



**METEO  
FRANCE**



**Contribution à la connaissance du vent d'Auran**

# Sommaire

1/Introduction

2/Quelques définitions simples

3/La connaissance du vent d'Autan

- son territoire,
- comment il souffle,
- le temps de l'Autan

4/Explications techniques.

5/La prévision de l'Autan.

6/Les proverbes et dictons de l'Autan

7/L'autan, santé, culture, vie quotidienne

# 1. Introduction

*En 1737 Jean Astruc écrit : « il règne dans le Languedoc un autre vent (que le Cers)... faible à Narbonne et à Agde, il se renforce en avançant et après avoir passé Castelnaudary il souffle avec une si grande violence qu'on peut dire sans exagération qu'il ébranle les maisons, qu'il enlève les toits et qu'il déracine les arbres. Ce vent est chaud, lourd et pesant, il engourdit et abat les hommes et les animaux, rend la tête pesante, il ôte l'appétit et il parait gonfler tout le corps »*

*Et en référence il cite Pline « plus nocif que le vent de Sud, plus collant parce qu'il est plus froid, les animaux qui le respirent auraient moins faim »*

*« On donne à ce vent le nom de vent d'Autan, altanus parce qu'il souffle de la mer »*

# 1. Introduction

Le vent d'Autan a fait l'objet de travaux assez anciens mais relativement peu nombreux et le plus souvent issus de géographes.

En 1737 Jean Astruc (histoire naturelle de la province du Languedoc)

En 1906 Rouquet (bulletin météorologique de l'Aude)

En 1906 puis 1908 Le géographe Emmanuel de Martonne

En 1932 Dougados conditions climatiques de la Montagne Noire (RGPSO)

En 1971 Jean Pierre Vignau (revue géographique des Pyrénées et du Sud Ouest)

En 1987 René Viala vents en Lauragais (société d'études scientifiques de l'Aude)

En 1990 Bougeault, Champeaux, Peris les travaux de l'expérience Pyrex (Météo-France)

À ces travaux spécifiques on peut ajouter des travaux dans le domaine de la santé, le plus souvent des articles ou des parties de thèse dont certaines amusantes.

## 2. Expliquer le vent c'est comprendre des éléments assez simples de physique :

1/ L'atmosphère c'est de l'air, et l'air est un fluide qui n'est pas homogène.

L'air se comprime ou se détend. Il est comprimé près de la surface du sol et il est très détendu en haute altitude. On mesure cela avec la pression (unité l'hpa ou le mb), par exemple 15% de la pression atmosphérique est en dessous de 1500m d'altitude, 30% en dessous de 3000m et 50% en dessous de 5500m,

2/Le relief est fondamental dans les écoulements de l'air. Si l'air en mouvement rencontre un relief, en dessous des crêtes, il ne va que très peu le surmonter et va essentiellement le contourner,

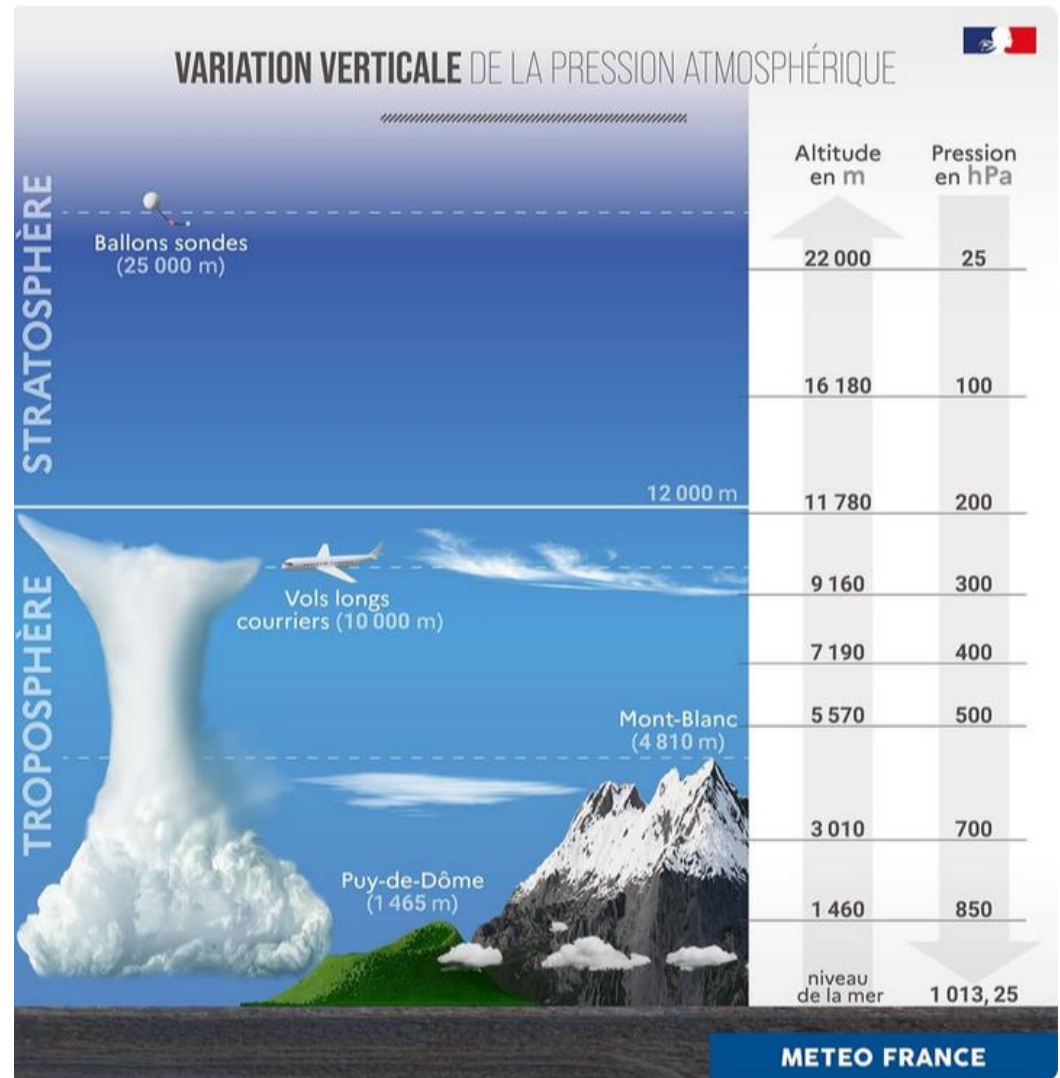
3/Même sans relief, l'air n'est pas non plus homogène sur une surface donnée, Il y a des zones où il y a « davantage d'air » (les zones de hautes pressions) et d'autres où il y en a moins mais cette répartition est bien moins discriminante que l'altitude puisque à la surface du globe on va en général de 1050 hpa à 950 hpa soit 100hpa sur plusieurs centaines de km contre 100 hpa sur 1km d'altitude,

4/ le vent est le résultat d'une différence de pression, il va de la pression la plus élevée vers la pression la plus basse, le vent est un écoulement de l'air.

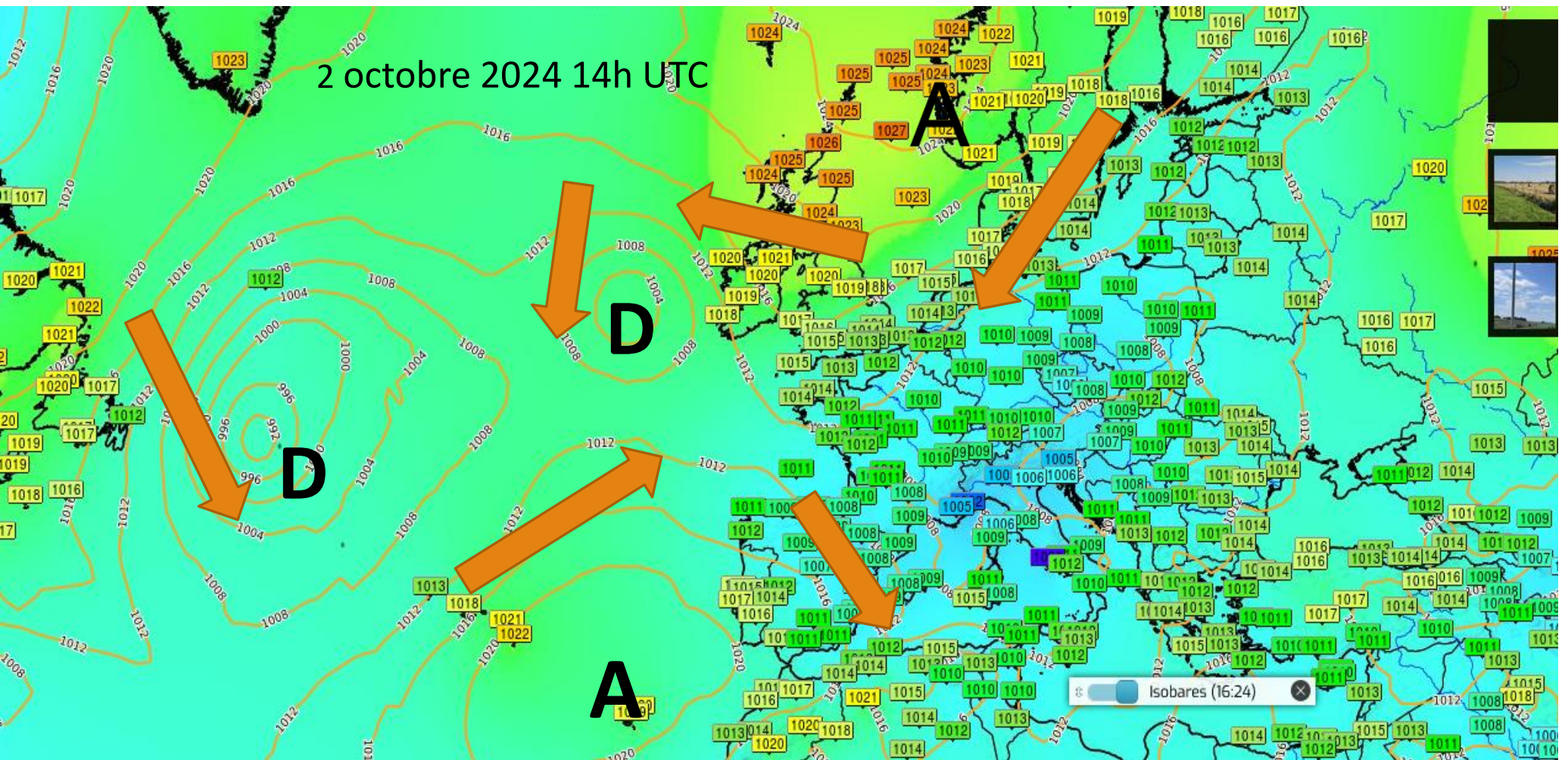
Répartition de la pression en fonction de l'altitude :  
 la ½ de l'air atmosphérique est en dessous de 5500m, 30% en dessous de 3000m aussi les effets du relief sont considérables

