



weather'n'co

METEO & OCEANO – Formation

Climatologie & Types de temps en régions tempérées



eather'n'co

Objectifs

- Maîtriser les différents types de temps sur Ouest Atlantique

Sommaire

1- **Les différents régimes de temps**

- 1.1 Régime zonal
- 1.1 Régime de blocage
- 1.3 Régime de l'anticyclone groenlandais
- 1.4 Régime de dorsale atlantique

2 – **Les situations synoptiques**

- 2.1 Exemple
- 2.2 Situation d'ouest et sud-ouest
- 2.3 Situation d'est et nord-est
- 2.4 Situation de nord-ouest

1 – Les différents Régimes de temps

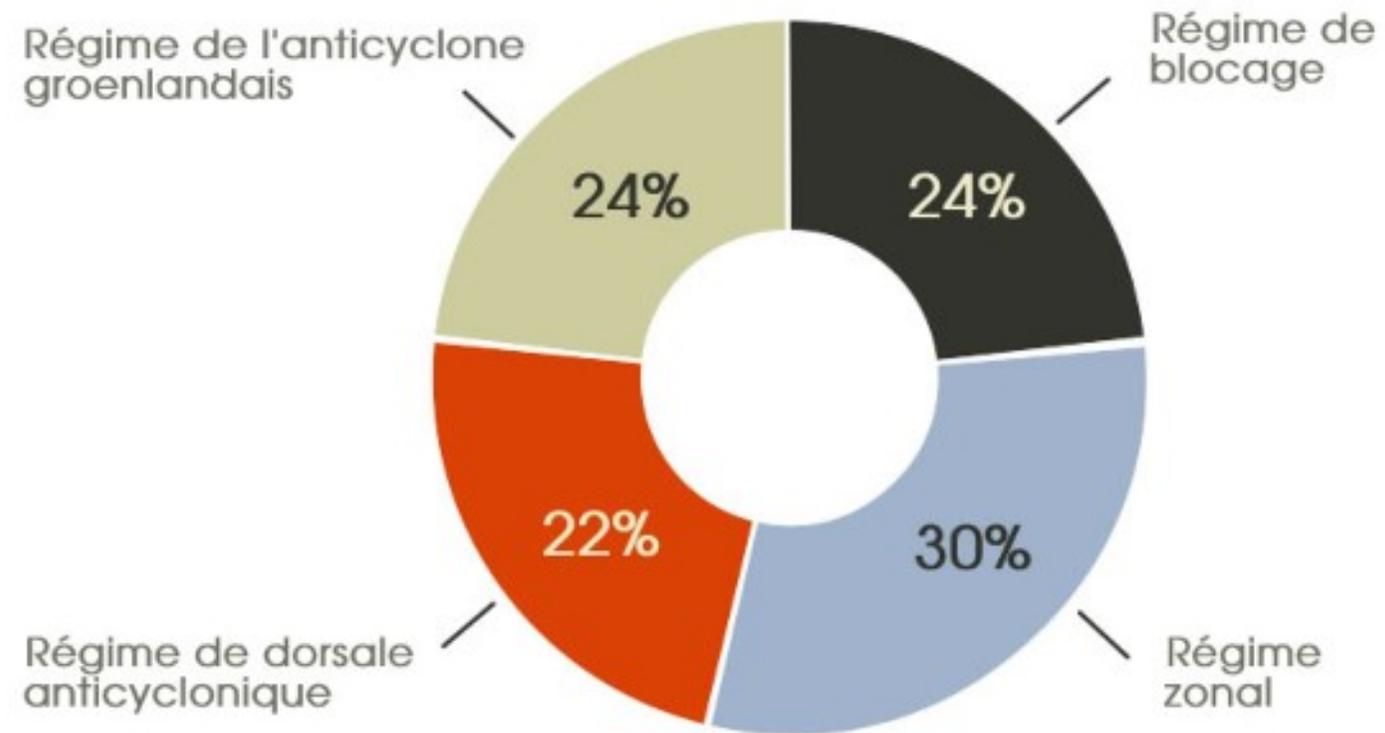
- Les travaux* sur les régimes de temps permettent d'isoler **4 régimes de temps** bien spécifiques.
- Ces 4 régimes de temps sur l'atlantique nord sont par ordre d'importance :
 - Le régime **zonal** (30%)
 - Le régime de **blocage** (24 %)
 - Le régime de l'**anticyclone groenlandais** (24 %)
 - Le régime de **dorsale atlantique** (22%)

* *Méthode de classification (K-means, Michelangeli, 1995)*

1- Les différents régimes de temps

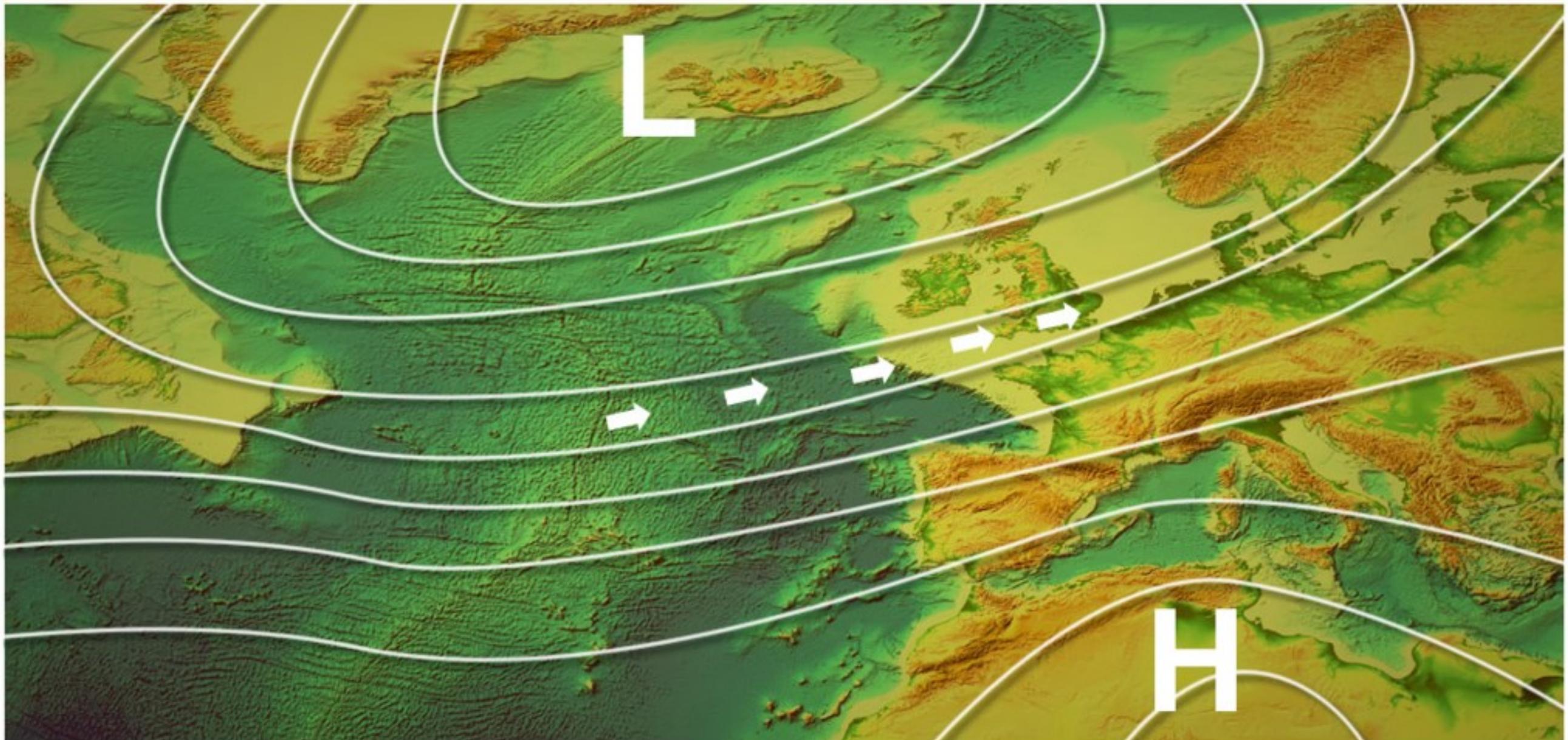
Les régimes de temps

Répartition statistique



1.1 Régime Zonal (NAO+)

Régime zonal (NAO+)



En détails NAO+ (Oscillation Nord Atlantique positive)

Centres d'action amplifiés :

- ▶ L'anticyclone des Açores est **puissant** et **étendu**
- ▶ La dépression d'Islande est plus **creuse** , avec des pressions plus basses que la normale

En altitude :

- ▶ Le courant Jet sur l'Atlantique est orienté d'ouest en Est (zonale) avec une intensité plus marquée
(+ fort en hiver qu'en été)
- ▶ Courant dépressionnaire bien en place sur l'Atlantique, favorable au développement des tempêtes

