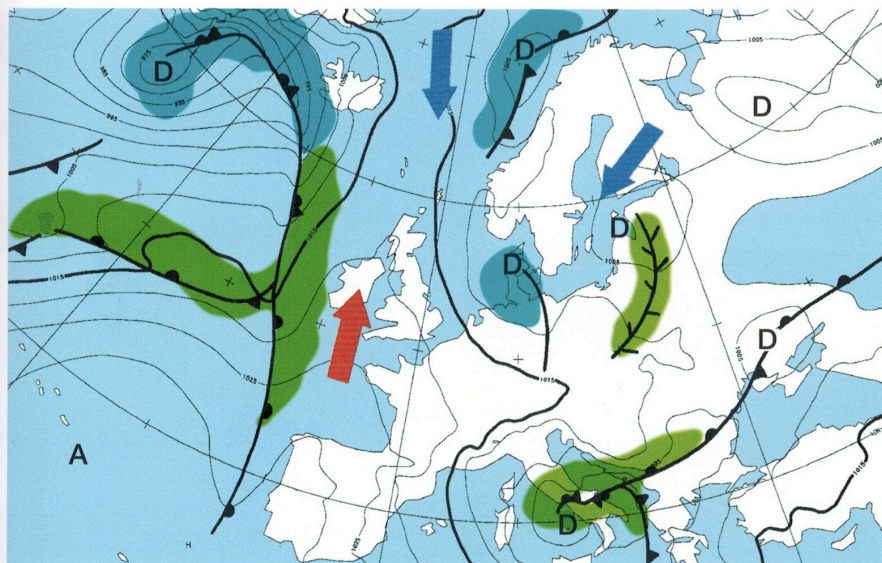
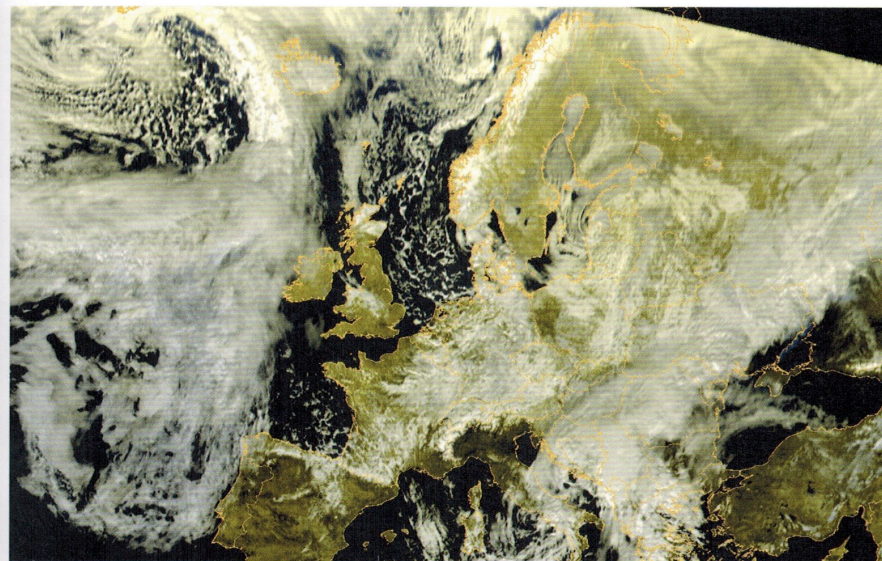
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Décembre et février.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Mai, juillet et septembre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation d'ouest dépressionnaire sur l'Europe centrale (voir p. 176); haute pression sur la Scandinavie, dépressionnaire en Europe centrale (voir p. 196); haute pression sur la mer du Nord et la Scandinavie, dépressionnaire en Europe centrale (voir p. 200).

Exemple du 6 mars 2006.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



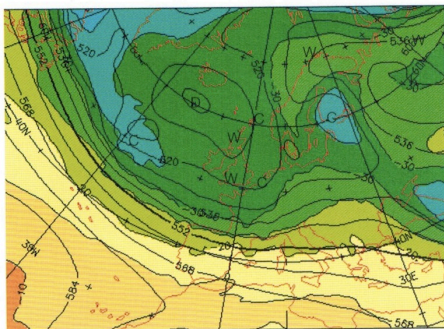
Situation d'ouest

TYPE DE TEMPS • Ouest.

CIRCULATION • Zonale, c'est-à-dire courant d'ouest en est, entre une haute pression subtropicale sur le nord de l'Atlantique et une basse pression dans la zone circumpolaire. Dans cette circulation se déplacent une série de dépressions avec des fronts ouest-est, allant de l'Atlantique Nord vers le continent.

SITUATION • Une puissante zone frontale située sur l'Islande et les îles Britanniques se déplace vers le continent, puis dévie fortement vers le nord à cause du fort anticyclone sur la Russie. Le mauvais temps venant de l'Atlantique recouvre l'Europe occidentale jusqu'à l'est de l'Europe centrale ; les perturbations y deviennent parfois stationnaires. L'anticyclone de Russie règne sur toute l'Europe de l'Est et les Balkans.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Temps instable avec des précipitations sur l'Europe du Nord, de l'Ouest, et une grande partie de l'Europe centrale. Pluies abondantes en France et en Allemagne de l'Ouest. L'hiver, chutes de neige en Scandinavie et en Europe centrale. Pas de précipitations en Europe orientale,



toujours sous l'influence de l'anticyclone de Russie. Froid intense en Europe de l'Est, surtout en hiver. Ciel couvert et précipitations dans le sud de la France, l'Italie du Nord et l'ouest du bassin méditerranéen. L'été, les températures restent modérées en Europe occidentale et centrale, avec de forts vents d'ouest.

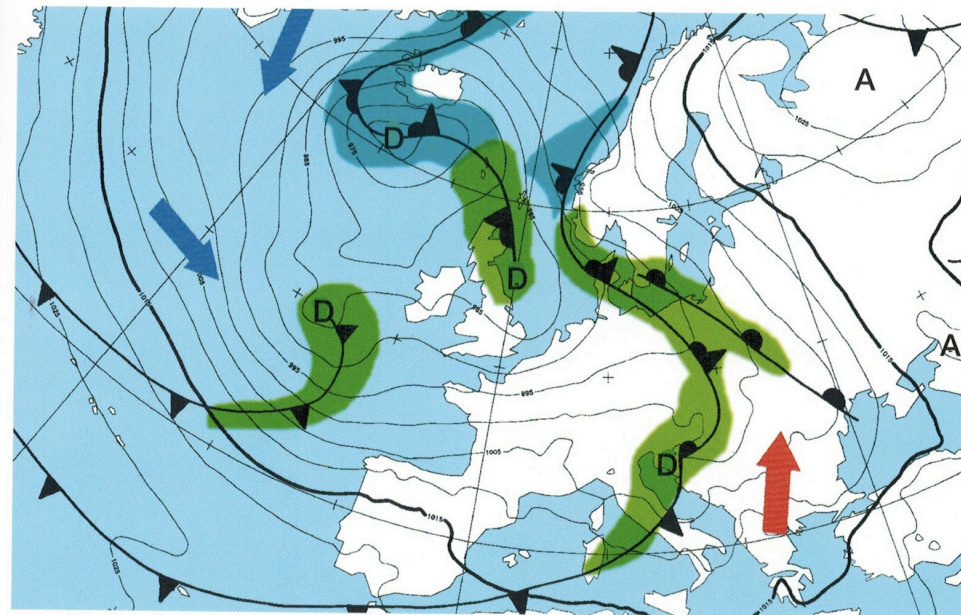
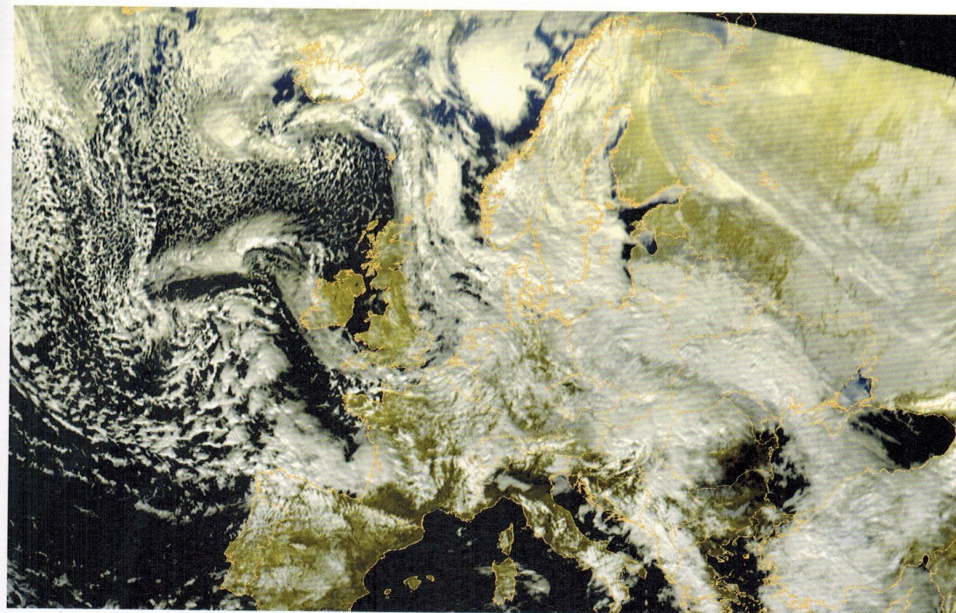
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Novembre et décembre.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Mai et juillet.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation de sud-est principalement dépressionnaire en Europe centrale, avec un anticyclone sur le centre et le sud de la Russie ; en Europe centrale, situation de sud anticyclonique, surtout en mars et octobre, temps sec et brouillards matinaux de printemps et d'automne ; situation de haute pression sur la Finlande et la Scandinavie, anticyclonique.