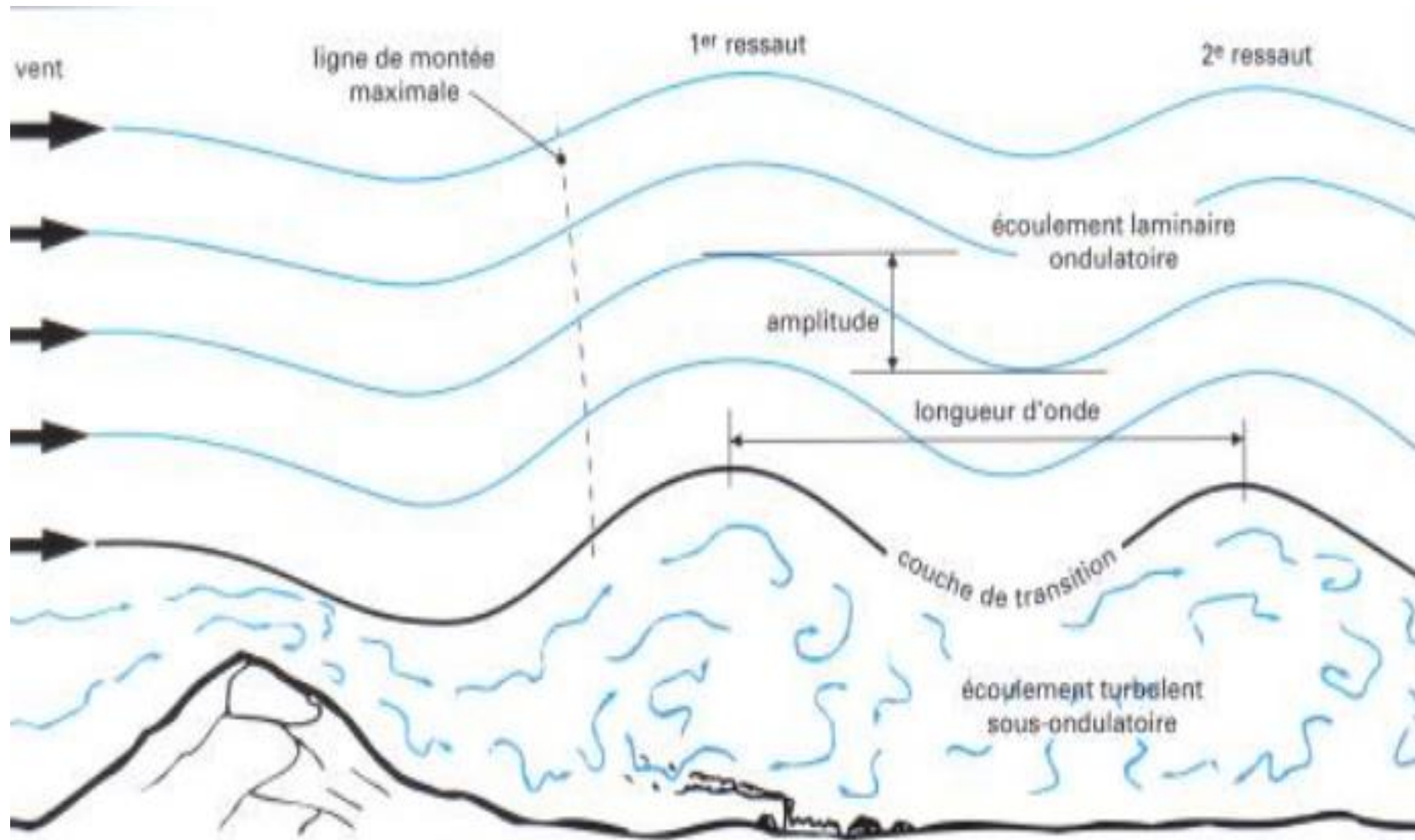
Deux niveaux vont nous intéresser pour le vent  
 d'Autan :

- 1500 m pour 850 hPa (sommets du massif central)
- 3000 m pour 700 hPa (sommets des Pyrénées)



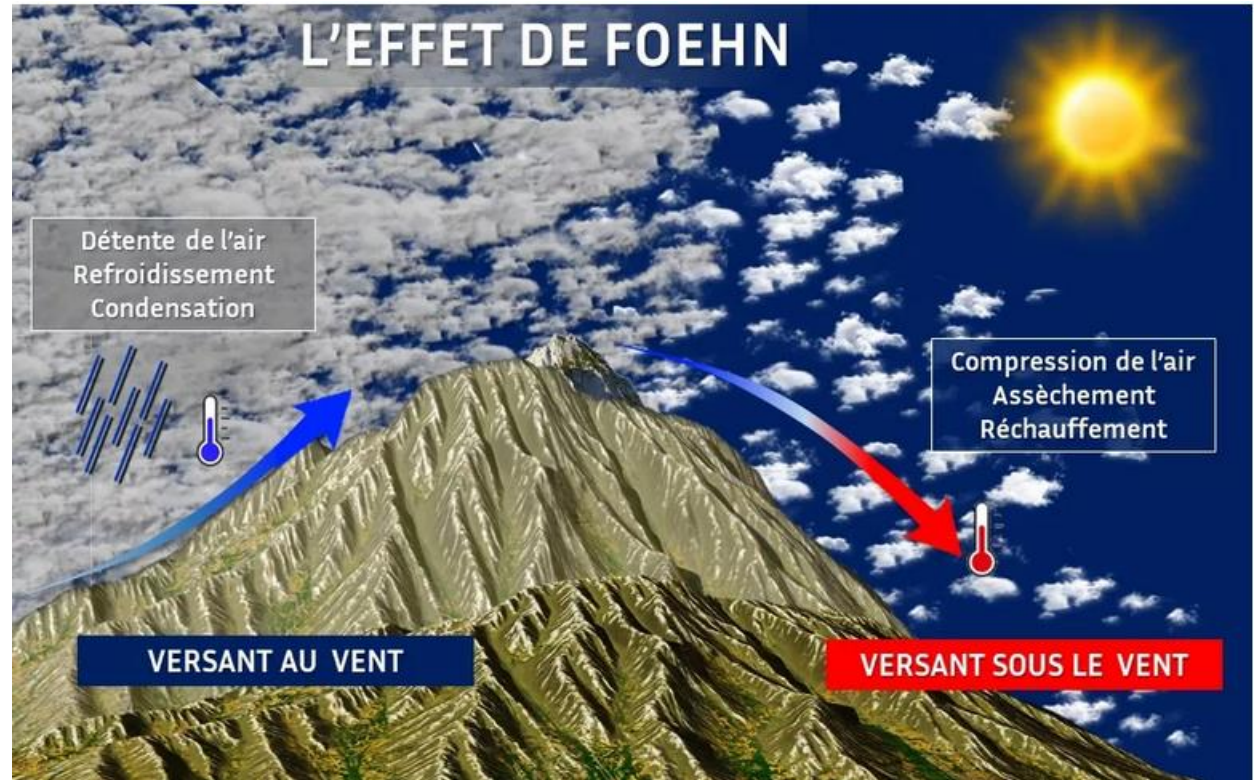
2 octobre 2024 14h UTC







L'effet de foehn c'est le réchauffement d'une masse d'air après avoir perdu son humidité sur le versant « au vent », ce réchauffement s'accompagne d'une accélération du vent au versant opposé,



### 3. La connaissance du vent d'Autan

**L'Autan** est un vent qui souffle de **Sud-Est (120/140 dg)**

La toponymie permet une délimitation de l'Autan. La limite géographique est assez précise à l'Est et à l'Ouest de son « domaine » plus imprécise sur le massif central (Nord et Nord Ouest) et l'Ariège (Sud et Sud Ouest). En bas Languedoc on parle de Marin.

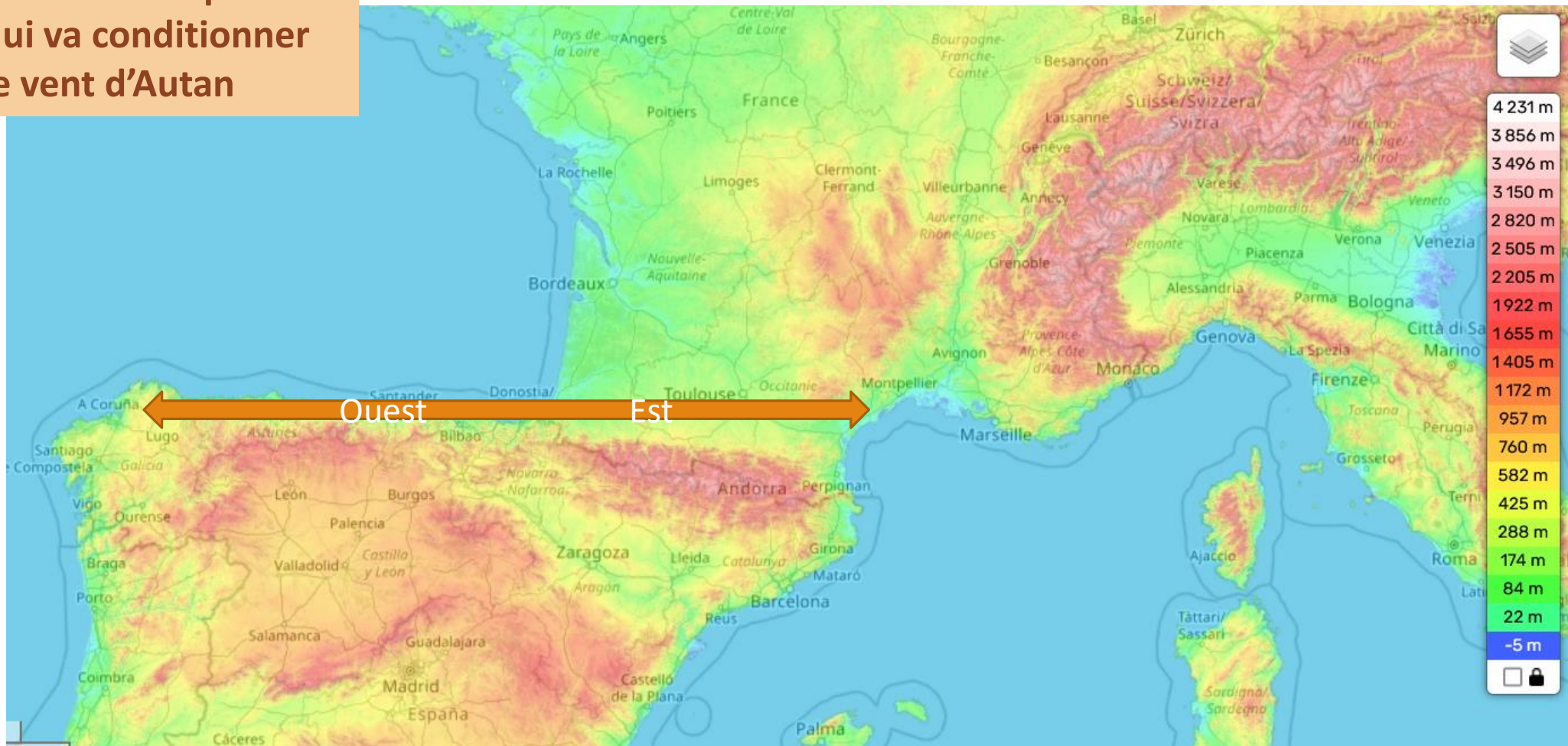
**L'Autan est un vent turbulent, chaud et sec :**