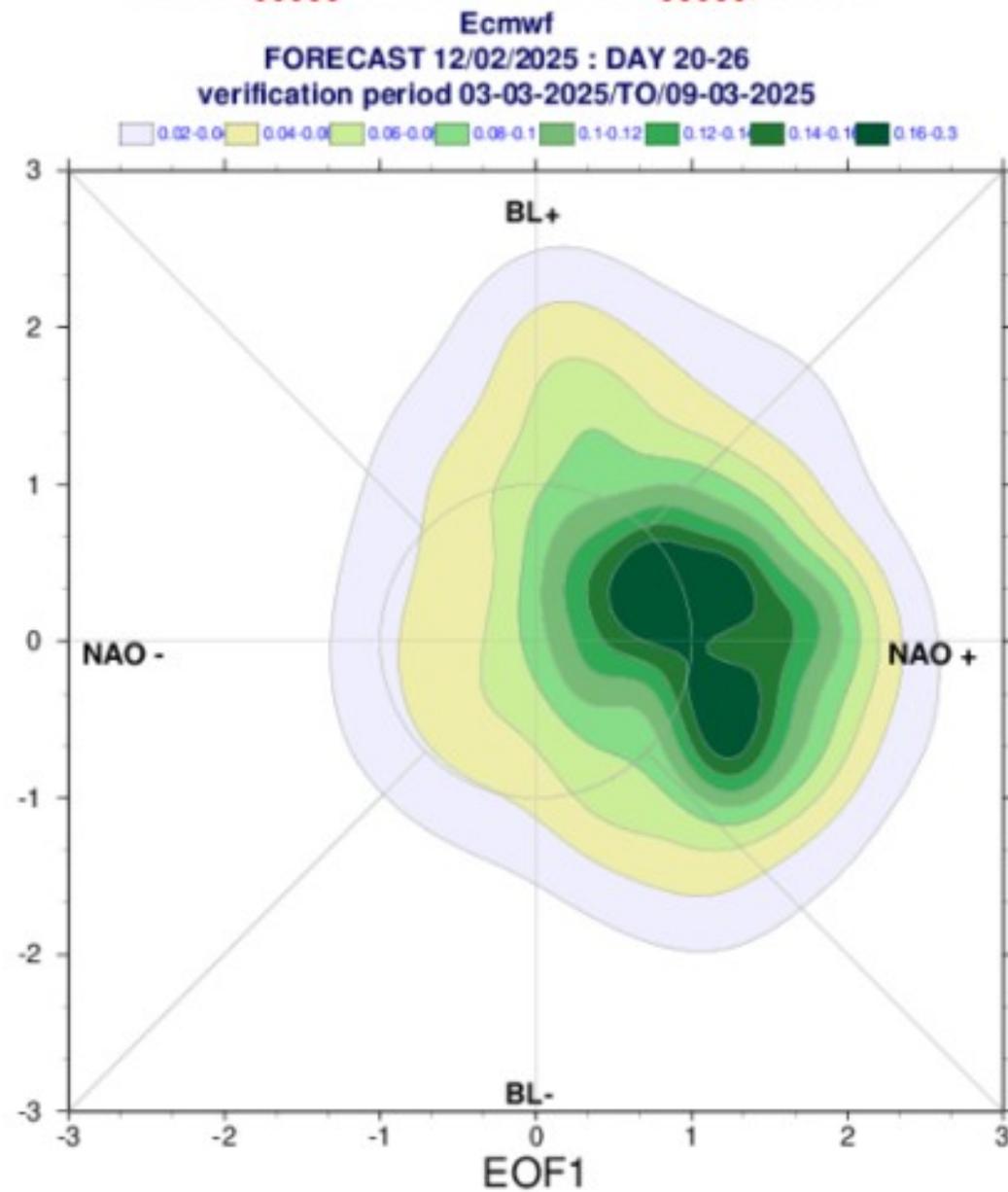
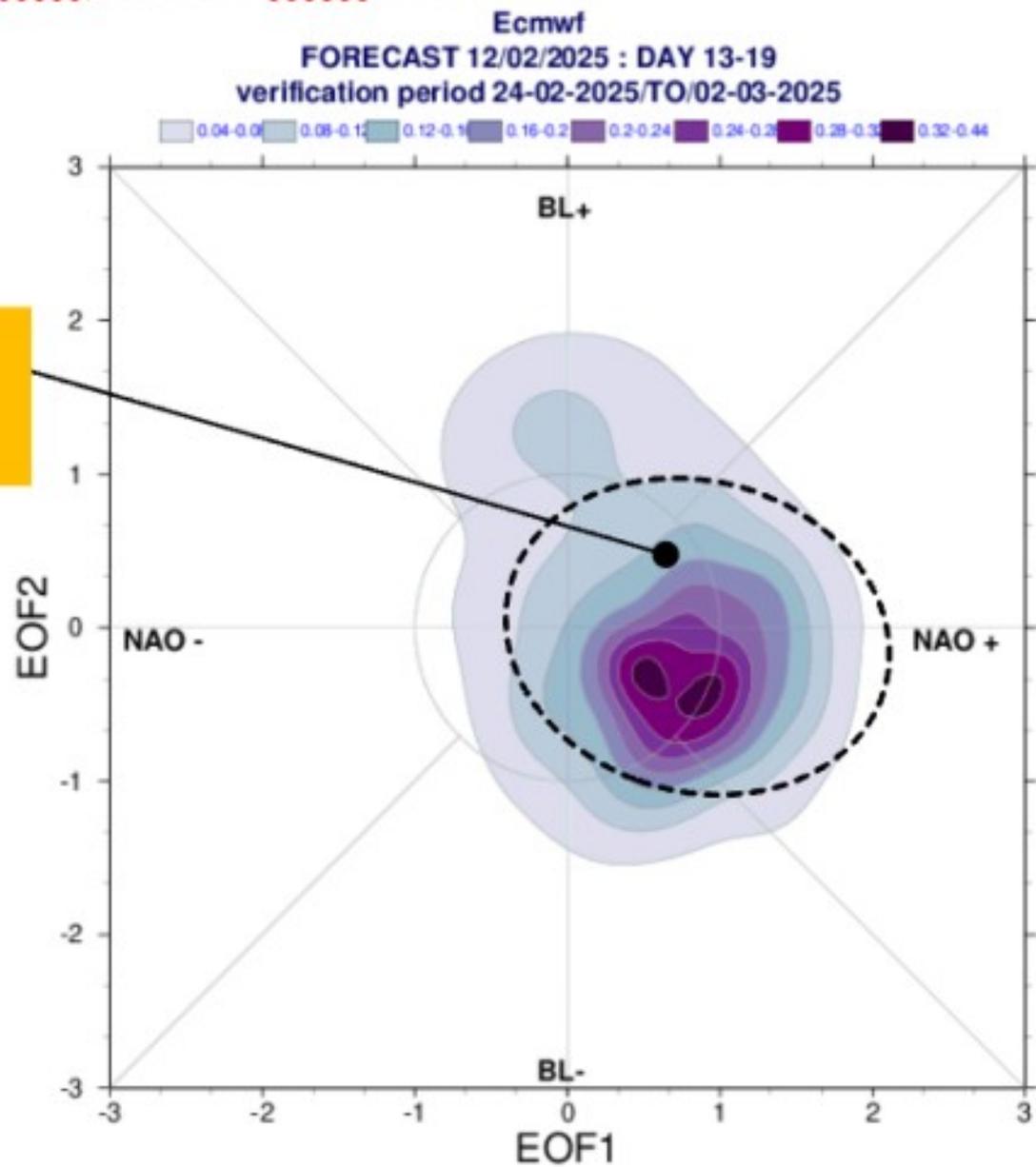
En surface :

- ▶ Passages fréquents de perturbations en provenance de l'ouest atlantique, conditions plus humides sur l'ouest de l'Europe
- ▶ Temps plus sec en direction du pourtour méditerranéen en fonction de l'enfoncement du courant d'ouest