Exemple du 17 février 2006.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.

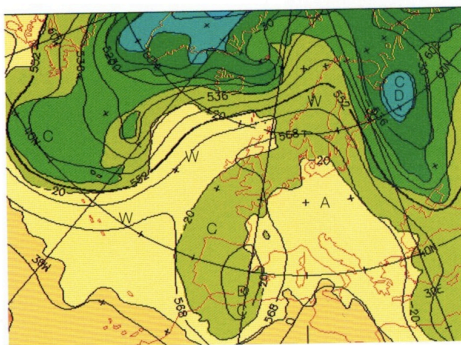


Anticyclone sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Haute pression sur l'Europe centrale.

CIRCULATION • Mixte, les composantes zonales et méridionales étant de même force. Les échanges de masses d'air entre les différentes latitudes géographiques ne se font pas par le chemin le plus court (méridional), mais avec une nette composante zonale. Les fronts sont souvent étirés. Les zones de haute pression sont situées entre 50 et 60° de latitude nord.

SITUATION • Une zone de haute pression s'étend sur toute l'Europe centrale. Elle apparaît également en altitude, au moins avec une dorsale anticyclonique stable, parfois avec un noyau délimité. La zone frontale atlantique s'étend sur l'Europe centrale en un arc anticyclonal (situation Omega), le plus souvent au-dessus de 60° de latitude. Sur le flanc ouest et est de l'anticyclone installé sur l'Europe centrale se forment des talwegs de basse pression, avec de l'air froid au-dessus de l'Atlantique Est et la Russie. Les gradients de pression atmosphérique sur l'Europe centrale sont souvent faibles. Parfois, une zone de haute pression méridionale s'étend également sur l'Europe centrale.



ÉVOLUTION DU TEMPS • Cette situation peut être très stable et durer des semaines. Les dépressions circulent sur les îles britanniques et la Scandinavie avant de redescendre sur la Russie. L'Allemagne est épargnée, tandis que l'Espagne et l'ouest de la France ne sont touchées qu'à la marge. L'Allemagne et le nord-est de la France reçoivent peu ou pas de précipitations. L'été, le temps est ensoleillé et sec, avec des températures très élevées (« canicule » de l'été 2003). L'hiver est également sec, avec des nuits très froides. Le vent est plutôt faible. Une situation Omega se dégrade souvent progressivement, sous l'influence de plusieurs poussées dépressionnaires orageuses venant de l'ouest.

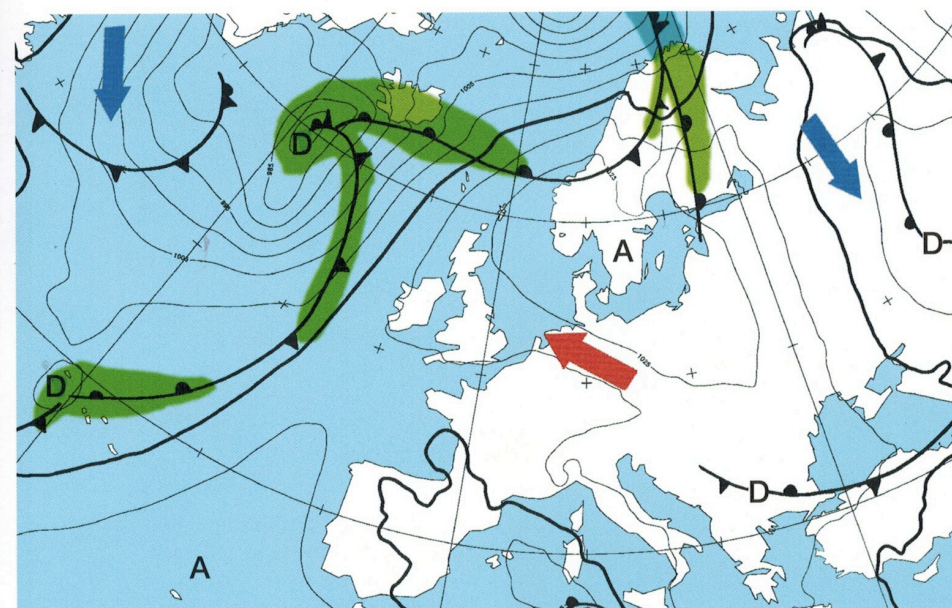
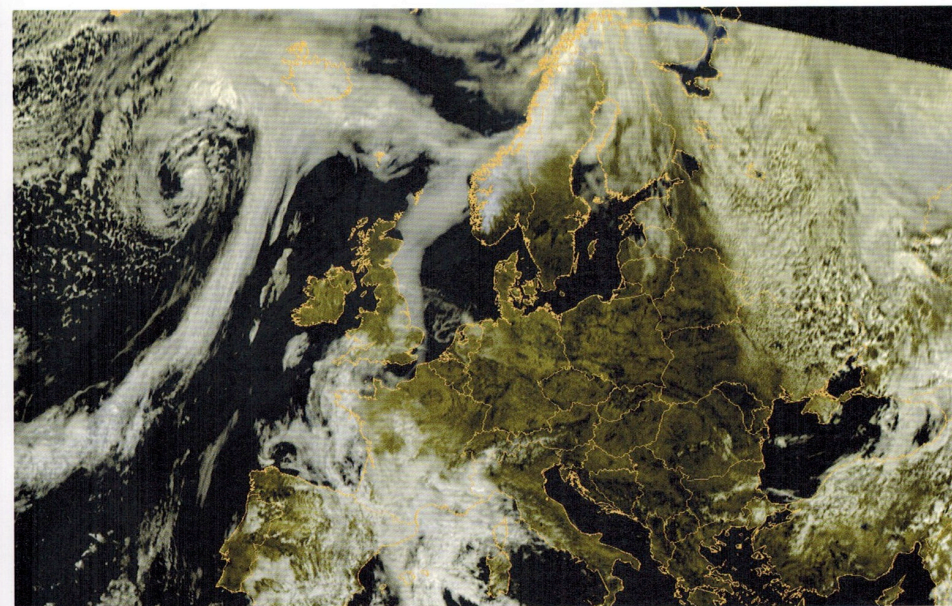
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Janvier et septembre.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Avril et novembre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Dorsale sur l'Europe centrale (voir p. 184) ; et situations anticycloniques de sud (voir p. 202) ou sud-est. Ces dernières apportent du temps sec avec brumes matinales au printemps et en automne.