chaleur/douceur venue de méditerranée

forte turbulence liée au relief

sécheresse avec effet de foehn total ou partiel

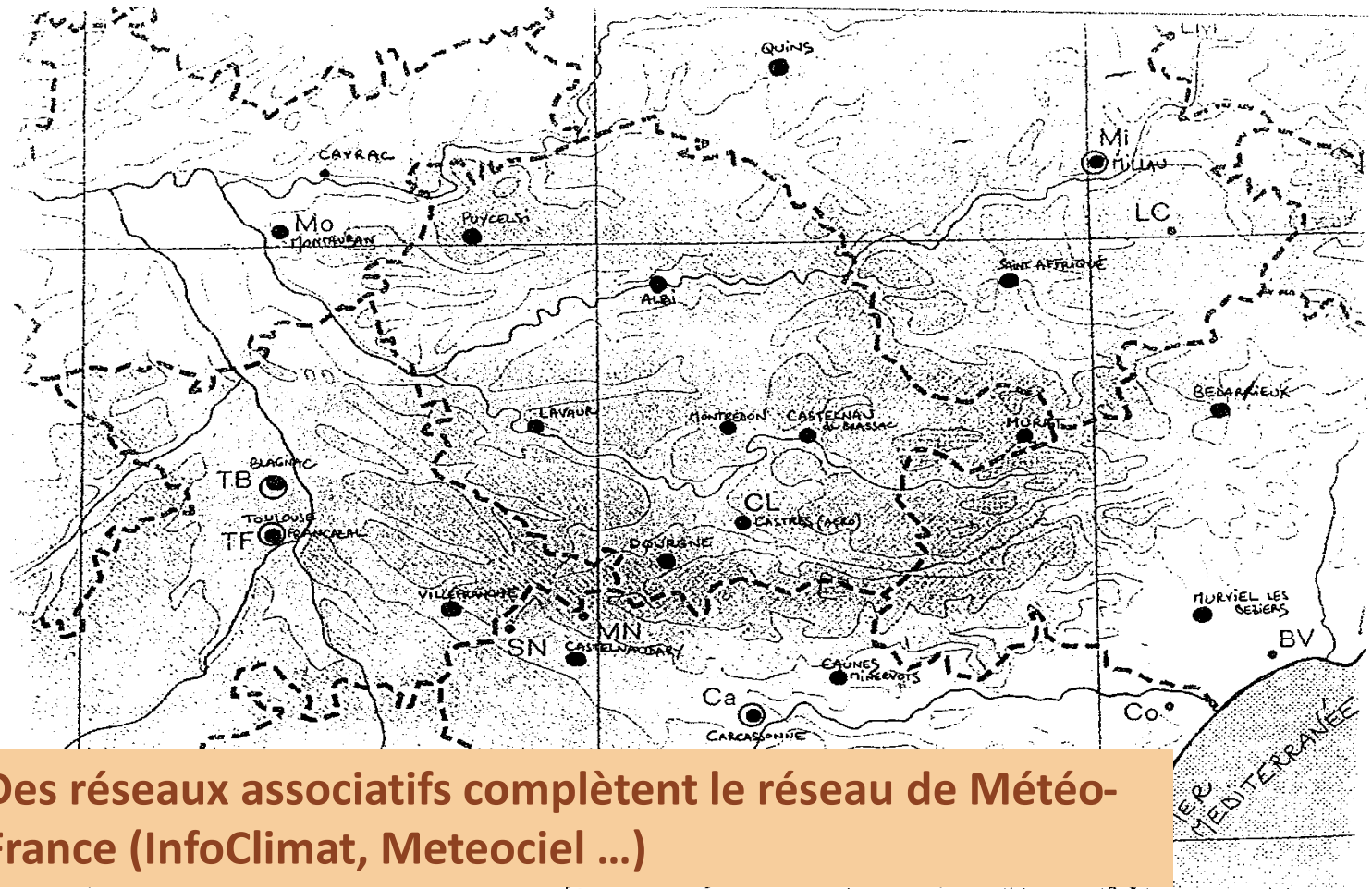
# Le relief européen qui va conditionner le vent d'Autan







Le réseau de mesure s'est renforcé à partir de 1985 avec des stations automatiques (ici le réseau de 1990), Depuis se sont ajoutées de nombreuses stations de mesures, notamment de particuliers et amateurs passionnés et certaines ont disparu,



Des réseaux associatifs complètent le réseau de Météo-France (InfoClimat, Meteociel ...)

La carte de JP Vigneau de 1972

Clermont le Fort

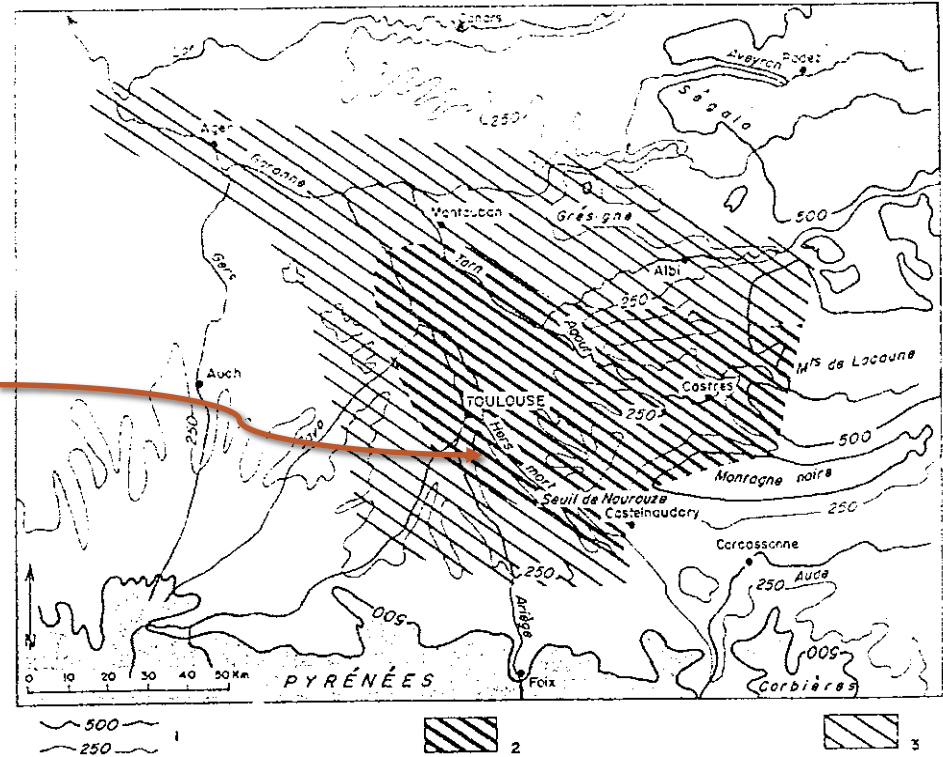


FIG. 2

Le domaine de l'autan.

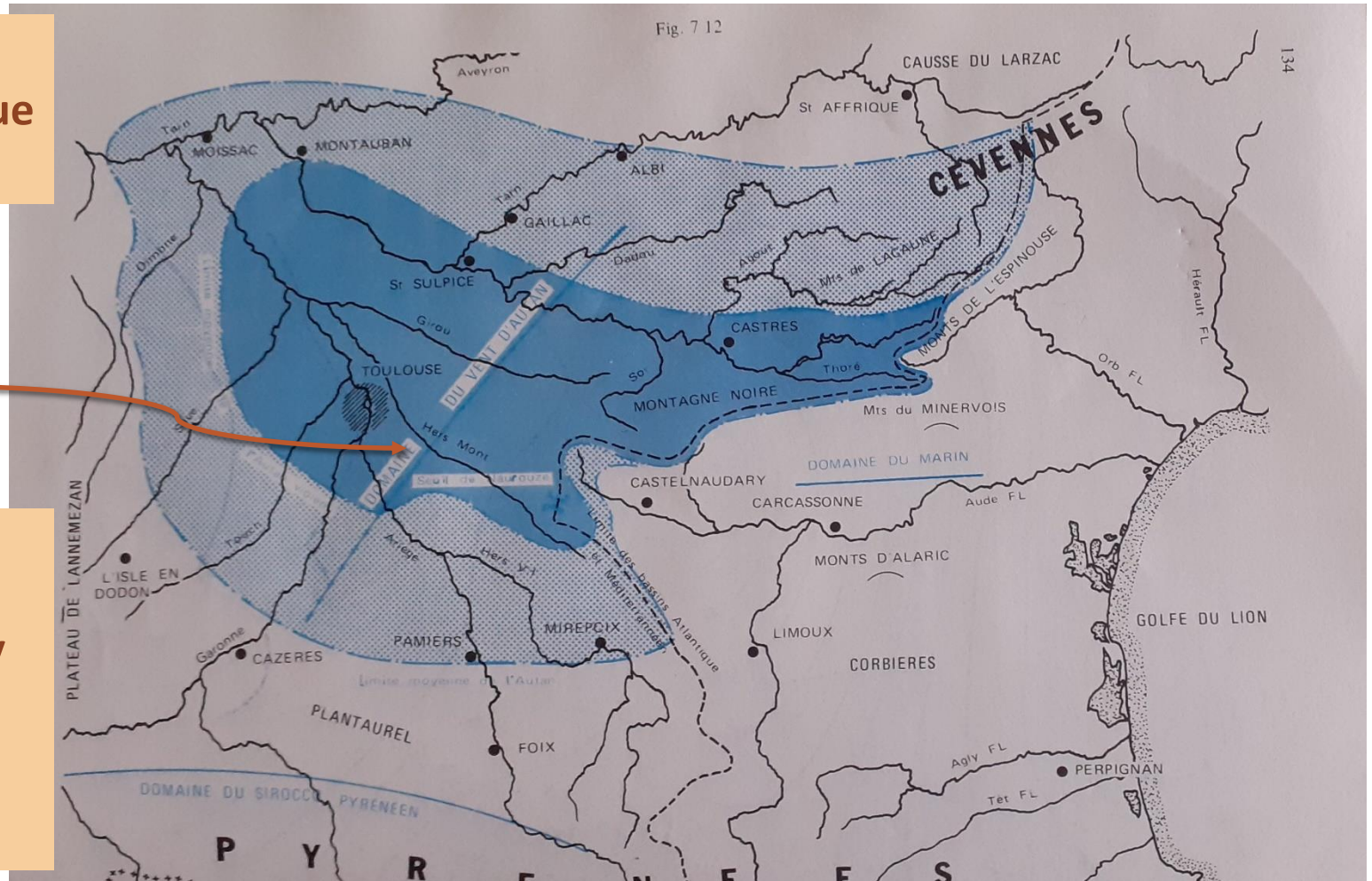
1. Hypsométrie. — 2. Vent violent. — 3. Vent modéré.