Régimes météorologiques

du Lun 24 Fev au 02 Mar 2025

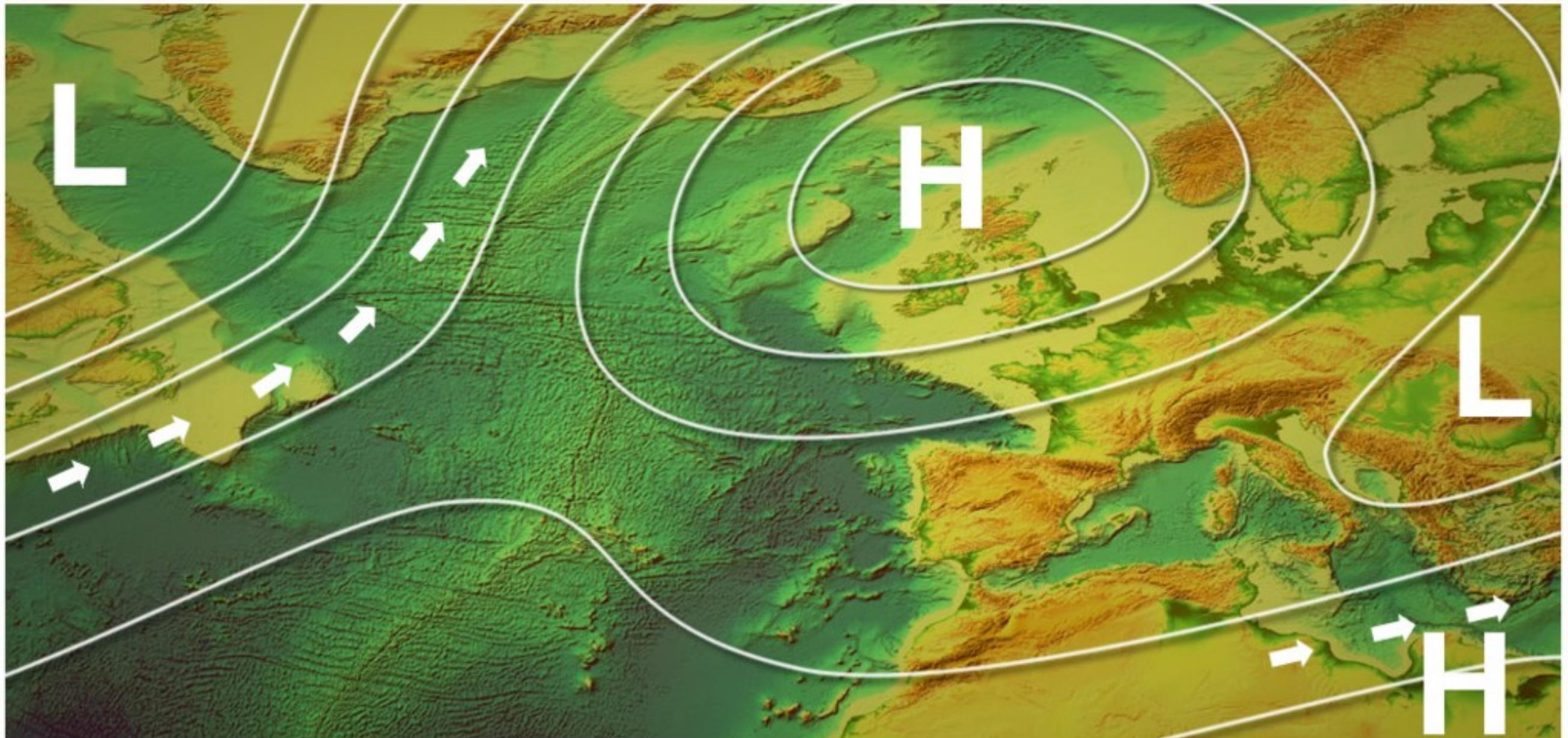
et du Lun 03 au Lun 10 Mar 2025



Evolution
Schéma
NAO+

1.1 Régime de Blocage

Régime de blocage



En détails BL+ (Blocage anticycloniques positif)

Centres d'action :

- ▶ Anticyclone étendu sur l'Atlantique Nord, parfois centré sur le Groenland ou l'Europe du Nord.
- ▶ Dépression absente en Atlantique Nord avec déviation du flux d'ouest habituel

En altitude :

- ▶ Courant Jet dévié au nord ou très affaibli, pas de moteurs d'altitudes pour les perturbations
- ▶ Air froid piégé sous le blocage, inversions thermiques l'hiver, air chaud stationnaire l'été

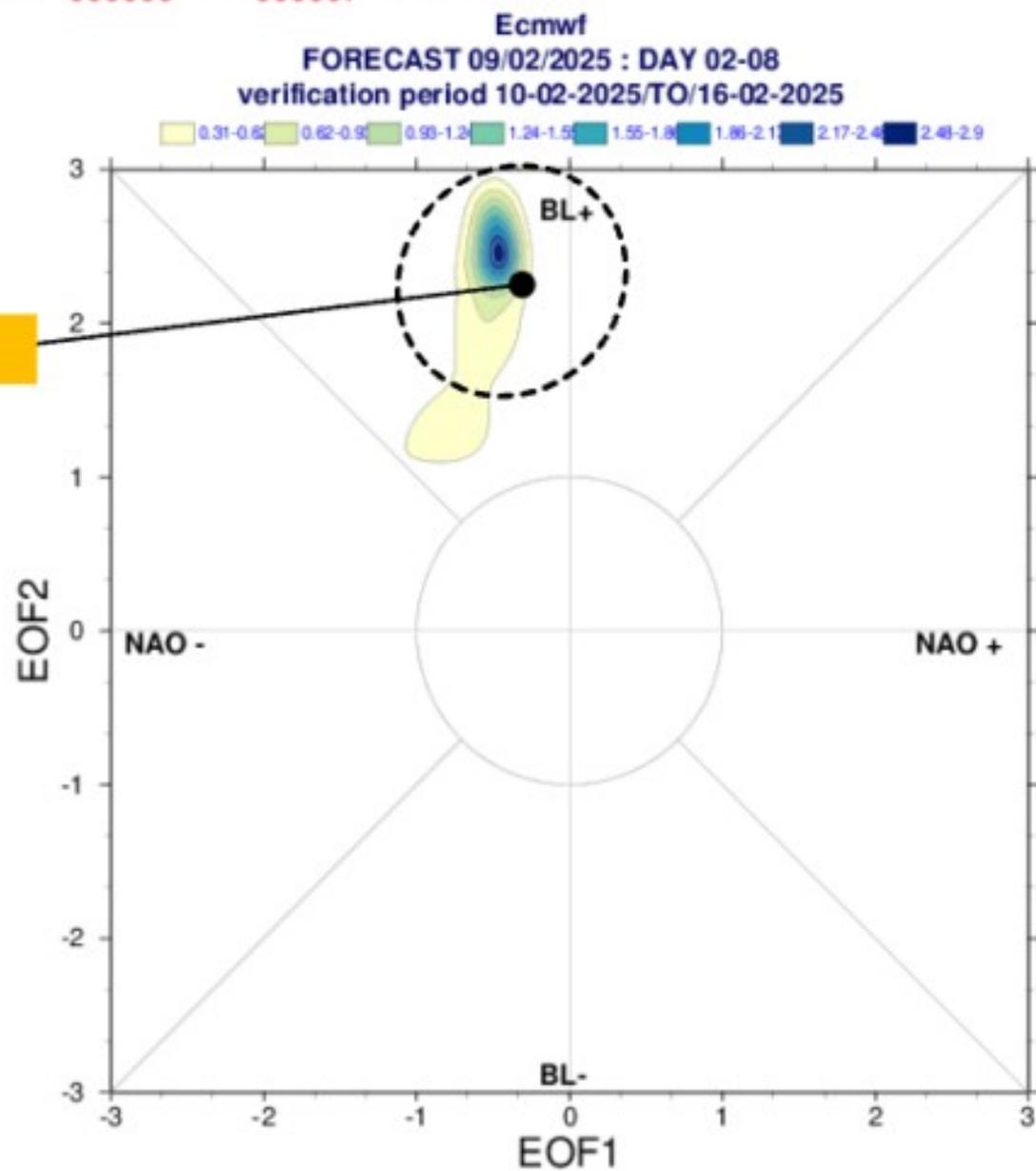
En surface :

- ▶ **Europe du nord et Ouest**, temps froids et plutôt sec l'hiver, vagues de chaleurs l'été car masse d'air stationnaire
- ▶ **Méditerranée et sud Europe**, temps plus humide et instable au sud du Blocage
- ▶ **Amérique du Nord**, décalage du courant polaire avec vagues de froid Est des USA