Exemple du 13 août 2007.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



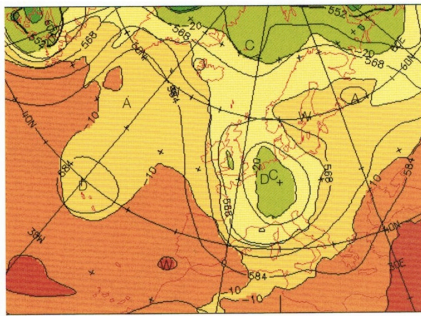
Dépression sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Dépression sur l'Europe centrale.

CIRCULATION • Mixte, les composantes zonales et méridionales étant de même force ou différentes. La grande variabilité des composants de circulation fait classer le type de temps «dépression sur l'Europe centrale» dans les formes mixtes.

SITUATION • Au sol et surtout en altitude, une vaste dépression stagne sur l'Europe centrale. Un puissant talweg a amené de l'air froid d'altitude qui s'est isolé en «goutte froide» (paquet vert sur la carte ci-dessous). La zone frontale atlantique se divise souvent au-dessus de l'Atlantique Ouest en deux branches, l'une se dirigeant vers l'est en passant sur le Groenland, l'autre vers la Méditerranée en balayant la péninsule Ibérique. Les masses nuageuses tournent sur l'Europe centrale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec des débordements sur la France (plutôt la moitié Est).

ÉVOLUTION DU TEMPS • La Suisse et l'est de la France ont souvent un temps gris



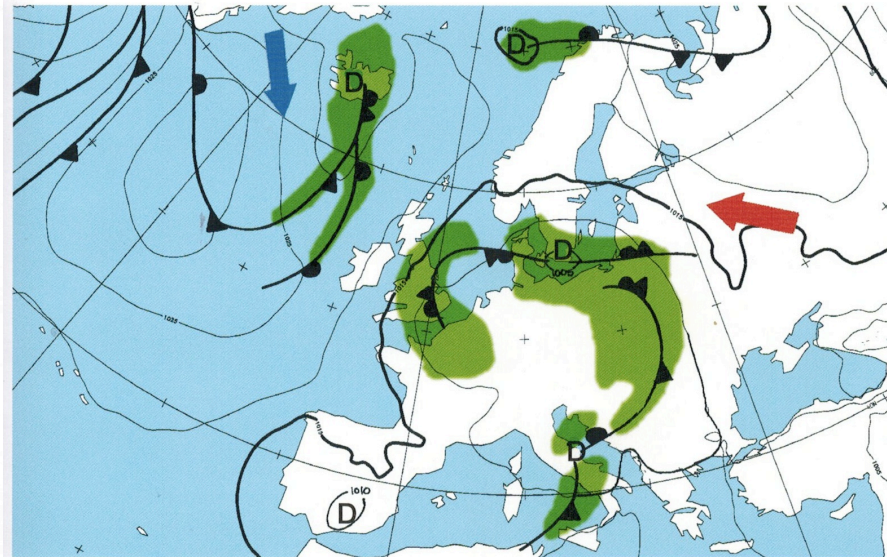
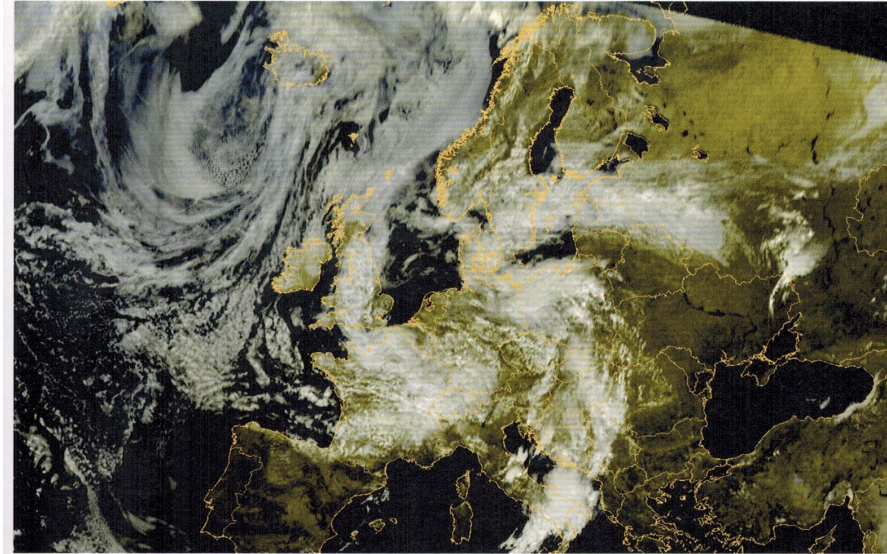
et pluvieux, le mauvais temps vient de l'Est : c'est le «retour d'Est». Souvent beau sur l'ouest de la France et l'Espagne et maussade en Europe centrale.

PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Avril et mai.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Août et décembre.

SITUATIONS APPARENTÉES : Haute pression sur la Scandinavie ou la Baltique, dépressionnaire sur l'Europe centrale (voir p. 196).

Exemple du 13 août 2006.



À droite en haut : image satellite.

À droite en bas : carte du temps au sol.

Ci-contre : carte du temps en altitude.

Légende page 173.

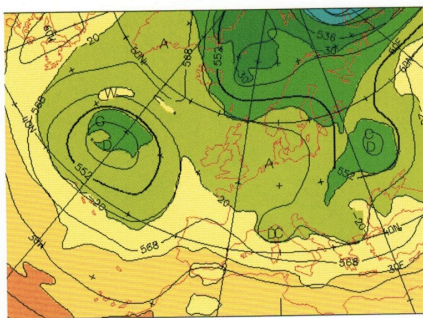
Anticyclone sur mer du Nord, France et Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Nord.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 60° de latitude nord. Dans les situations de nord, l'anticyclone est sur les îles Britanniques, tandis qu'une dépression centrale règne sur la Baltique ou le nord-ouest de la Russie.

SITUATION • Dans ce cas, l'anticyclone qui bloque est situé très au nord, sur la mer du Nord, ne dépassant pas la latitude de l'Écosse. Une dorsale anticyclonique s'étend de la mer du Nord à la France et l'Europe centrale. Les avancées dépressionnaires sur le nord-ouest de la Russie, avec des poussées vers le sud, sont actives en Europe de l'Est. L'est et le centre du bassin méditerranéen sont généralement le théâtre d'une dépression.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Temps clair à nuageux sur l'Europe de l'Ouest et centrale. Les précipitations sont inférieures à la moyenne. L'hiver, cette situation produit parfois de fortes gelées



en Europe centrale, par refroidissement du sol. Des gelées au sol sont encore possibles au printemps. Les éclaircies apportent du beau temps en été, assez chaud, mais sans canicule, du fait de l'arrivée de masses d'air du nord. En Méditerranée, surtout à l'est et au centre, les basses pressions apportent un risque d'orage et de précipitations. Les vents continentaux sont plutôt réguliers mais, sur les rives de la mer du Nord, on observe des vents frais à forts de nord à nord-est.