Domaine de l'Autan par A.VIAUT repris par J.P. VIGNEAU R.G.P.S.O. tome 43 Juil 1972

La carte de l'ENAC  
(météo aéronautique  
de 1975)

Donneville

Les zones « en  
débat » :  
-Ségala tarnais/Lot/  
Aveyron  
-L'Ariège  
-L'est du Gers





**La fréquence de l'Autan** : environ 100 jours par an mais 40 à 50 jours de vent avec des rafales supérieures à 60 km/h, (jusqu'à 100 jours au pied de la Montagne Noire coté Nord)

**Une spécificité tarnaise/ lauragaise** liée au relief : un même vent mais avec des caractéristiques différentes

**Une force maximale au pied de la Montagne Noire** de Saint Felix-Revel/ à Castres-Mazamet,

Un vent dont la vitesse moyenne est inférieure à celle du Cers ou du Mistral mais dont les rafales sont équivalentes,

1 jour sur 5 de vent  
d'Autan fort,  
supérieur à 60km/h  
en rafales au versant  
Nord de la Montagne  
Noire

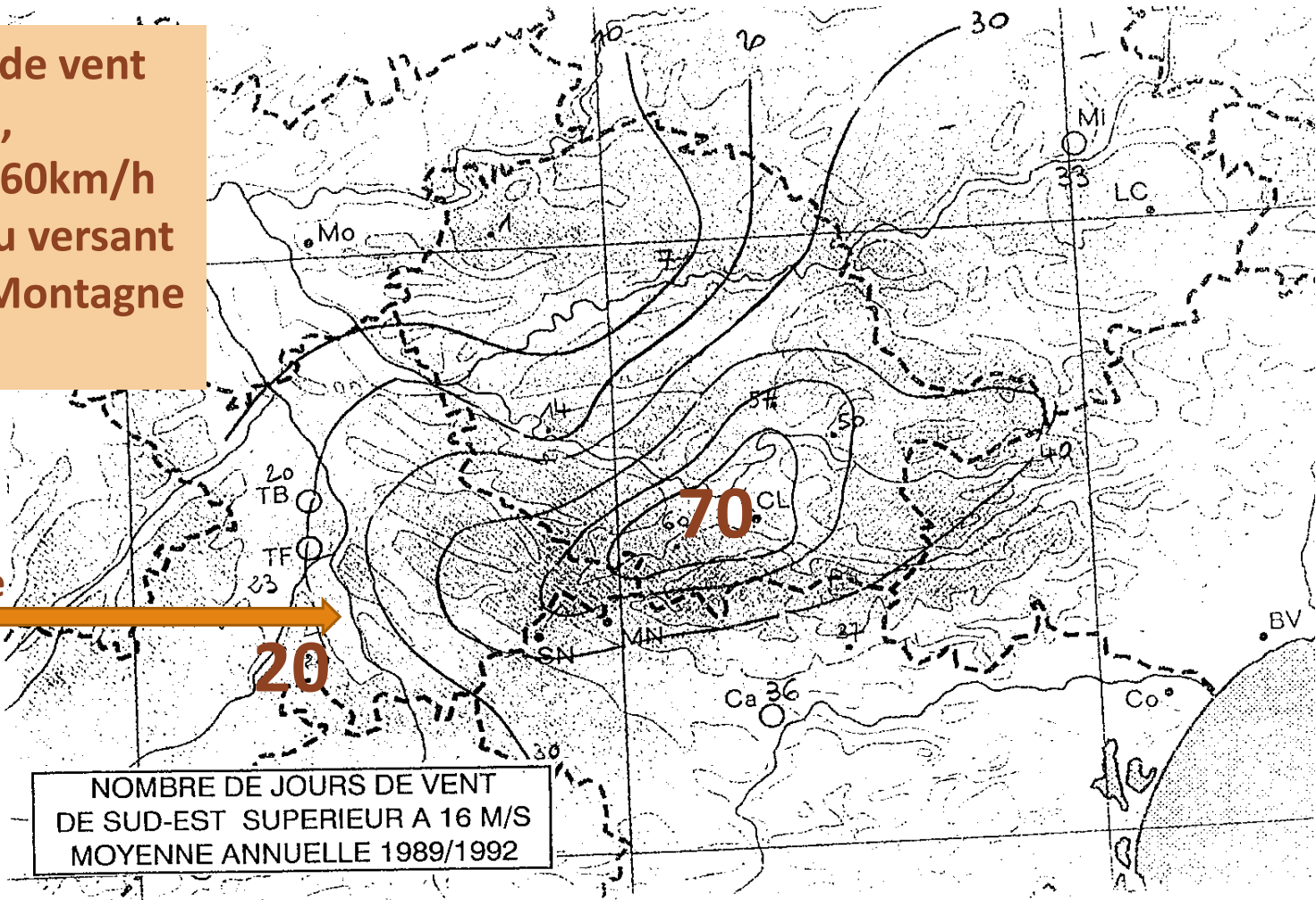
Donneville



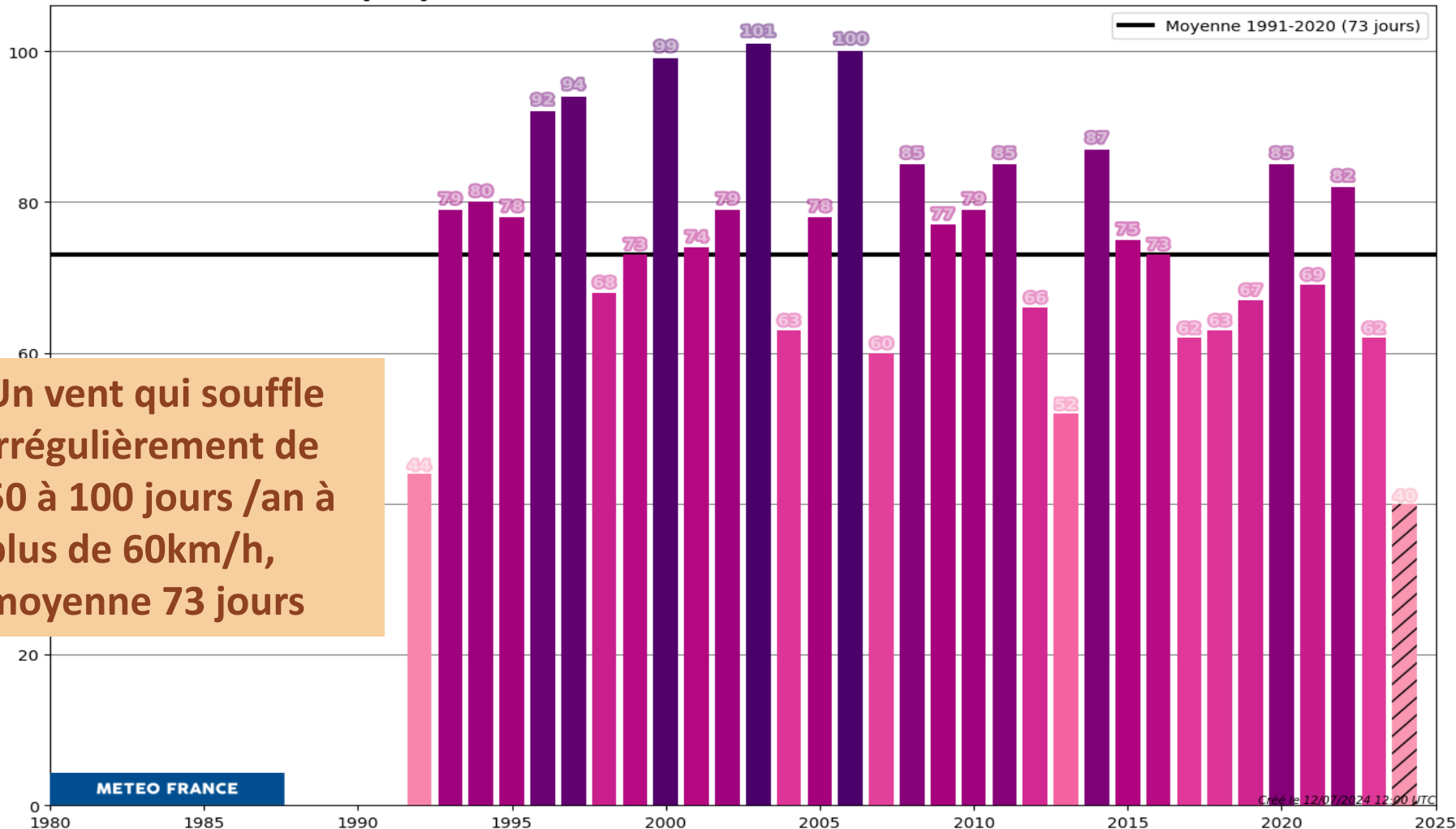
20

70

NOMBRE DE JOURS DE VENT  
DE SUD-EST SUPERIEUR A 16 M/S  
MOYENNE ANNUELLE 1989/1992



# Nombre annuel de jours de vent Autan • Castres (81)

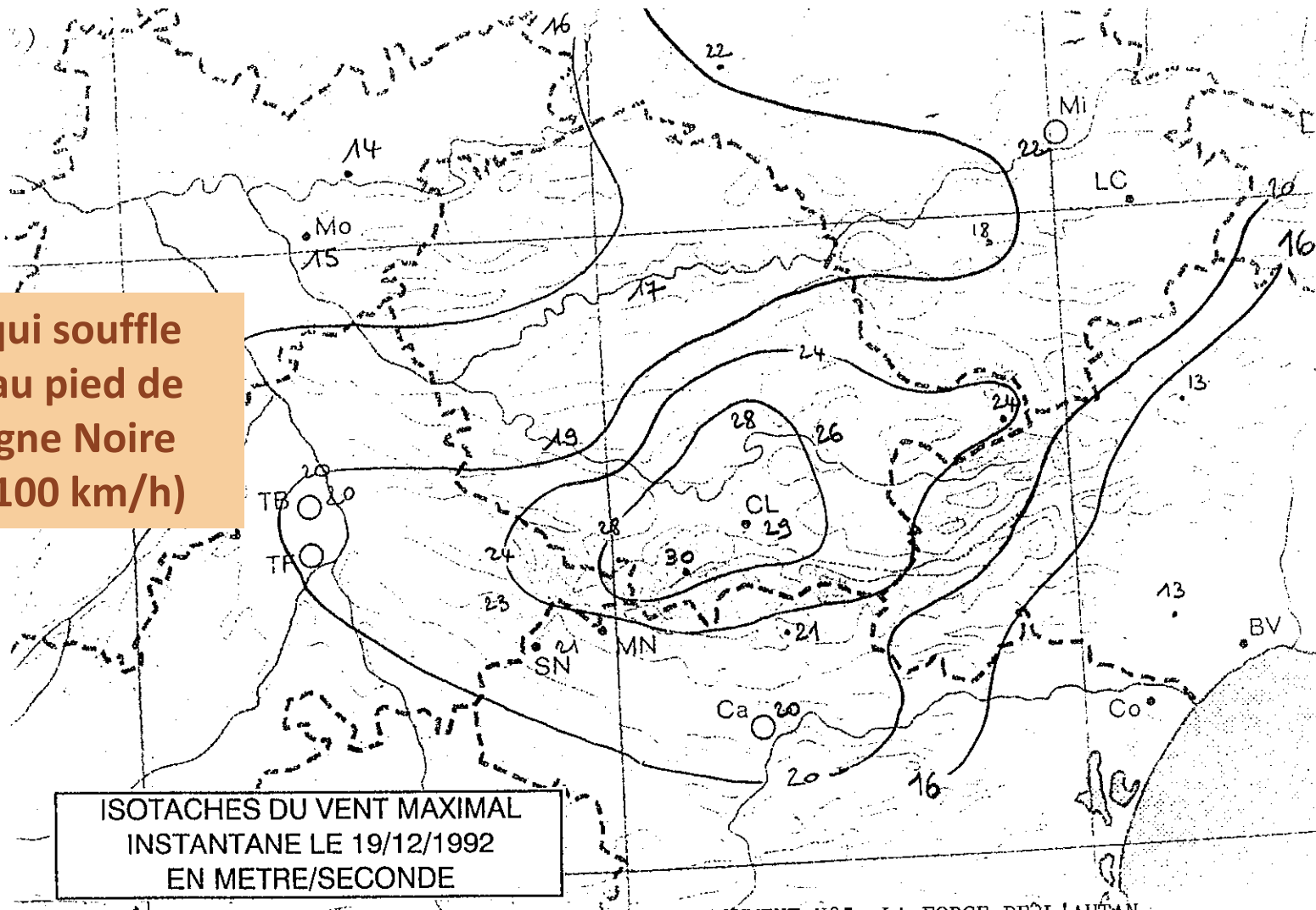


Un vent qui souffle irrégulièrement de 50 à 100 jours /an à plus de 60km/h, moyenne 73 jours