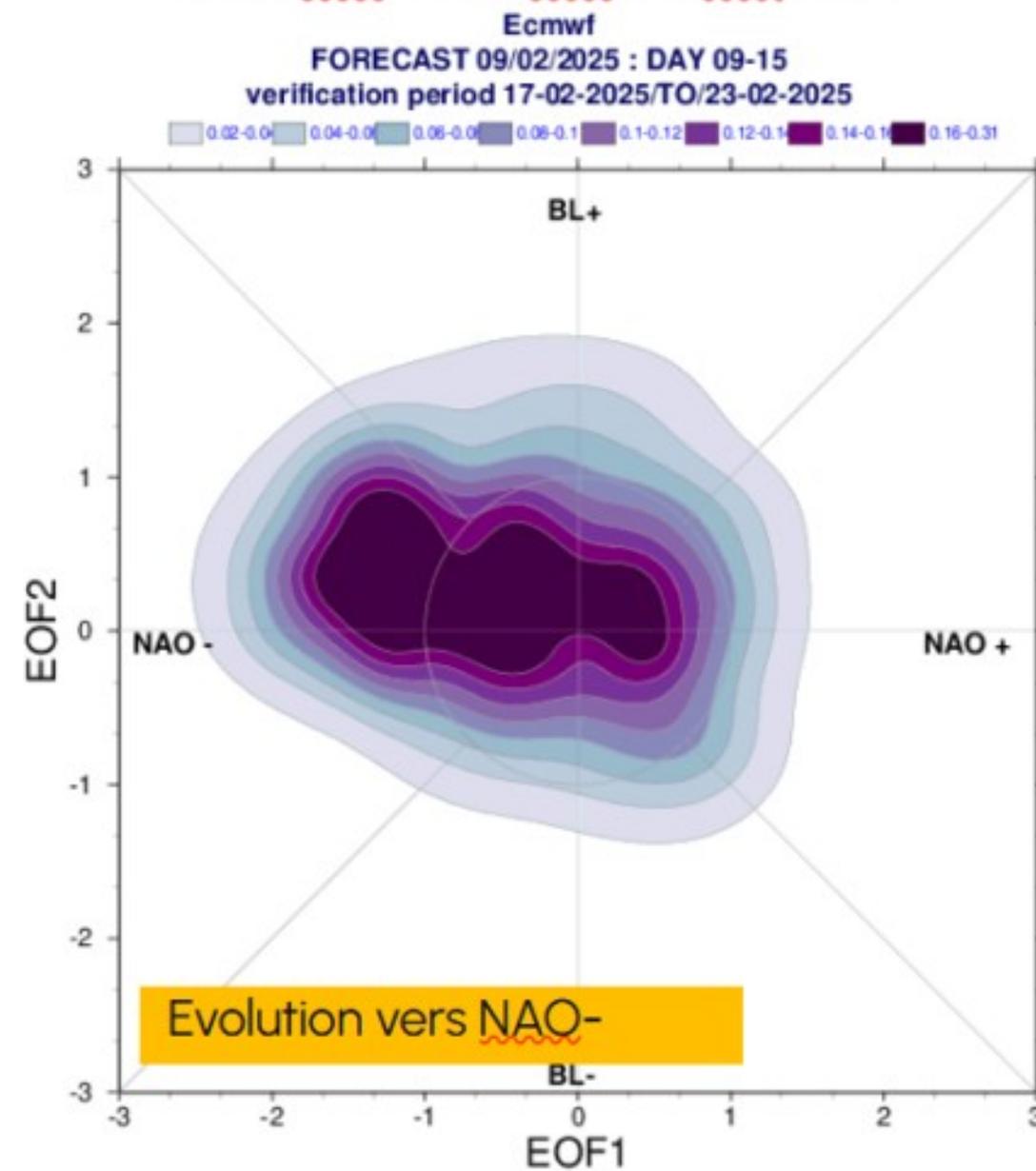
BL+ Positive Blocking

Régimes météorologiques

du Lun 10 au Dim 16 Fev 2025



et du Lun 17 au Dim 23 Fev 2025



1.1 Régime de l'anticyclone Groenlandais (NAO-)

Régime de l'anticyclone groenlandais (NAO-)



En détails NAO- (Oscillation Nord Atlantique négative)

Centres d'action modifiés :

- ▶ L'anticyclone des Açores est **affaibli** et/ou décalé vers le sud.
- ▶ La dépression d'Islande est moins **creuse** , avec des pressions plus élevées que la normale
- ▶ L'anticyclone scandinave peut se mettre en place

En altitude :

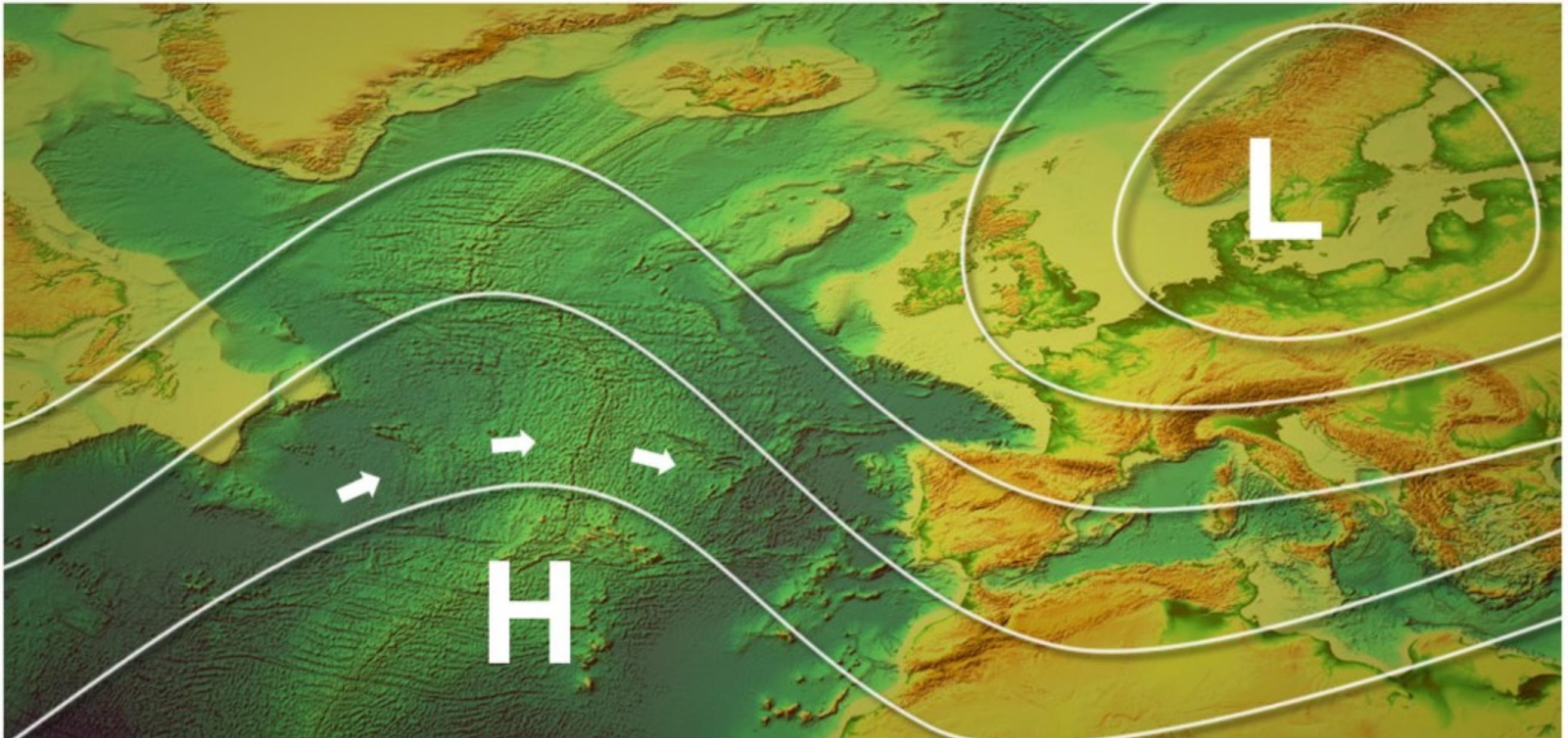
- ▶ Le courant Jet sur l'Atlantique est **affaibli et dévié**, plus souvent **méridien** que zonale
- ▶ Des décrochages d'air froid peuvent se produire
- ▶ Circulation plus chaotique avec des blocages atmosphériques

En surface :

- ▶ Influences continentales ou polaires sur l'Europe
- ▶ Temps plus humide et instable en méditerranée, dépression sur l'Espagne /Portugal / Baléares
- ▶ Amérique du Nord : Vagues de froid sur Est des USA

1.1 Régime de Dorsale atlantique

Régime de dorsale atlantique



En détails BL- (Blocage dépressionnaire négatif)

Centres d'action amplifiés :

- ▶ L'anticyclone est très sud et favorise le blocage des dépressions au nord
- ▶ Dépression persistante sur l'Atlantique Nord ou Europe du Nord

En altitude :

- ▶ Le courant Jet sur l'Atlantique est ralenti et ondule fortement , c'est lui qui piège les dépressions en surface
- ▶ Courant dépressionnaire bien en place sur l'Atlantique, favorable au développement des tempêtes

En surface :

- ▶ **Ouest et Nord Europe** : Conditions perturbées avec des centres dépressionnaires stationnaires
- ▶ **Méditerranée et sud Europe**, temps plus sec suivant le schéma de blocage, advection d'air chaud Est Europe
- ▶ **Amérique du Nord** , avec le décalage du Jet temps contrasté entre Est et Ouest USA

* *BL - Anti-Blocking*

Précisions entre BL- et Dorsale Atlantique

Le BL- peut être perçu comme **une évolution** d'un régime de dorsale atlantique car ce régime est souvent transitoire

Points communs :

- ▶ Présence d'une dorsale anticyclonique sur l'Atlantique, qui remonte en latitude et perturbe la circulation classique du courant-jet.
- ▶ Déviation du courant-jet vers le nord, favorisant descente d'air froid sur l'Europe de l'Ouest ou centrale.
- ▶ Conditions propices à des situations de temps froid et sec à l'ouest, et souvent plus perturbées en Méditerranée.