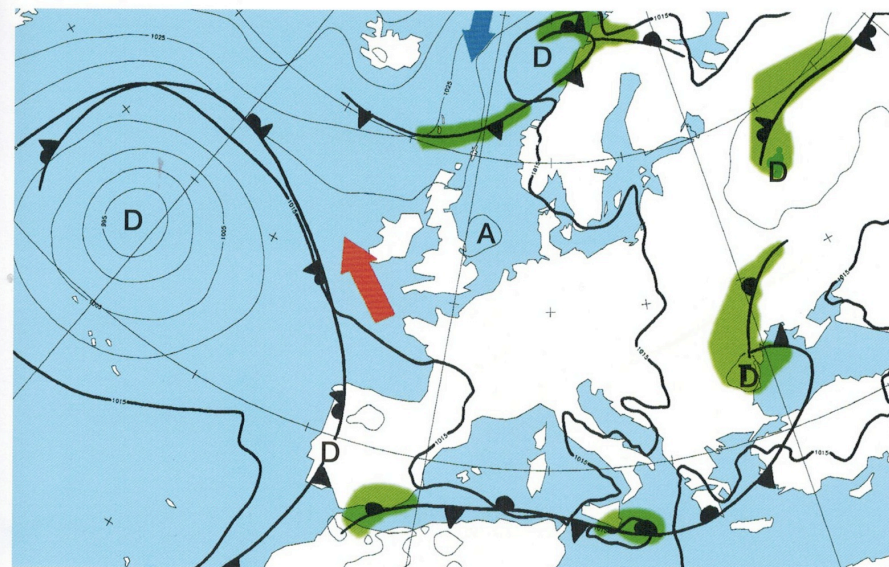
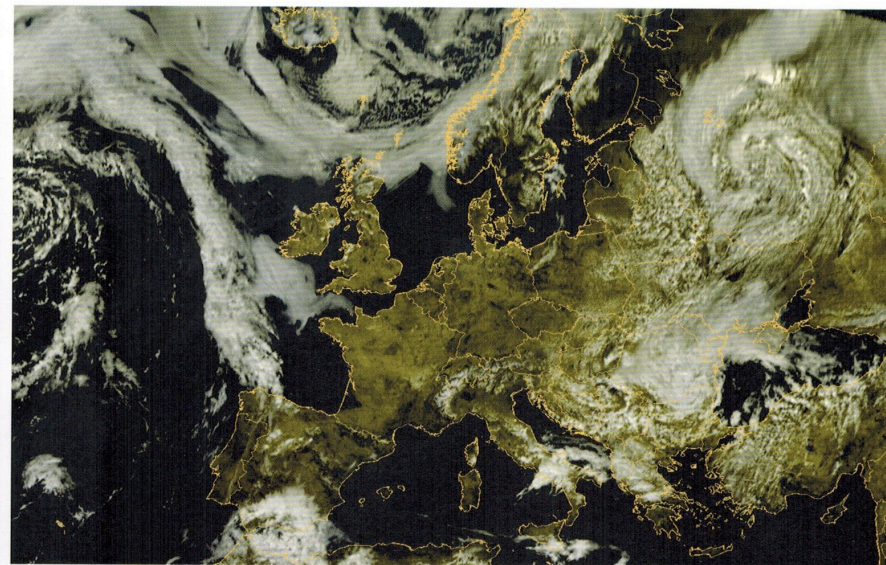
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Mai et juin.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Janvier et novembre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Haute pression sur la mer du Nord et l'Islande, dépression sur l'Europe centrale (voir p. 190); anticyclone sur les îles Britanniques (voir p. 192).

Exemple du 11 mai 2006.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.

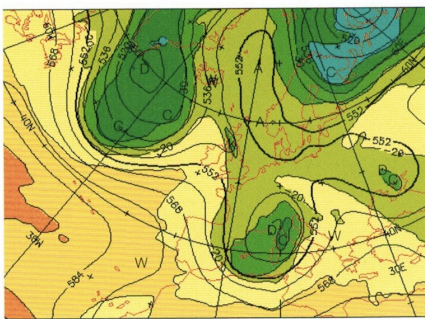


Haute pression sur la mer du Nord et l'Islande, dépression sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Nord.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 65° de latitude nord. Dans les situations de nord, l'anticyclone est sur les îles Britanniques, tandis qu'une dépression centrale règne sur la Baltique ou le nord-ouest de la Russie.

SITUATION • La répartition des zones de pression sont comparables à la situation décrite page 188, avec anticyclone sur la mer du Nord et l'Islande. Il y manque la dorsale sur la mer du Nord, jusqu'à l'ouest de l'Europe centrale. De ce fait, les parties de la zone frontale déviées vers le sud-est de l'Europe et la Méditerranée peuvent exercer une plus grande influence sur le temps en Europe. Des poussées d'air froid parviennent en altitude au-dessus de la Méditerranée, mais de l'air froid provenant de la Baltique peut aussi déclencher des perturbations en Europe centrale.



ÉVOLUTION DU TEMPS • Précipitations, surtout à l'ouest, sur les Alpes et le sud de l'Europe centrale. L'été, orages avec très fortes ondées, l'hiver, chutes de neige. L'hiver, le temps peut être relativement doux à l'ouest et au sud de l'Europe centrale, alors que dans le nord, l'Europe de l'Est et la Scandinavie, les températures sont très basses et fraîches en été. L'Angleterre, l'Irlande, l'Espagne et le Portugal jouissent d'un temps clair. Le sud de la France et l'Italie ont un ciel nuageux variable et quelques précipitations.

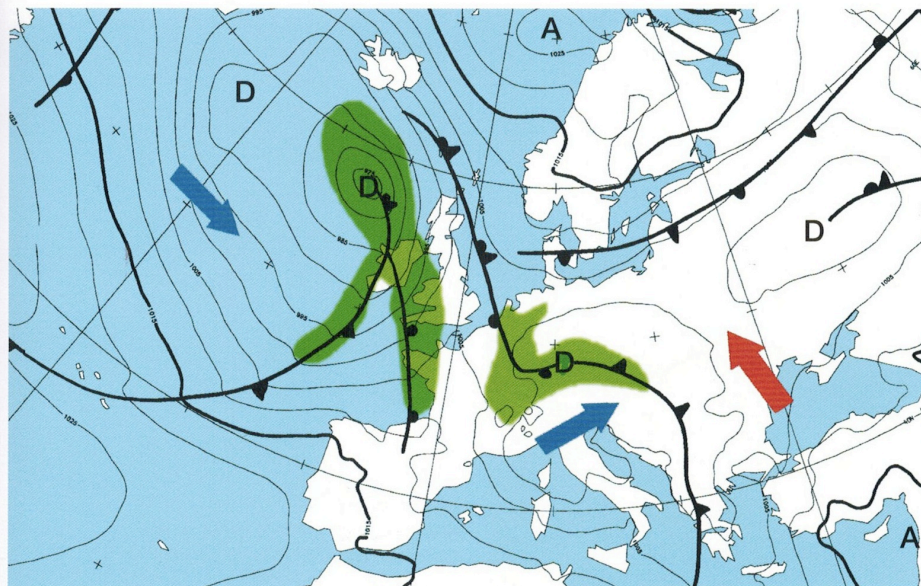
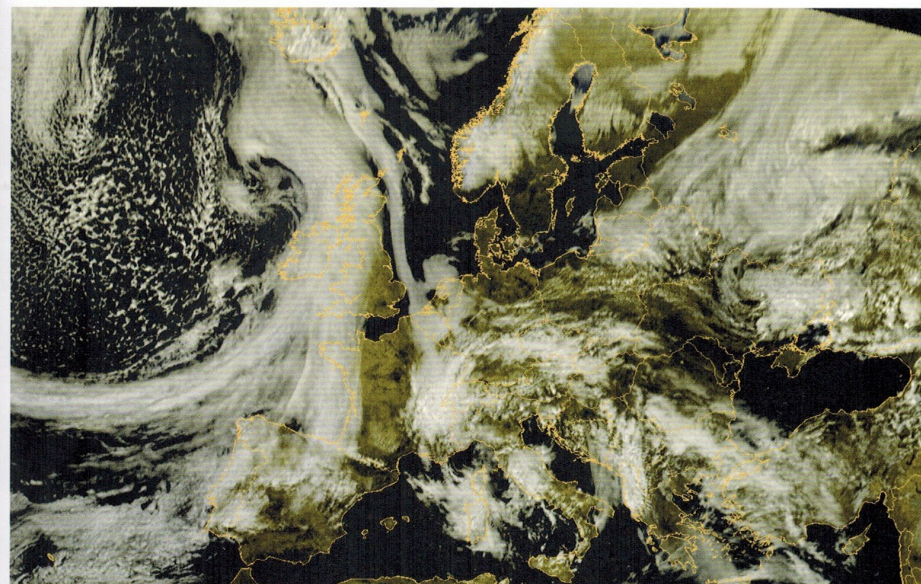
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Avril et mai.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Septembre et novembre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation de nord cyclonique sur l'Europe centrale, situation de sud-ouest (voir p. 178); dépression sur l'Europe centrale (voir p. 186) et anticyclone sur mer du Nord, France et Europe centrale (voir p. 188).