METEO FRANCE

Créé le 12/07/2024 12:00 UTC

Un vent qui souffle  
très fort au pied de  
la Montagne Noire  
(28m/s = 100 km/h)

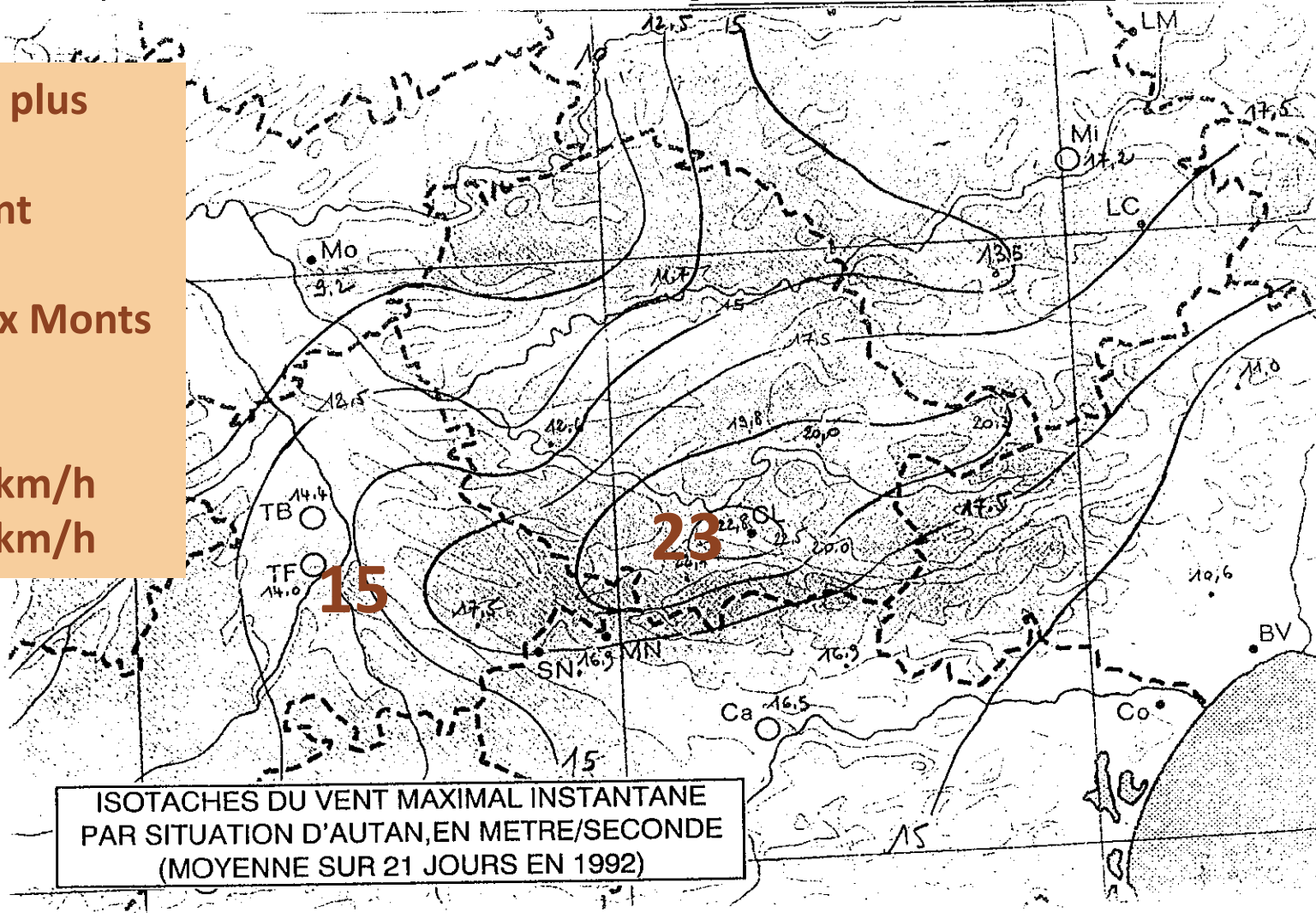


ISOTACHES DU VENT MAXIMAL  
INSTANTANE LE 19/12/1992  
EN METRE/SECONDE

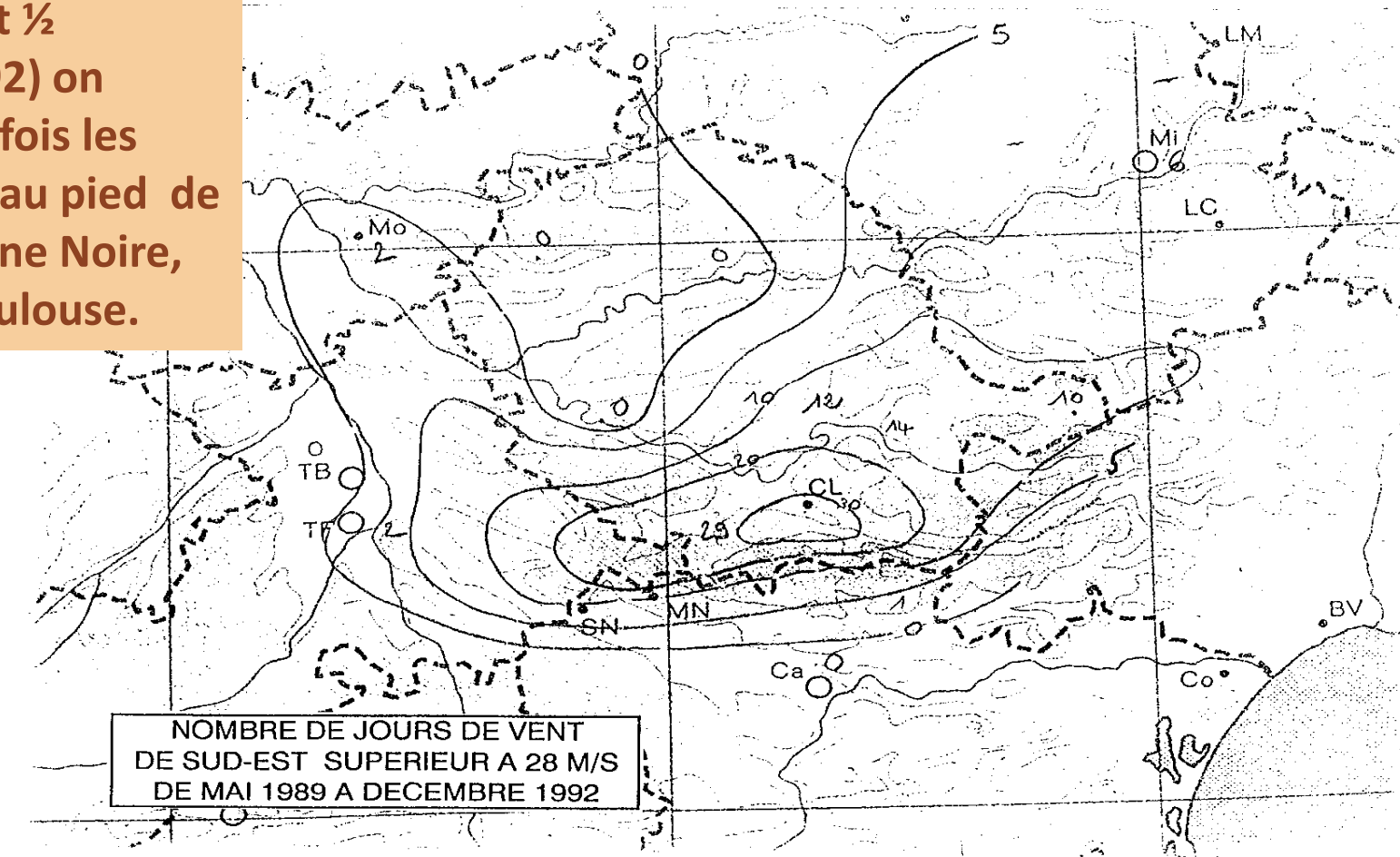
Les vents les plus forts sont régulièrement observés du Lauragais aux Monts de Lacaune

23 m/s = 83 km/h

15 m/s = 54 km/h



En 3 ans et ½  
(1989/1992) on  
atteint 30 fois les  
100 km/h au pied de  
la Montagne Noire,  
2 fois à Toulouse.



COMPARAISON ENTRE LE VENT MOYEN ET LE VENT INSTANTANE EN 1992  
POUR 21 SITUATIONS DE VENT D'AUTAN SUR LES POSTES DU TARN

Un vent qui souffle en fortes rafales alors que le vent moyen n'est pas très fort (vent sur 10mn)

POSTES	VENT INSTA MAXI (Vi)	VENT MOY MAXI (Vm)	ECART Vi-Vm	Vi-Vm/Vm
CASTELNAU	19,95	9,1	10,85	1,19
CASTRES	22,76	15,3	7,46	0,49
DOURGNE	22,05	11,3	10,75	0,95
LAVAU	12,48	7,3	5,18	0,71
MONTREDON	19,76	11,3	8,46	0,75
ALBI	11,67	7,6	4,07	0,53

CE TABLEAU PEUT SE LIRE AINSI: A DOURGNE PAR VENT D'AUTAN LE VENT SOUFFLE A 11,3 M/S EN FORCE MOYENNE AVEC DES RAFALES A 22,05 M/S