Différences principales

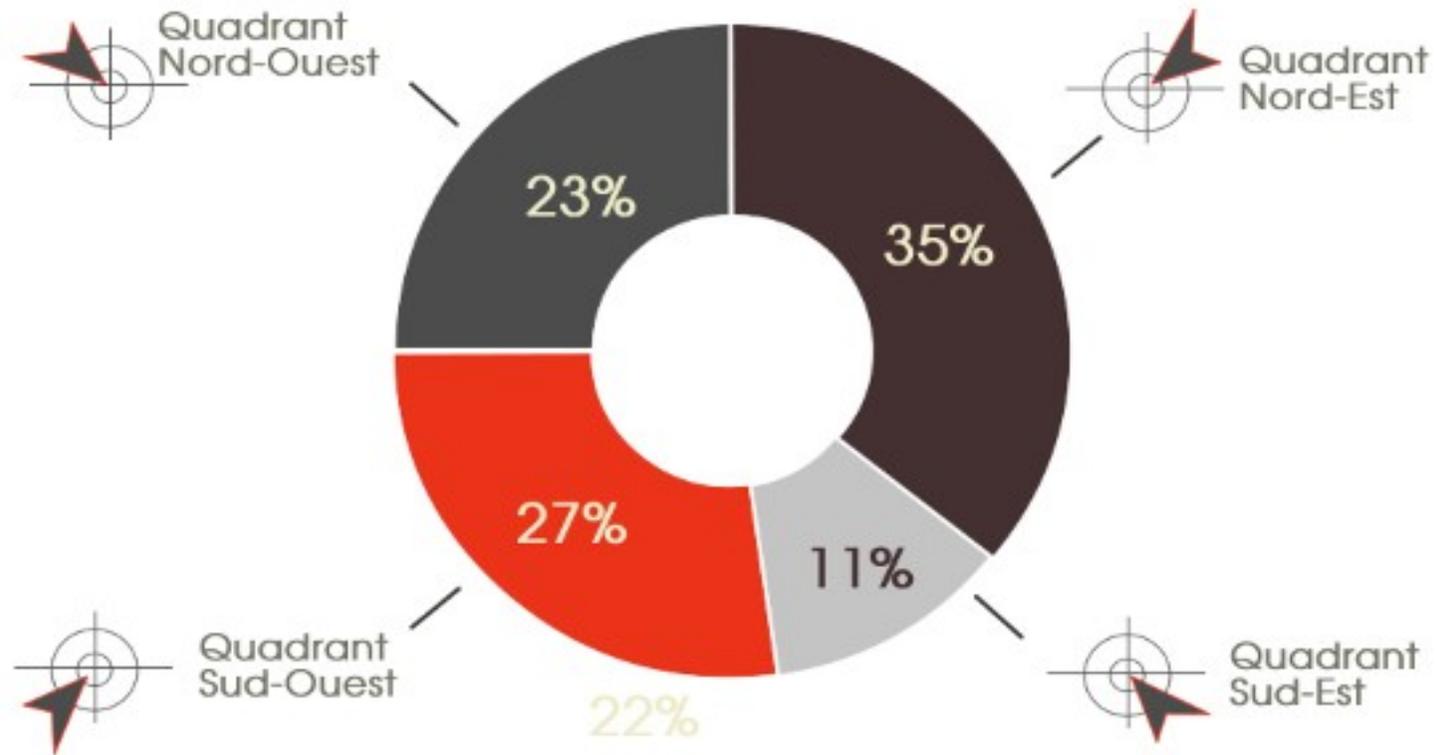
- BLK- Dépression persistante sur l'Europe du Nord, l'air froid peut s'infiltrer en altitude, Jet ondulant avec évolution potentielle en gouttes froides
- Dorsale atlantique, régime transitoire avec évolution vers NAO- ou BL+ si dorsale marquée

2 – Les différents situations synoptiques

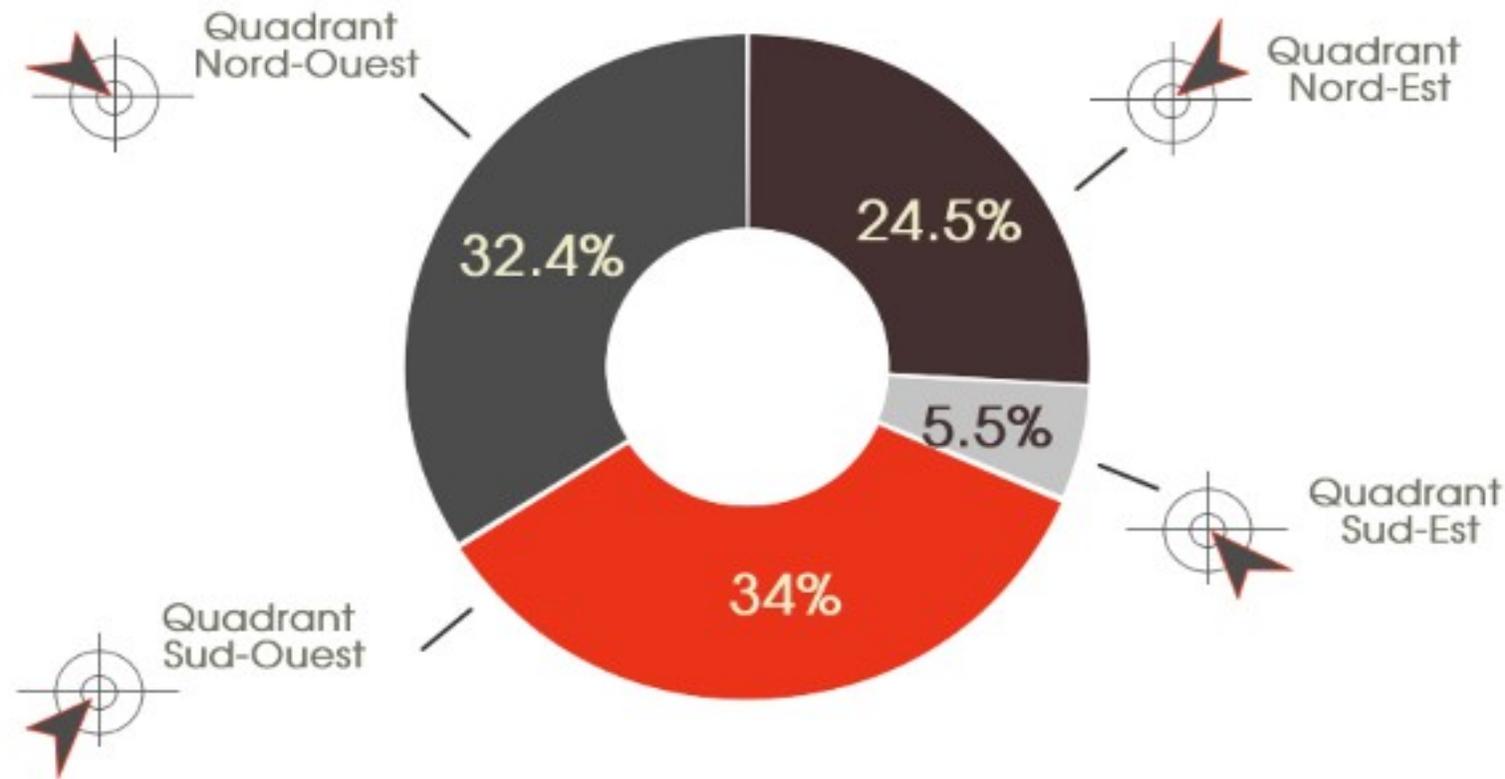
Les situations synoptiques types

Exemple : Ouest-Bretagne à l'inter saison

Mai (2000-2010)



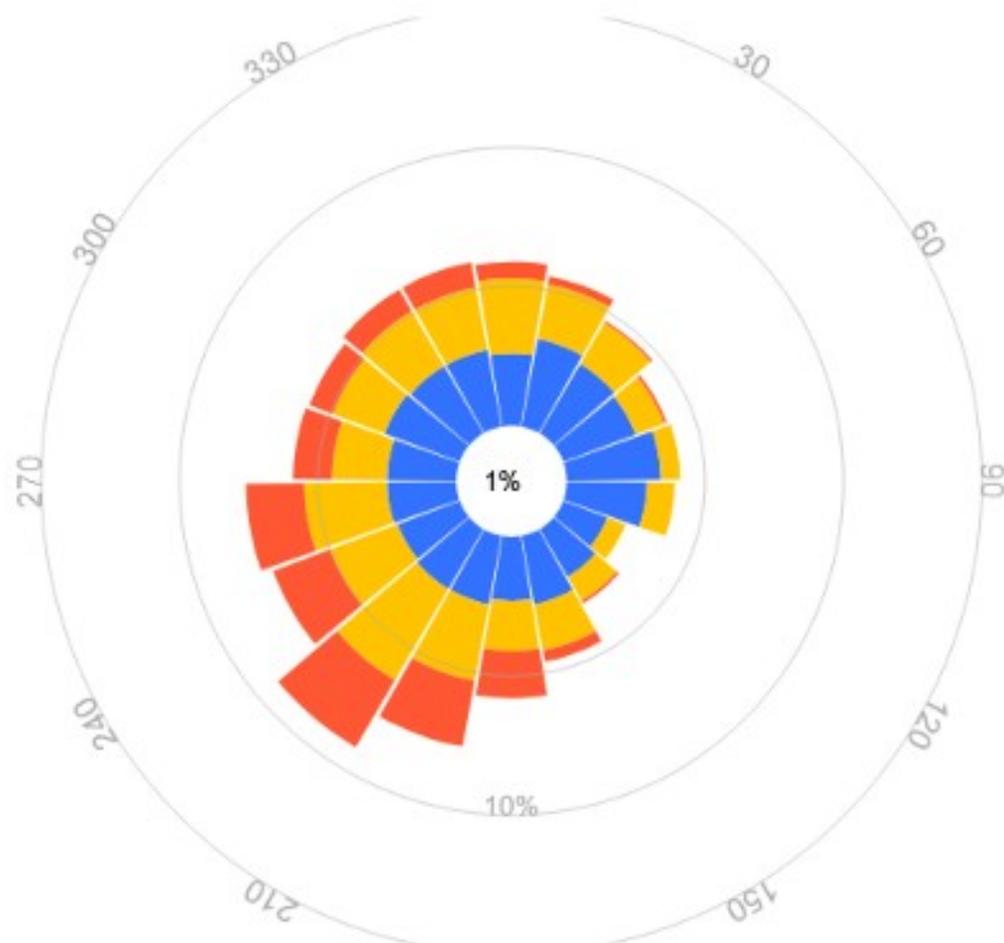
Juin (2000-2010)