Exemple du 17 avril 2005.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



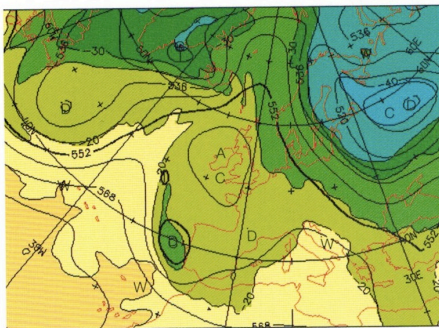
Anticyclone sur les îles Britanniques

TYPE DE TEMPS • Nord.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 65° de latitude nord. Dans les situations de nord, l'anticyclone est sur les îles Britanniques, tandis qu'une dépression est centrée sur la Baltique et le nord-ouest de la Russie.

SITUATION • L'anticyclone qui bloque la situation est centré sur îles Britanniques ou juste à côté, en mer du Nord ou sur l'Atlantique. Il est parfois lié à une autre zone de haute pression sur le Groenland ou l'Islande. La dépression centrée sur la Baltique s'étend vers le sud-est. Des perturbations marginales, autrement dit des masses d'air qui sont en bordure de la dépression d'Europe de l'Est, se déplacent par le nord vers l'Europe centrale, où elles exercent leur activité. Cette situation est souvent liée à une dépression sur l'ouest de la Méditerranée.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Air relativement frais sur l'Europe centrale et occidentale, venant



du nord. L'été, le temps est sec et ensoleillé. L'hiver, selon la situation du cœur de l'anticyclone et l'air humide arrivant de la mer du Nord, il peut y avoir une épaisse couche de brouillard et de stratus, qui peut persister et donner des pluies fines. La nébulosité augmente vers l'est et peut donner des précipitations, parfois très abondantes dans l'est des Alpes (pluies de relief). Température modérée en toute saison, mais risques de gel modéré à fort l'hiver, par temps clair. Au sud des Alpes, le temps est variable, surtout en Espagne et en Italie.

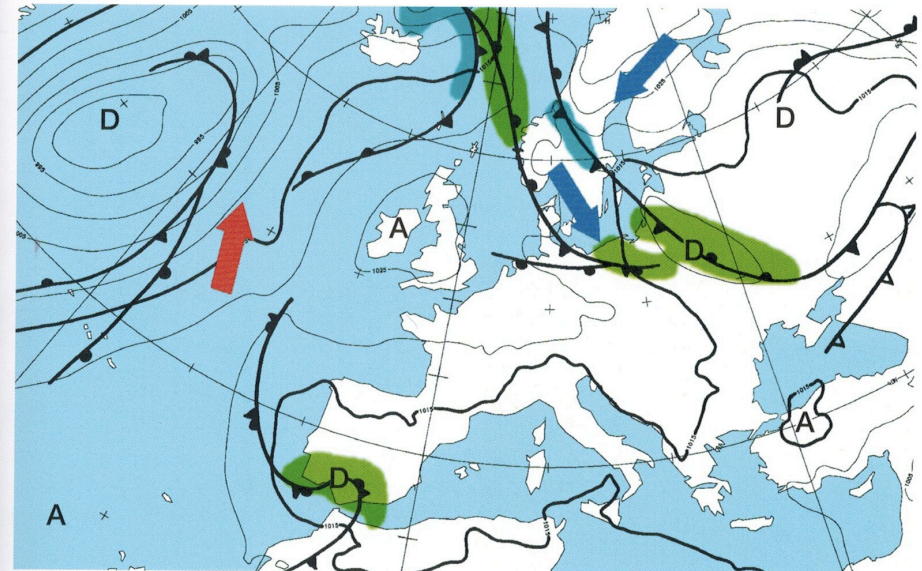
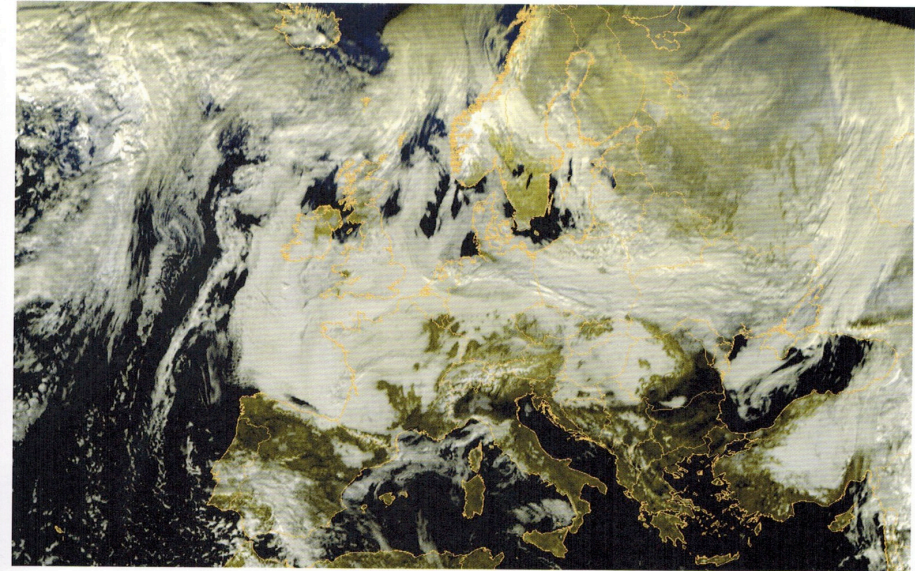
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Février et septembre.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Décembre et janvier.

SITUATIONS APPARENTÉES • Anticyclone sur mer du Nord, France et Europe centrale (voir p. 188); haute pression sur la mer du Nord et l'Islande, dépression sur l'Europe centrale (voir p. 190); situations de sud-ouest anticyclonale et cyclonale avec temps instable et pluies de relief.

Exemple du 3 février 2006.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



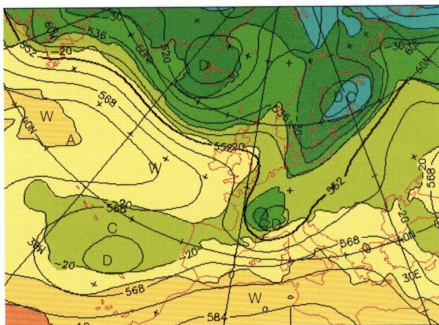
Talweg sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Nord.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones ou des pointes de haute pression stationnaires, ici sur l'Europe de l'Ouest ou le golfe de Gascogne, qui font « blocage ». Une zone de basse pression domine l'Europe de l'Est.