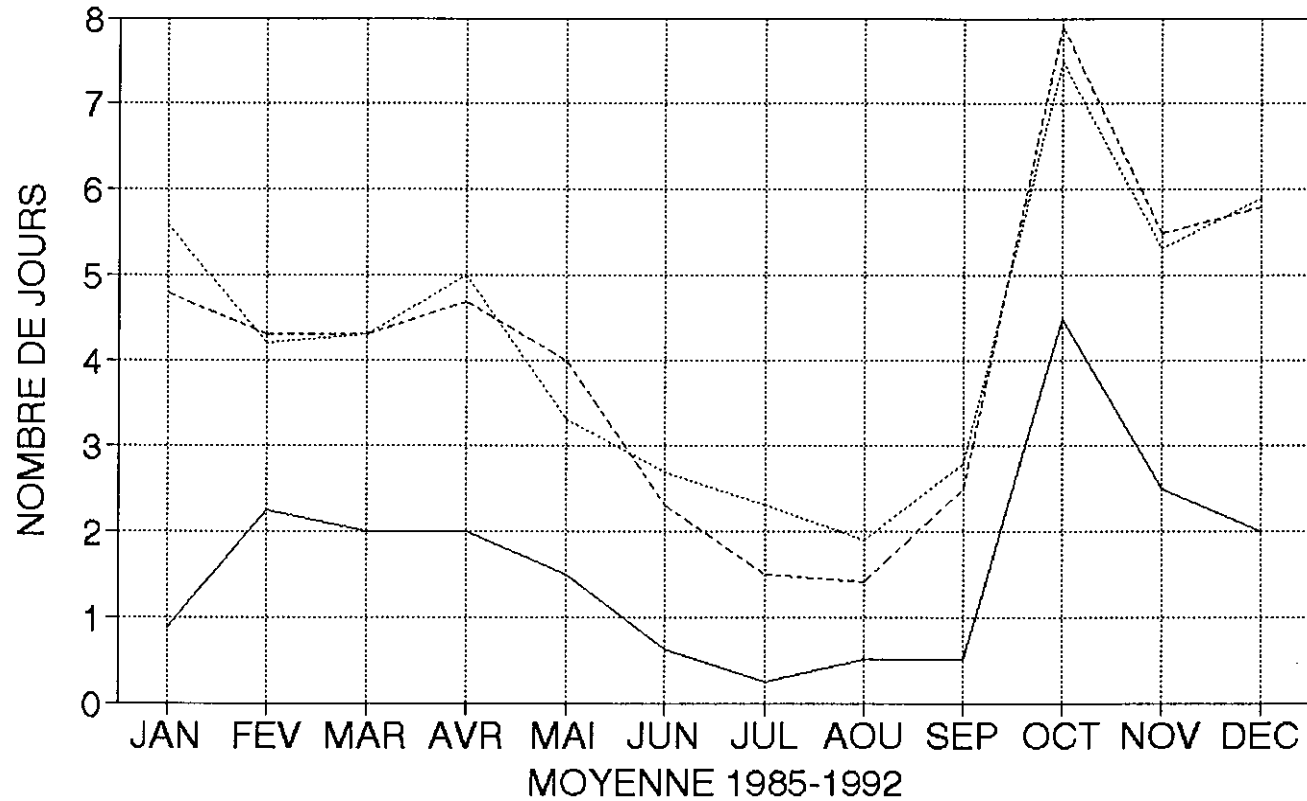
AINSI LA RAFALE LA PLUS FORTE DEPASSE DE 95% LE VENT MOYEN LE PLUS FORT

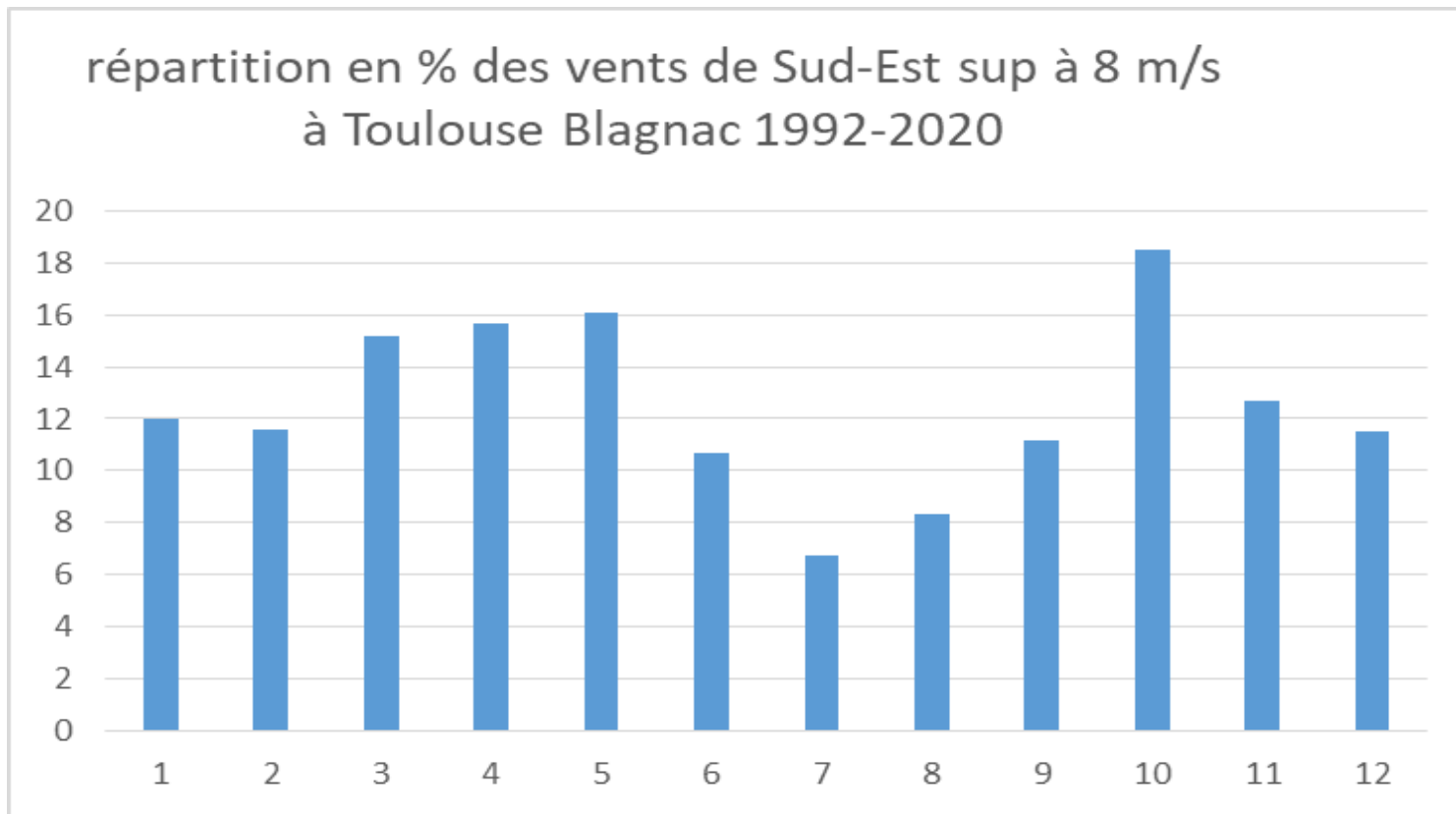
Le vent d'Autan est un vent d'automne et de printemps, **Octobre est le « mois du vent d'Autan ».**

La « règle » des 3/6/9 ne concerne pas le vent d'Autan car il souffle généralement 1 jour ou 2 jours.



MOYENNE MENSUELLE DE JOURS DE VENT  
D'AUTAN SUPERIEUR A 16 M/S





Le vent d'Auran souffle en automne et au printemps (octobre est le mois du vent d'Auran)  
A Toulouse, il souffle un jour sur 4 en moyenne sur une année, et 1 jour sur 8 à plus de 8m/s  
(29km/h),

## EPISODES DE VENT D AUTAN

7 fois sur 10 l'Autan souffle 1 jour ou 2 jours,

DES LORS QUE LE VENT DE SUD-EST A COMMENCE A SOUFFLER A 16 M/S, ON MONTRE COMBIEN DE TEMPS IL SOUFFLE.

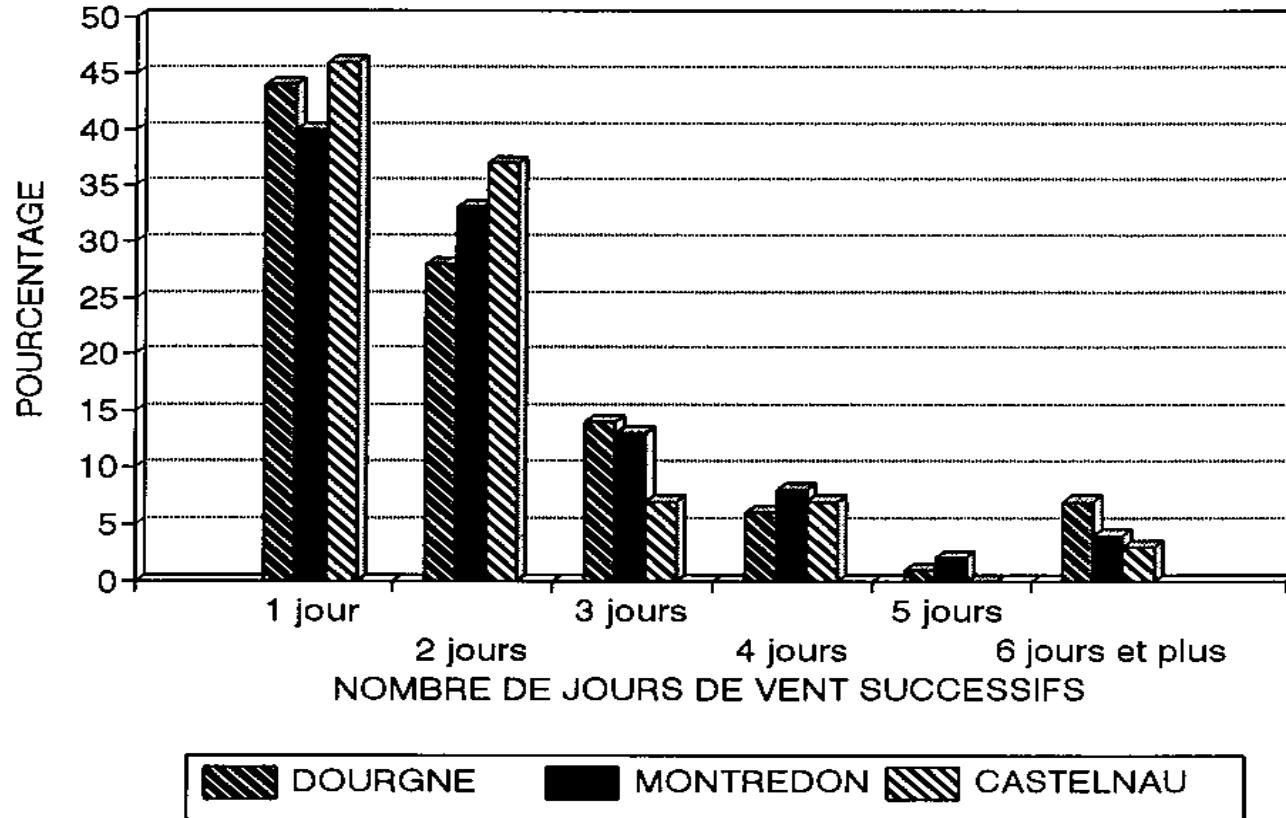
UNE CENTAINE DE SITUATIONS D'AUTAN A ETE EXAMINEE REPRESENTANT ENVIRON 180 JOURS DE VENT FORT SUR LA PERIODE MAI 1989-DECEMBRE 1992 POUR 3 POSTES DU TARN.

	1 jour	2 jours	3 jours	4 jours	5 jours	6 jours et plus
POSTES						
DOURGNE	44	28	14	6	1	7
MONTREDON	40	33	13	8	2	4
CASTELNAU	46	37	7	7	0	3

VALEURS EN POURCENTAGE.

LE TABLEAU PEUT SE LIRE AINSI: "A MONTREDON, DANS 13% DES CAS LE VENT D'AUTAN SOUFFLE A PLUS DE 16 M/S PENDANT 3 JOURS".

## LES "EPISODES" DE VENT D'AUTAN



7 fois sur 10 l'Autan souffle 1 jour ou 2 jours...mais il peut souffler plus de jours consécutifs !

# Les temps de l'Autan :

**La température** : une atténuation des contrastes entre nuit et jour (plus doux/chaud la nuit, moins chaud en journée)

**Une variabilité spatiale étonnante** entre zone avec vent d'Autan et zone sans vent exemple Dourgne/Lavaur le 14/1/1993 avec +16°C à Dourgne (85km/h de vent d'Autan) et +2°C à Lavaur même phénomène en vallée de Garonne le 25/10/24 avec +16°C à Toulouse Francazal et +7°C à Cazères.

**Les températures minimales peuvent être « insupportables » en été** lorsque le vent souffle (été 1994) ou le 18 Juillet 2022 avec 28,1°C de température minimale à Dourgne avec 80 Km/h de vent d'Autan dans la nuit.