Répartition du Vent à Lanvéoc Poulmic -1999 à 2018



Mois : novembre



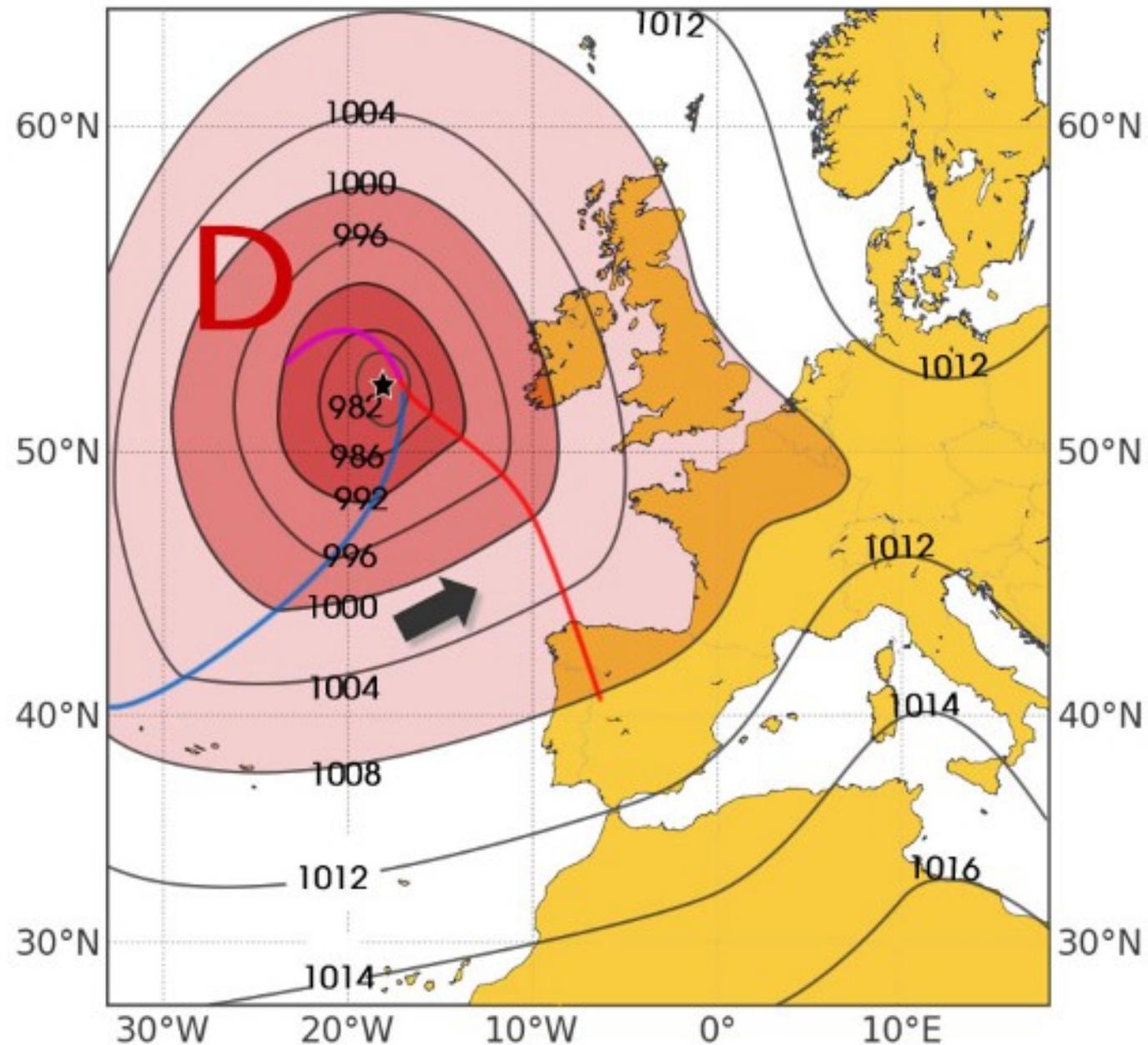
Période d'étude : début: 1999 - fin: 2018

Fréquence de vents calmes (< 1m/s) et variables : 0.5 %

Nombre de cas étudiés : 12795

Direction	Fréquence Vents faibles (%) [1 - 4.5[Fréquence Vents modérés (%) [4.5 - 8[Fréquence Vents forts (%) >= 8 m/s	Total
0	2.6	2.7	0.6	6
20	3.2	2	0.3	5.5
40	2.9	1.7	0.1	4.7
60	2.8	1.1	0.1	4
80	3.4	0.7	0	4.1
100	2.9	1	0	4
120	1.7	0.7	0	2.4
140	2	1	0.1	3.2
160	2.5	1.7	0.4	4.5
180	2.3	1.8	1.7	5.8
200	2.5	2.8	2.4	7.7
220	2.5	3.8	2.8	9.1
240	2.4	2.6	2.2	7.2
260	2.5	3	2.1	7.6
280	2.5	2	1.4	5.9
300	2.9	2	0.9	5.8
320	2.8	2.3	0.9	6
340	2.8	2.3	0.9	6.1