SITUATION • Un talweg se caractérise par une très basse pression bien au-delà du fond froid de la dépression. En hauteur, l'air froid est étranglé. Le nord et le centre de l'Europe sont sous l'influence du talweg. L'est de l'Atlantique Nord est dominé par un anticyclone, formant parfois une dorsale jusque sur la Baltique. La zone frontale se déplace, entraînant des perturbations sur l'Europe centrale et la Méditerranée.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Avec des vents frais d'ouest ou de nord, le temps est marqué par une forte instabilité en Europe de l'Ouest et centrale. Averses fréquentes, neige en hiver. En Europe occidentale et centrale, cette situation s'accompagne de températures basses en toutes saisons. En Europe de l'Est, l'air doux de la Méditerranée remonte vers le nord, donnant



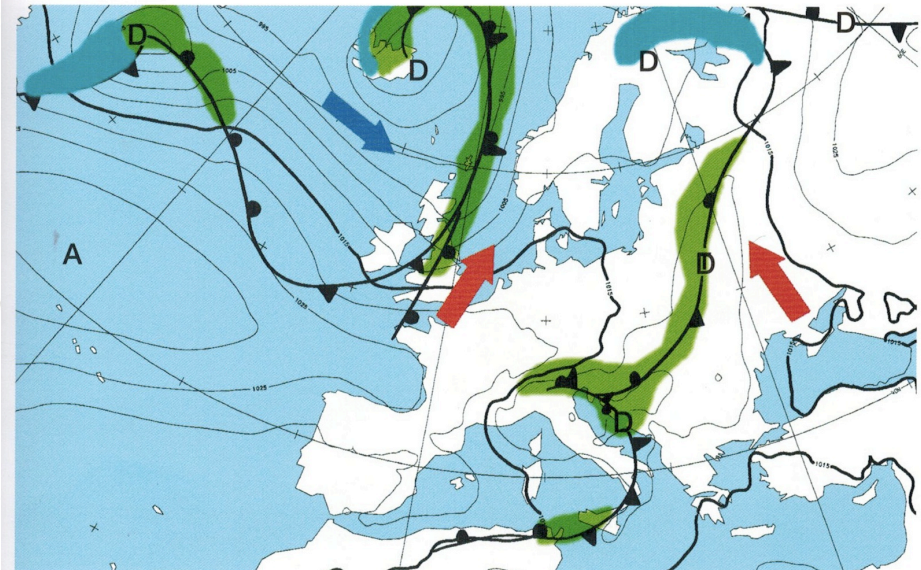
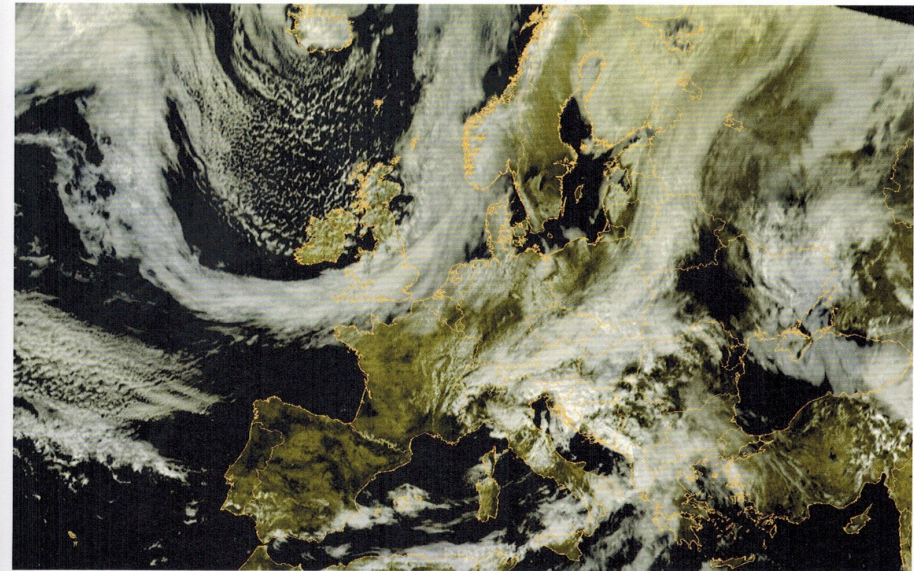
des températures positives en hiver. Les précipitations, pluie ou neige, y sont souvent particulièrement abondantes, du fait du fort taux d'humidité. La région méditerranéenne subit des passages de dépressions provenant de l'ouest, une dépression stagne souvent sur le golfe de Gênes.

PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Avril et novembre.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Mai et juin.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation de nord cyclonique sur l'Europe centrale ; situation de nord-ouest cyclonique sur l'Europe centrale, avec temps froid, précipitations en averses, fortes chutes de neige en hiver.

Exemple du 11 avril 2006.



À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.

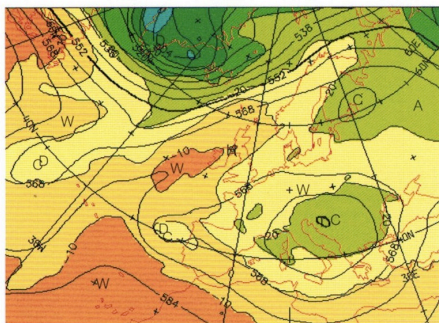
Haute pression sur la Scandinavie (dépression sur l'Europe centrale)

TYPE DE TEMPS • Est.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 65° de latitude nord. Dans les situations d'est, l'anticyclone est sur l'Europe du Nord, une zone de basse pression dominant en Méditerranée.

SITUATION • Une zone de haute pression est centrée sur la Finlande ou la Baltique, et un système dépressionnaire en Méditerranée ou dans le sud de l'Europe centrale. L'air circule entre les deux, de l'est vers l'Europe centrale. De l'air froid isolé en altitude (gouttes d'air froid) peut également parvenir sur l'Europe centrale. Les perturbations (zones de dépression) arrivant de l'ouest sur l'Atlantique sont partagées : une partie va vers le nord-est, l'Islande et l'océan Arctique, l'autre vers le sud-est, le golfe de Gascogne et la Méditerranée. De là, les masses nuageuses atteignent souvent les Préalpes.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Temps calme, beau et sec en Scandinavie. Mais temps instable,



couvert, avec des perturbations, sur le reste de l'Europe et la Méditerranée. L'été, cela donne des orages. L'hiver, abondance de neige. L'été le temps est lourd, mais non chaud. L'hiver est très froid, avec des gelées. Un vent, le plus souvent d'est, souffle en Europe de l'Est, mais aussi à l'ouest et en Méditerranée.