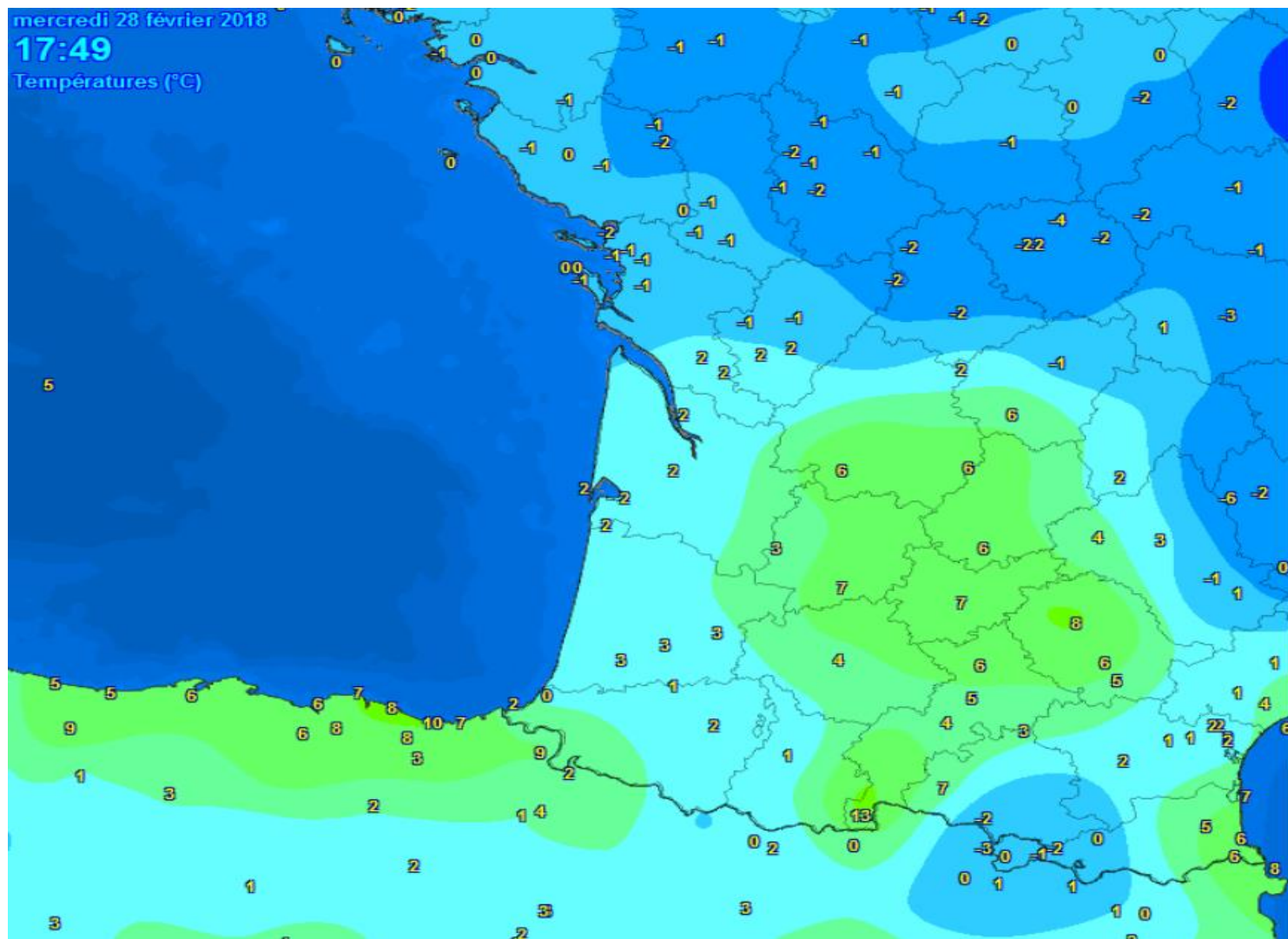
Inversement **les coups de chaleur sont atténués** et en situation estivale de vent d'Autan les stations d'Albi, Montauban ou Auch enregistrent les records de maxi tandis que le sud du Tarn y est « moins chaud ».

Lorsqu'en hiver le vent se déclenche, la hausse des températures peut être spectaculaire comme à la fin de la vague de froid de 1985 avec -12,2° à 06h et +8,9° à 14h le 17/01/85 à Castres,

mercredi 28 février 2018

17:49

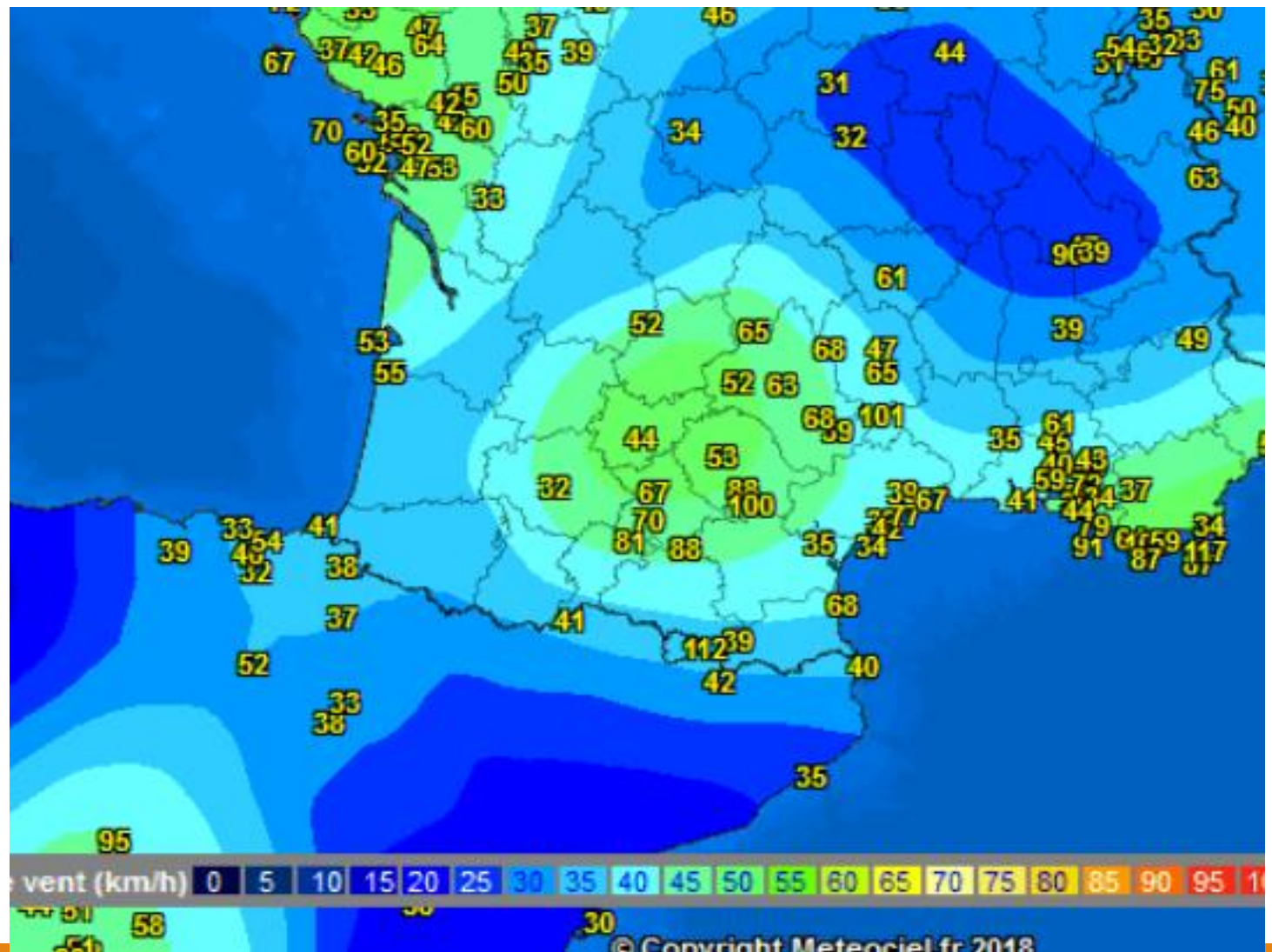
Températures (°C)



**28 Février  
2018 vent  
d'Autan sur  
Toulouse,  
neige au Pays  
Basque**



Vitesse de vent le 28 février 2018, vent d'Autan dans son domaine

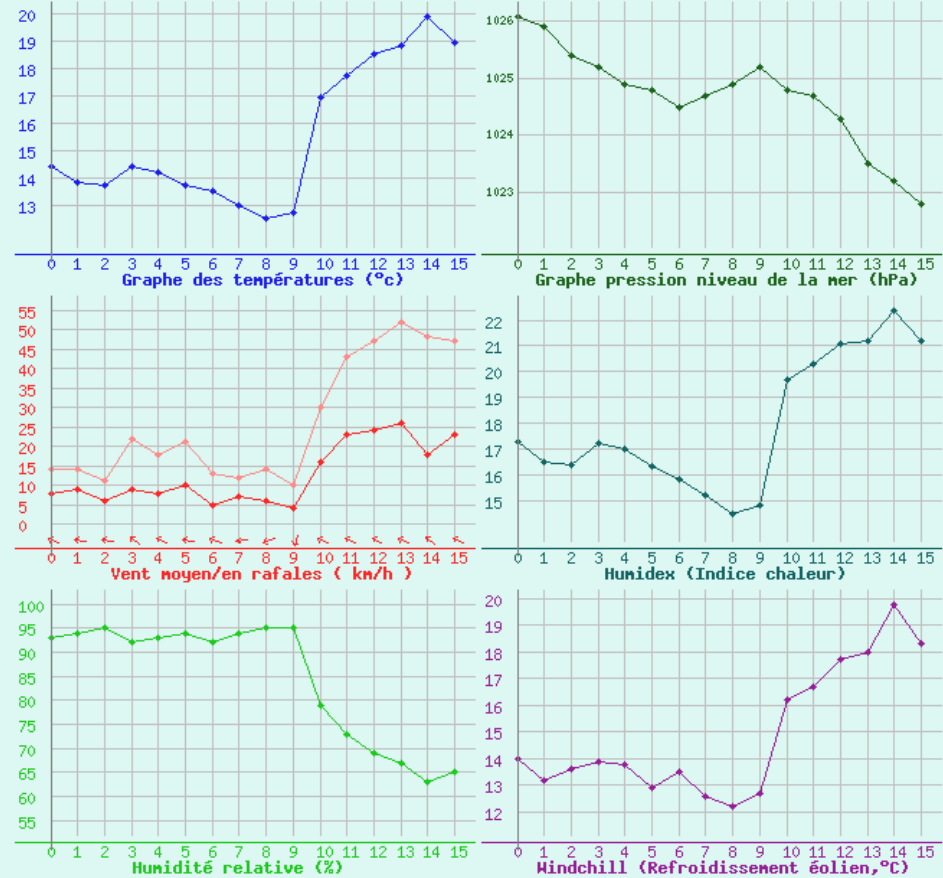


Station : Haute-Garonne (31)

Toulouse-Francazal (31)

&lt;&lt; Date : 7 novembre 2024 OK &gt;&gt;