Synoptique de sud-ouest et Ouest

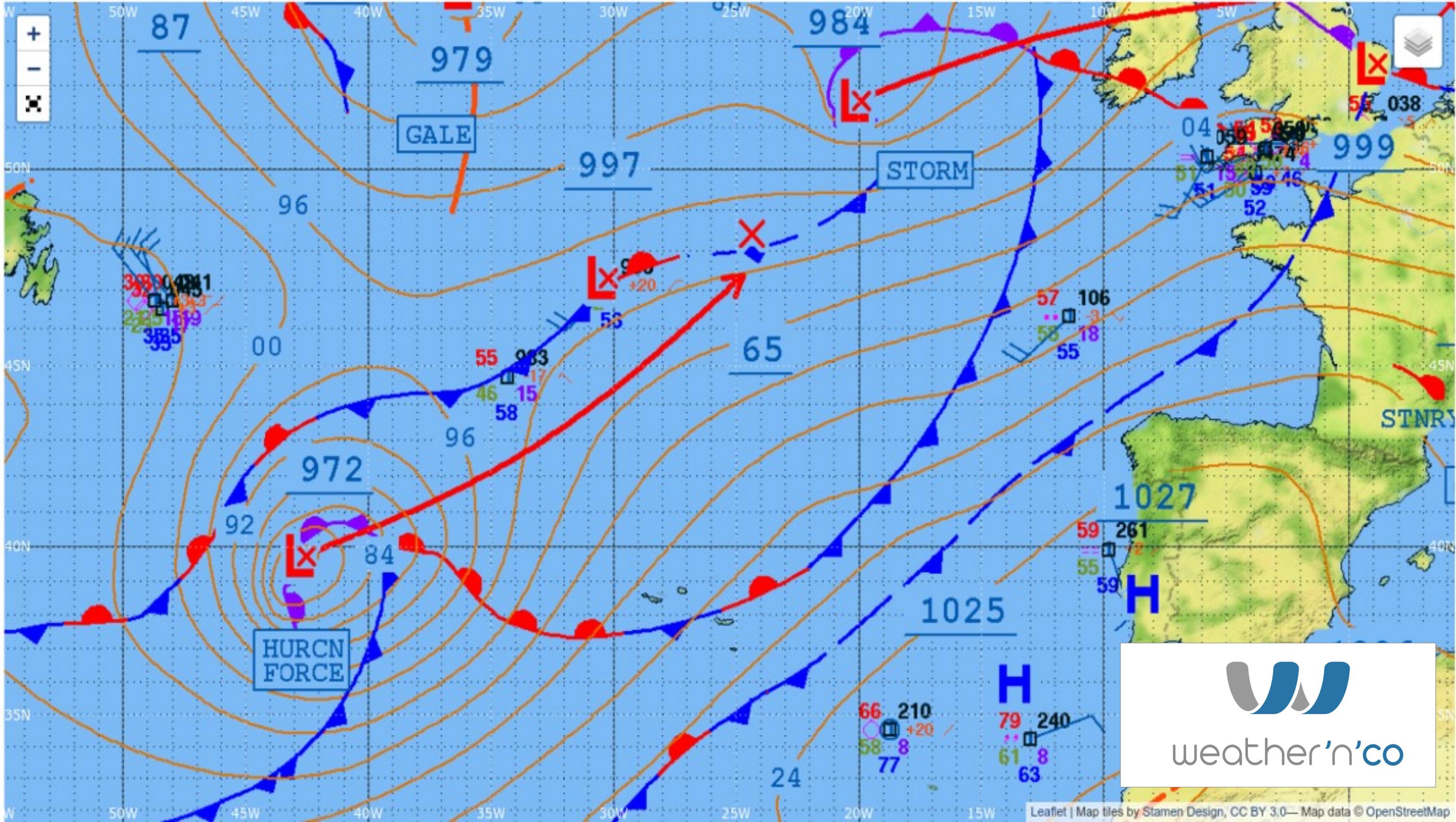


Sud-ouest **Fréquence 10 %**

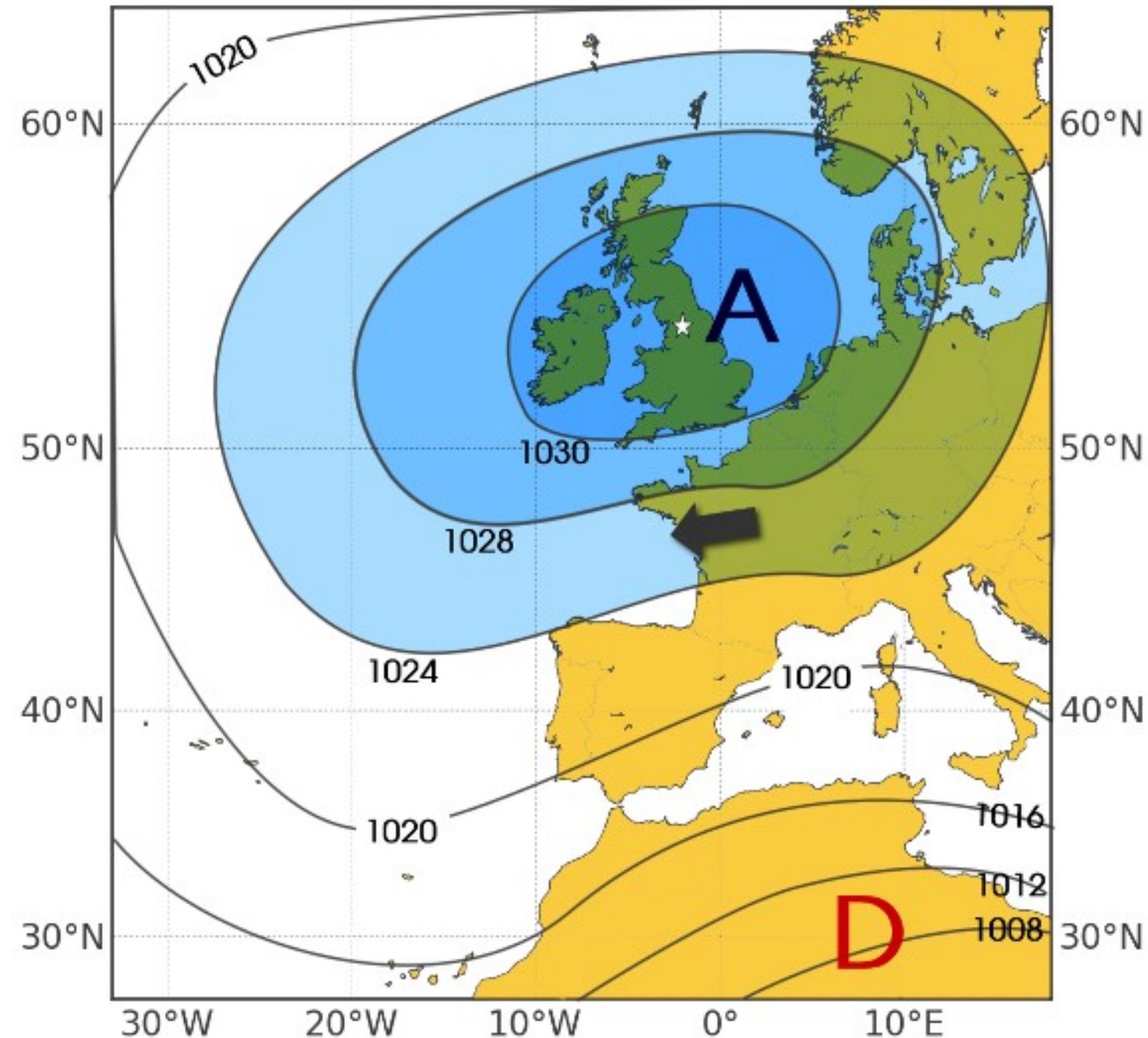
Présence d'une dorsale en liaison avec un anticyclone sur l'Espagne ou méd occidentale. Naissances des dépressions à proximité des Açores ou large de l'Espagne.

Ouest **Fréquence 50 %**

Ce type de temps correspond au passage des dépressions sur la Manche. En général à la faveur d'un champ de hautes pressions en retrait sur l'Atlantique ou encore sur l'Espagne ou bien la présence d'une dorsale sur la méditerranée