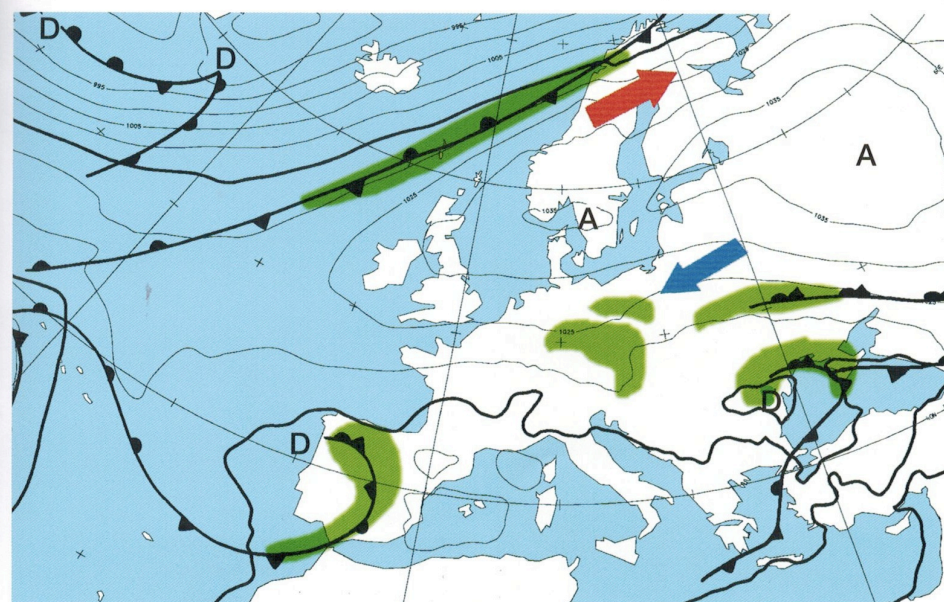
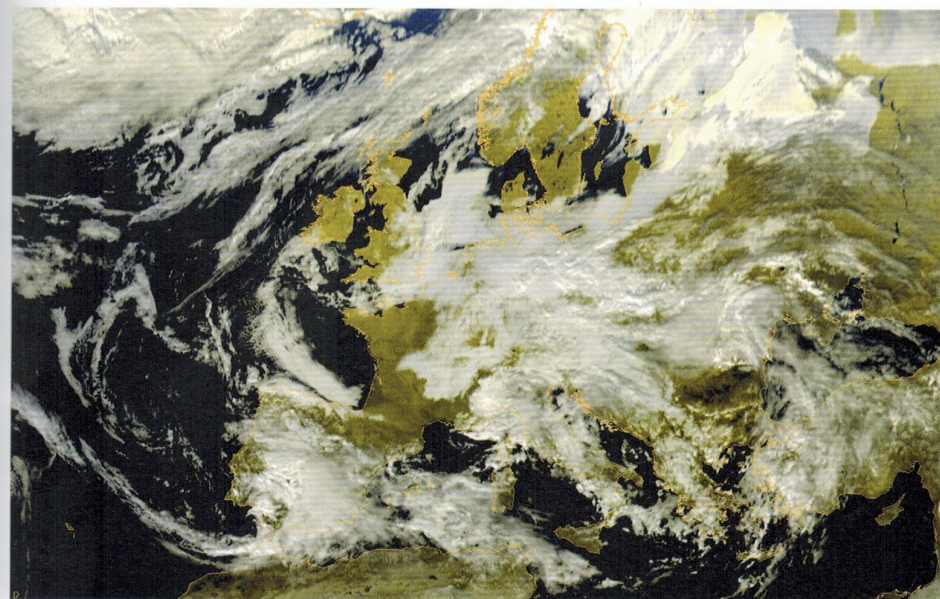
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Mars et mai.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Juin et juillet.

SITUATIONS APPARENTÉES • Haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, dépression sur l'Europe centrale (voir p. 200); haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, anticyclone sur l'Europe centrale (voir p. 198); dépression sur l'Europe centrale (voir p. 186).

Exemple du 11 avril 2006.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.

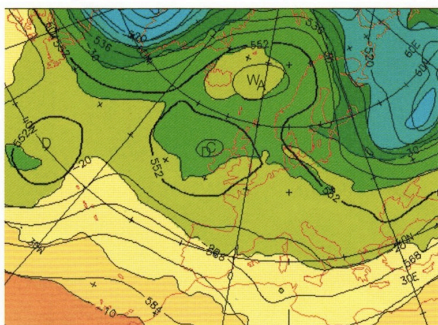


Haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, dépression sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Est.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 65° de latitude nord. Dans les situations d'est, l'anticyclone est sur l'Europe du Nord et la pression atmosphérique sur le sud, vers la Méditerranée, est plus basse.

SITUATION • Tout comme la situation précédente (haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, anticyclone sur l'Europe centrale, voir p. 198), une large zone de haute pression, installée sur le nord de l'Europe, précisément sur la Suède, exerce un effet de blocage. Une dorsale anticyclonique pénètre vers l'Europe de l'Est. Une dépression marquée règne sur l'ouest de la Méditerranée et l'Europe occidentale, jusque sur les Alpes. Les dépressions qui arrivent de l'Atlantique, à l'ouest, sont déviées vers le sud-est, en direction de la Méditerranée.



ÉVOLUTION DU TEMPS • Temps généralement couvert en Europe de l'Ouest et centrale, avec des précipitations fournies en été, de fortes chutes de neige en hiver. L'été aussi, fréquents orages et fortes pluies. Temps chaud et lourd en Europe. L'hiver, cette situation donne un temps très froid dans le nord et l'est de l'Europe, avec de fortes gelées. Le nord de l'Europe centrale n'échappe pas à ce fort gel. Les perturbations déviées produisent à l'ouest du bassin méditerranéen un ciel très couvert avec des précipitations.

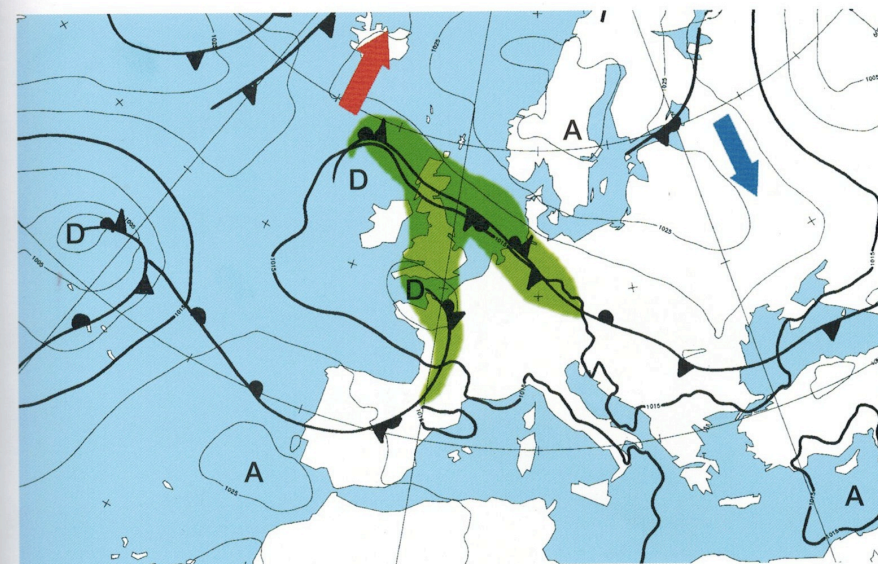
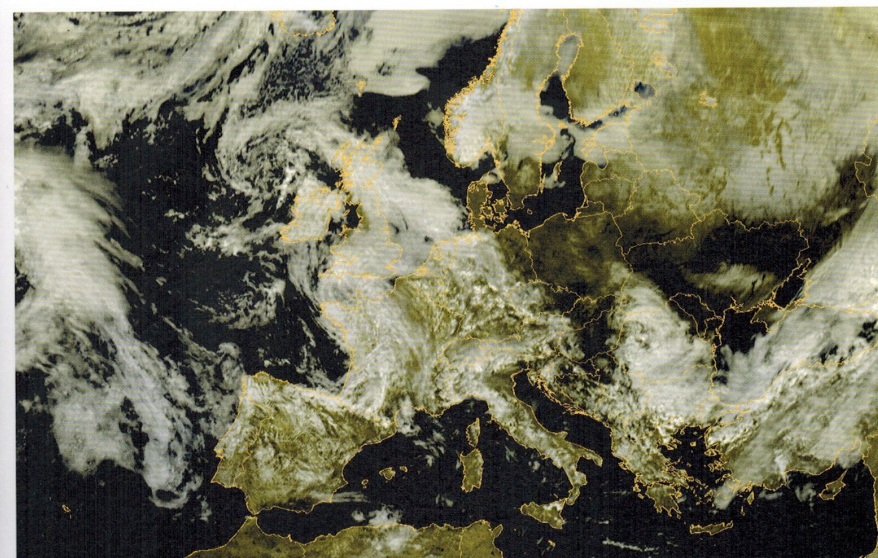
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Mars et avril.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Septembre et octobre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Haute pression sur la Scandinavie, dépression sur l'Europe de l'Est (voir p. 196); dépression sur l'Europe centrale (voir p. 186); situation de sud-ouest (voir p. 178); haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, anticyclone sur l'Europe centrale (voir p. 198); situation de sud-est, anticyclone sur l'Europe centrale.