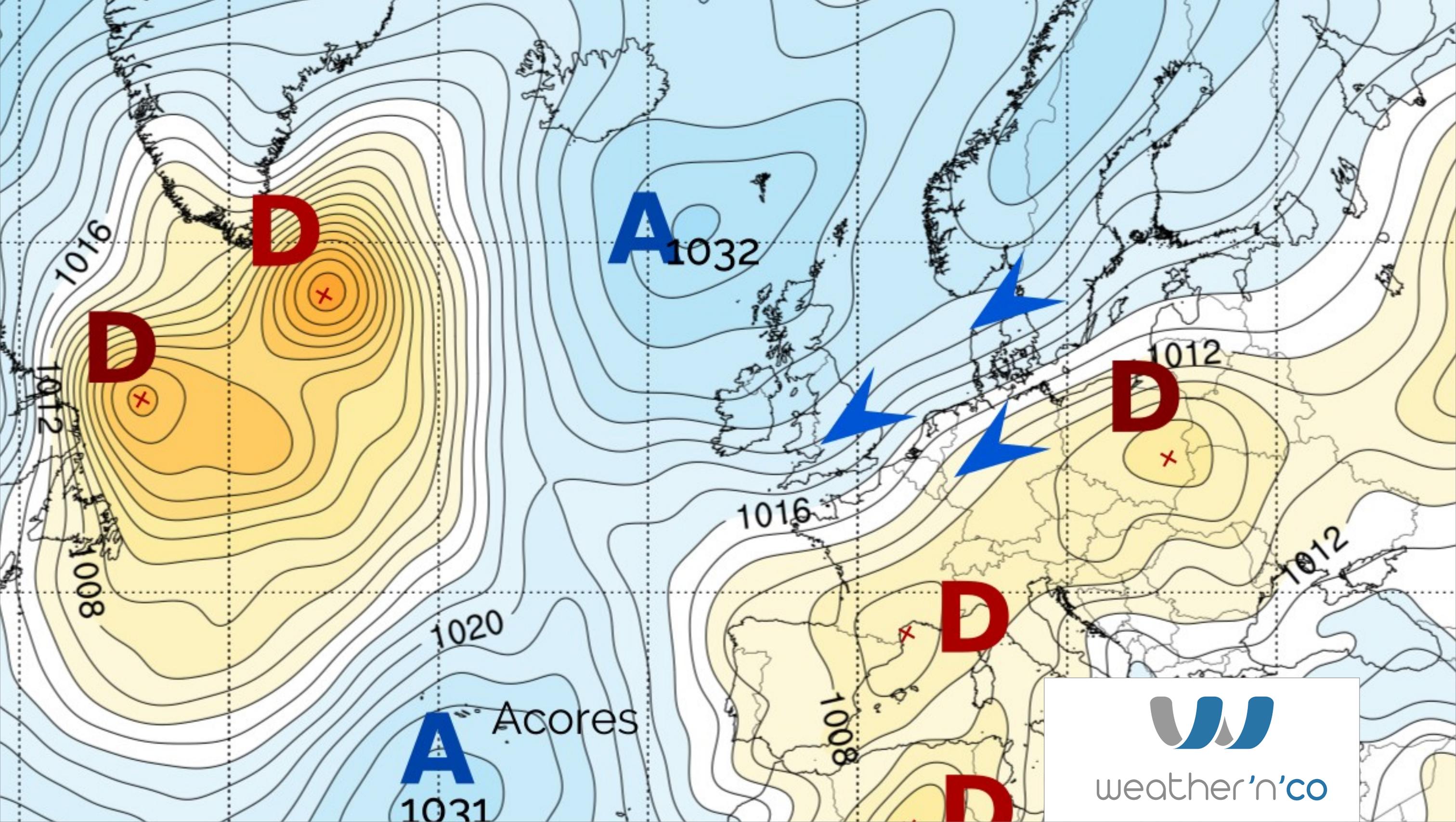
Synoptique d'est et nord-est



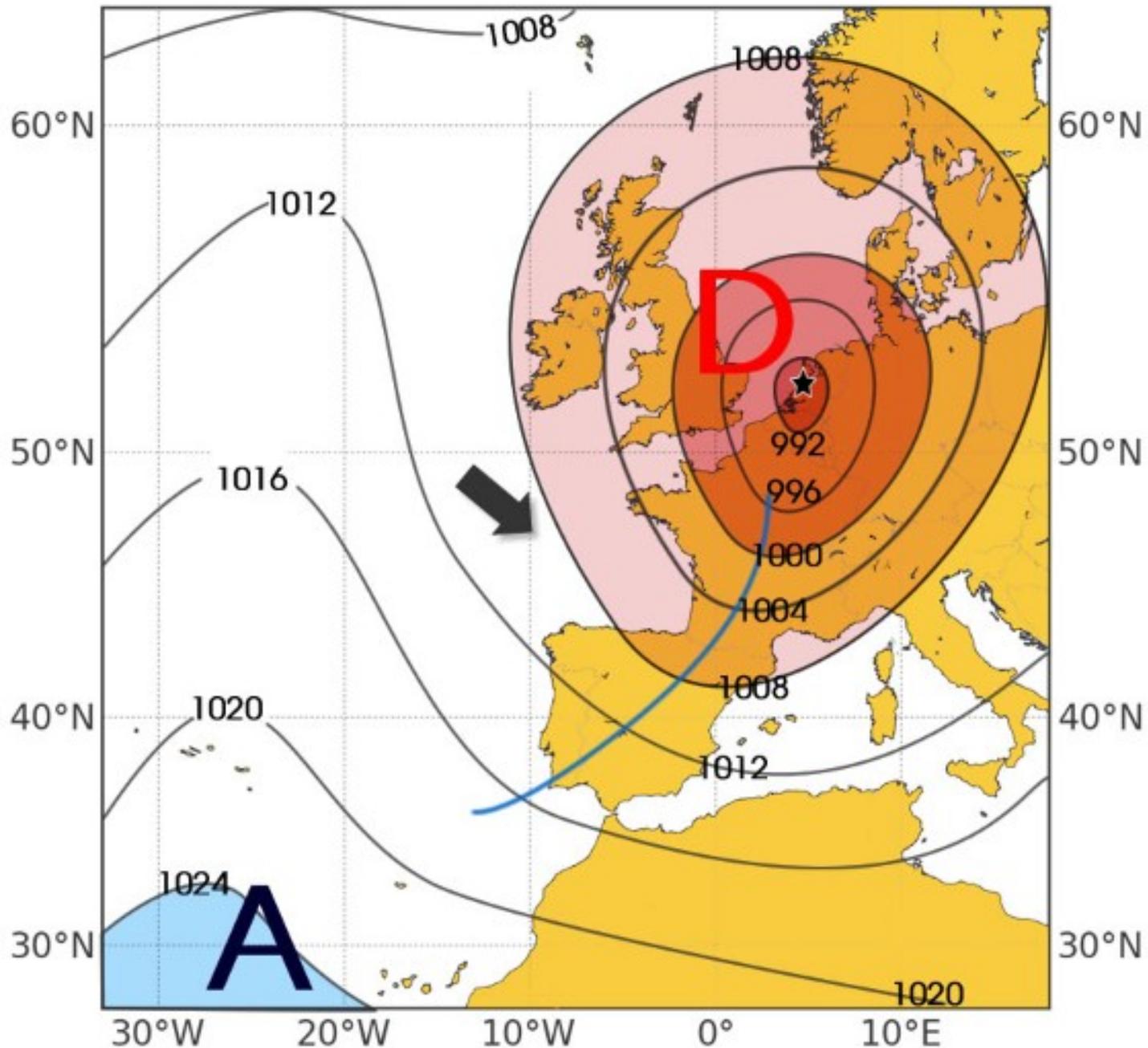
Fréquence : 15%

Hautes pressions entres l'Allemagne et l'Angleterre.

Dépression sur L'Espagne et la méditerranée , moins fréquent.



Synoptique de nord-ouest

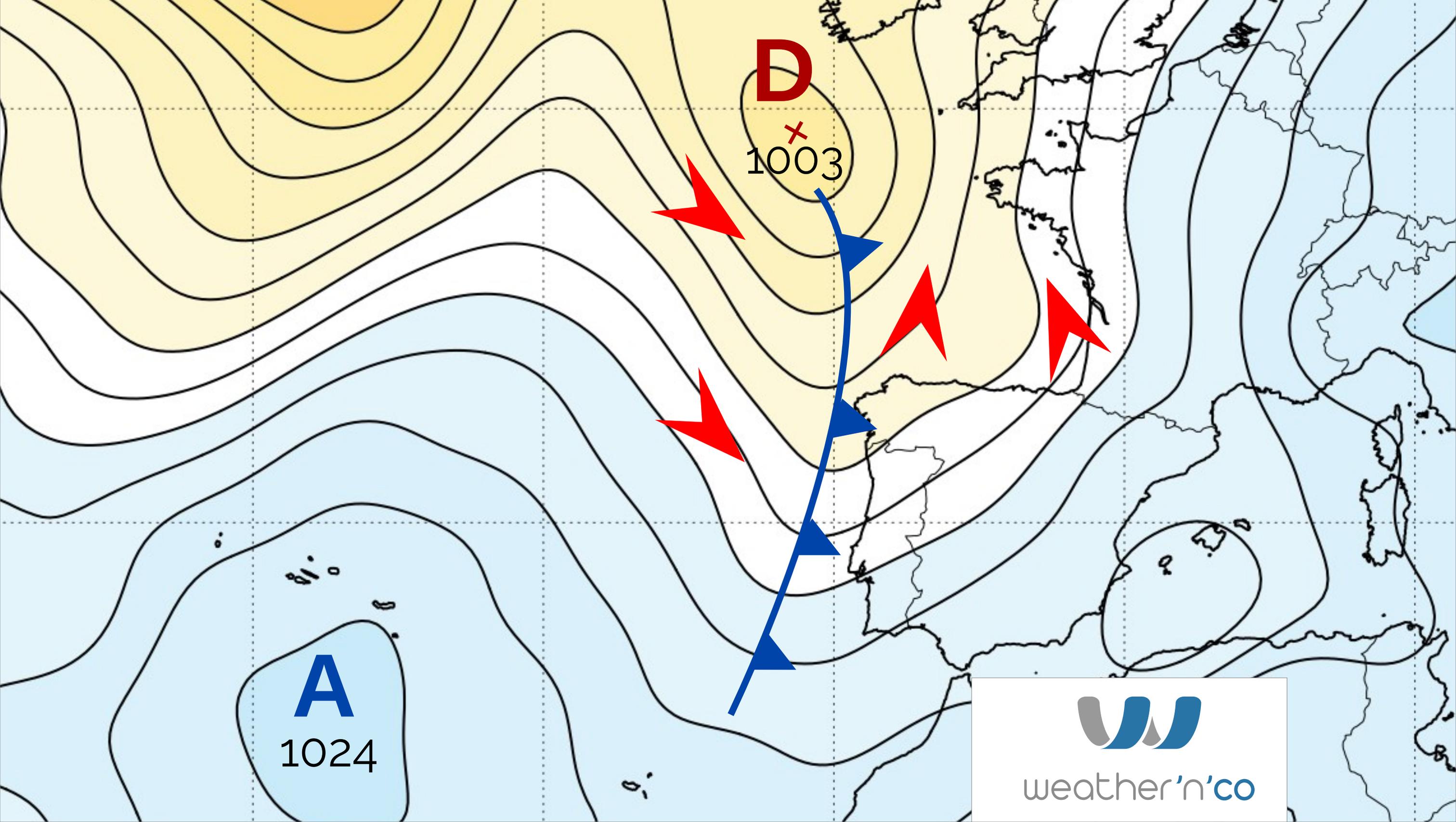


Fréquence : 25%

Axe de hautes pressions entre les Açores et l'Islande

Dépressions sur la mer du nord

Dépression sur les îles britanniques



D
1003

A
1024





weather'n'co

Une question, une suggestion à propos de ces pages?
N'hésitez pas à m'envoyer un mail ou me contacter sur Twitter !

Contact

Yann AMICE

Weather forecaster at WeatherNCo

Personnal Email : yann@weathernco.com

Support Email : support@weathernco.com