Exemple du 29 mars 2005.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



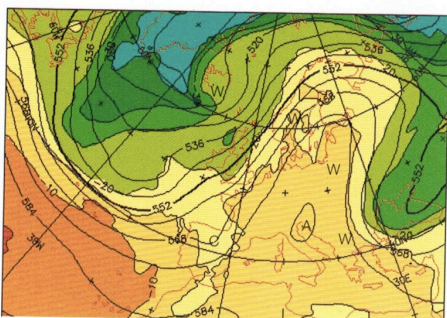
Situation de sud, anticyclone sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Sud.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 65° de latitude nord. Ici, l'anticyclone est centré sur l'Europe de l'Est, une dépression centrée sur l'Europe de l'Ouest étant active.

SITUATION • Zone de haute pression puissante sur l'Europe de l'Est. L'ouest est en revanche sous l'influence d'une large dépression sur l'Atlantique. Comme l'indique la carte du temps en altitude, la zone frontale atlantique s'étend depuis les Açores vers le nord-est, en passant par les îles Britanniques. Les avancées de ce front touchent les zones côtières et le nord-ouest de l'Europe. À part quelques champs nuageux sur la Bavière et les côtes de l'Adriatique, l'Europe centrale et orientale bénéficie d'un ciel clair. Des masses d'air chaud arrivent par le sud.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Zones de précipitations étendues sur le nord-ouest et l'ouest de l'Europe. En Europe centrale, temps clair et sec,



ainsi qu'en Europe de l'Est. Possibilité de brumes matinales en Europe centrale, parfois brumes élevées en hiver. Ce temps favorise le fœhn dans les Préalpes. En été, le temps est chaud, mais rarement lourd. Au printemps et en automne, les températures sont douces. L'hiver, les régions de l'Est connaissent de fortes gelées dues au rayonnement nocturne.

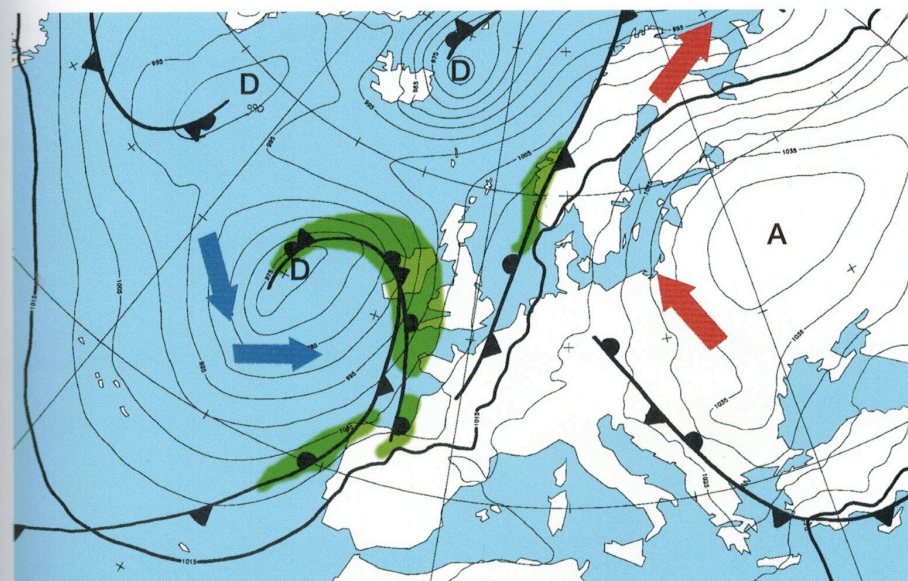
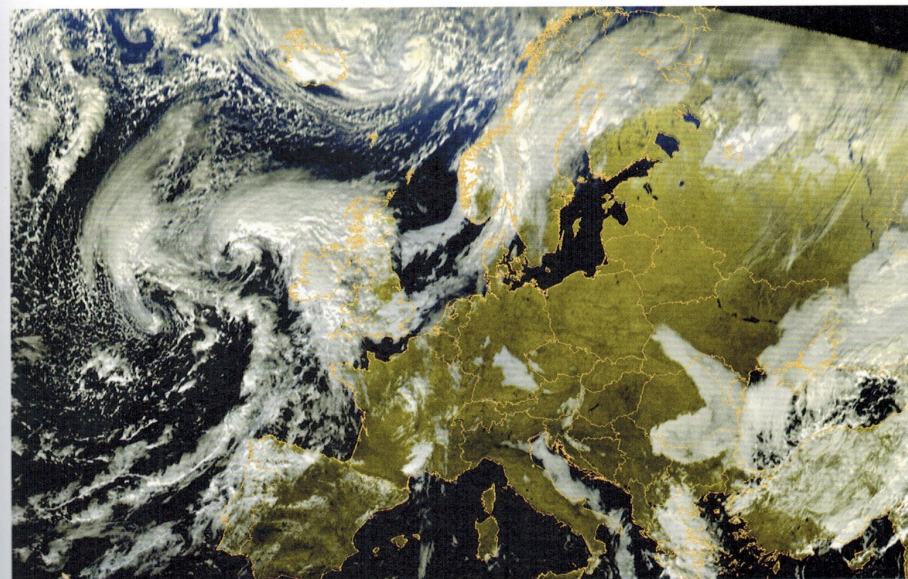
PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Janvier et novembre.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Juin et juillet.

SITUATIONS APPARENTÉES • Situation de sud, cyclonique sur l'Europe centrale, haute pression sur l'Europe centrale (voir p. 182); situations de sud-est.

Exemple du 29 octobre 2005.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.



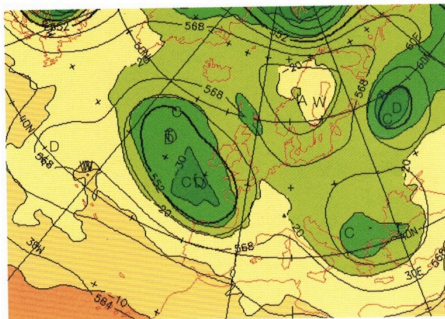
Haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, anticyclone sur l'Europe centrale

TYPE DE TEMPS • Est.

CIRCULATION • Méridionale, la circulation étant surtout commandée par les zones de haute pression stationnaires, qui font « blocage ». Ces zones de haute pression sont situées entre 50 et 65° de latitude nord. Dans les situations d'est, l'anticyclone est sur l'Europe du Nord et la pression atmosphérique sur la Méditerranée est plus basse.

SITUATION • Une zone de haute pression étendue se situe près de l'Islande. Cette zone de haute pression s'étend jusqu'au nord de l'Europe centrale. Sur l'Atlantique Nord, l'Europe de l'Ouest et l'ouest de la Méditerranée, une profonde dépression est enregistrée. De l'est au nord-est, l'air froid pénètre sur l'Europe centrale.

ÉVOLUTION DU TEMPS • Sur le nord de l'Europe et de grandes parties de l'Europe centrale (nord et est), le temps est beau et sec. Les nuages s'amoncellent vers les Balkans et



l'ouest de l'Europe. L'été est habituellement très chaud. L'hiver, cette situation donne un temps froid, avec de fortes gelées dans toute l'Europe du Nord et de l'Est.

PLUS GRANDE FRÉQUENCE • Février et mai.

PLUS FAIBLE FRÉQUENCE • Août et décembre.

SITUATIONS APPARENTÉES • Haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, dépression sur l'Europe centrale (voir p. 200); haute pression sur la Scandinavie et la mer du Nord, anticyclone sur l'Europe centrale (voir p. 188); dépression sur l'Europe centrale (voir p. 190); situations de sud-est, anticyclonique ou cyclonique, sur l'Europe centrale, avec temps beau et sec, föhn sur les Alpes du Nord (anticyclonique) ou instable avec des précipitations, lourd et orageux en été (cyclonique).

Exemple du 8 mai 2006.

À droite en haut : image satellite.
À droite en bas : carte du temps au sol.
Ci-contre : carte du temps en altitude.
Légende page 173.