# Exemple d'un « temps de l'Autan » À Toulouse-Francazal le 7 Novembre 2024

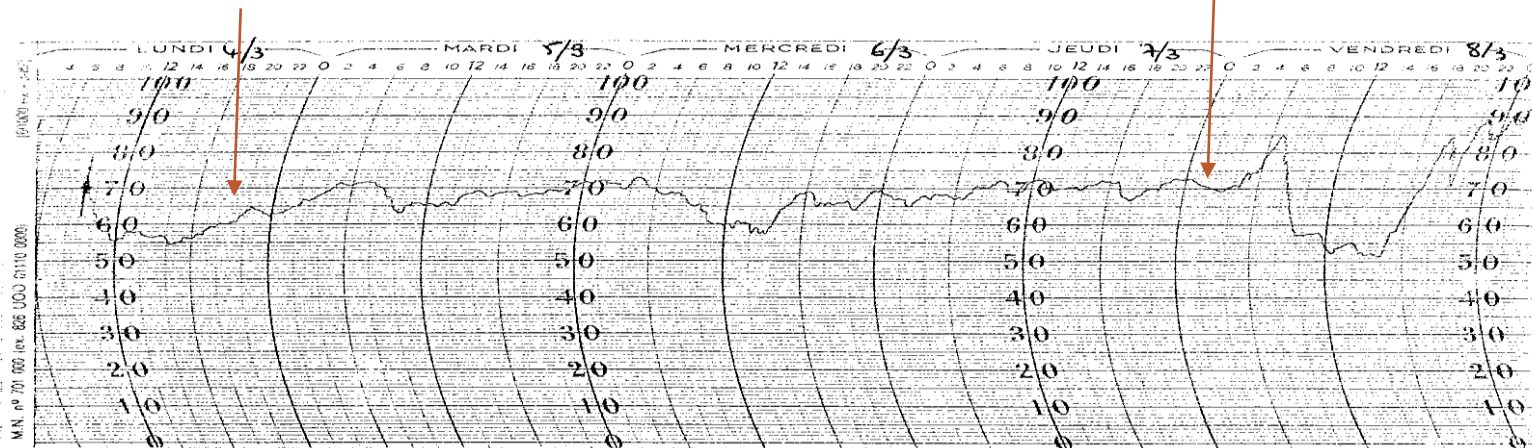




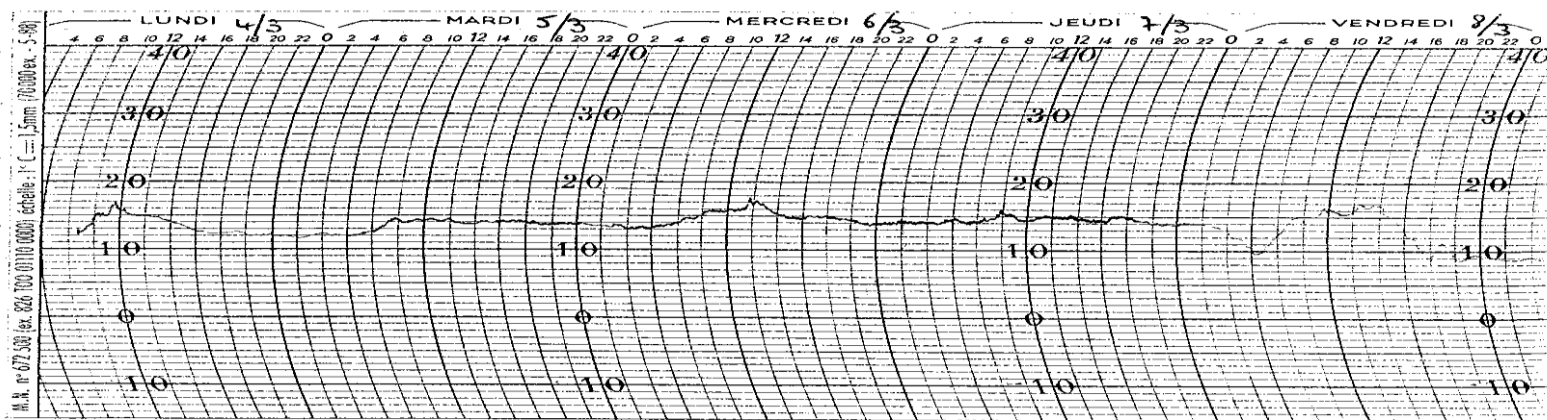
## Le vent d'Autan se déclenche

## le vent d'Autan « tombe »

Du 4 au 8 Mars 1991 par vent d'Autan, l'humidité ne varie pendant 80 h qu'entre 60 et 73%



... et la température entre 12 et 16°C (pas de refroidissement nocturne).



# Les temps de l'Autan

## L'humidité :

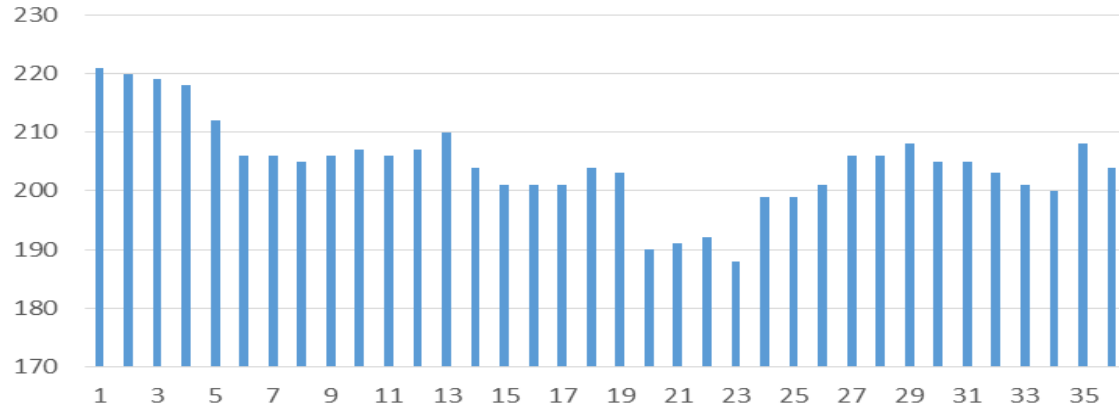
le vent d'Autan est un vent généralement sec mais pas de la même manière au Nord et au Sud de la Montagne Noire. Sur le Tarn, l'air est très asséché à partir de Mazamet et particulièrement au pied de la Montagne Noire (effet de foehn),

Dans le couloir Lauragais et sur le Toulousain, pendant les premières heures du jour, il est fréquent d'avoir des nuages bas « portés par le vent d'Autan ». Le ciel est moins clair et ce n'est que vers 11h que le ciel se dégage presque complètement le seuil de Naurouze n'étant pas assez élevé pour provoquer un foehn.

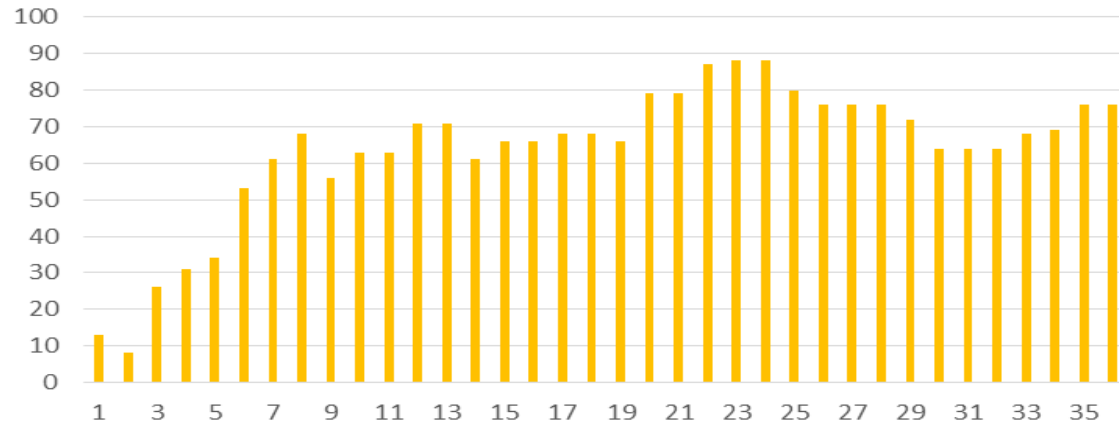
**L'évaporation** est considérable en été en situation d'Autan, on peut atteindre **7 à 9 mm par jour** et cela provoque sur les céréales de l'échaudage et du stress hydrique,

La **pression atmosphérique** varie en permanence en situation d'Autan exemple ici en Octobre 2024 pendant 6 heures de vent d'Autan. En moins de 10mn la pression peut varier de 1,5hpa.

pression (valeur -1000 en hpa) sorèze pas de temps de 10mn 30 octobre



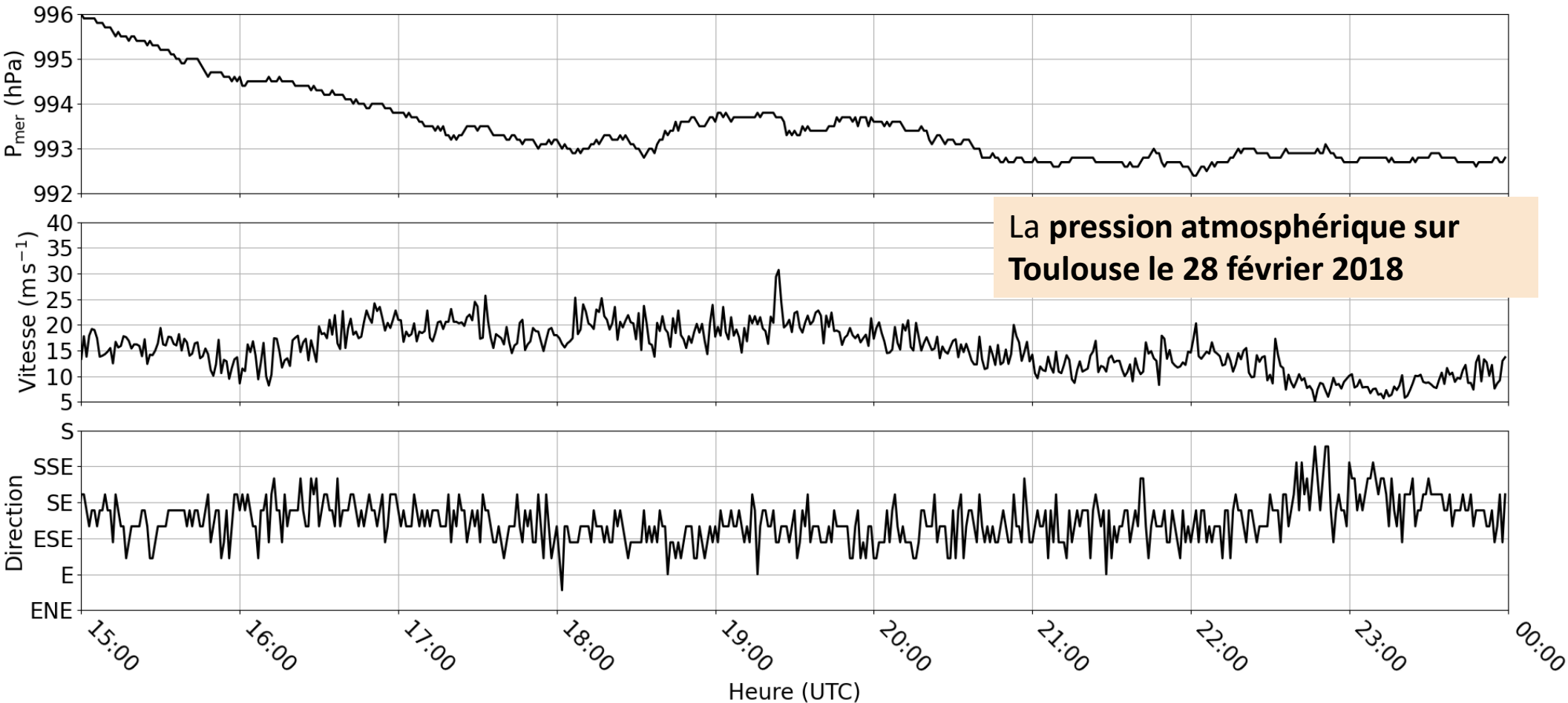
vent en rafales en km/h (rafales 10mn) sorèze 30 octobre 2024



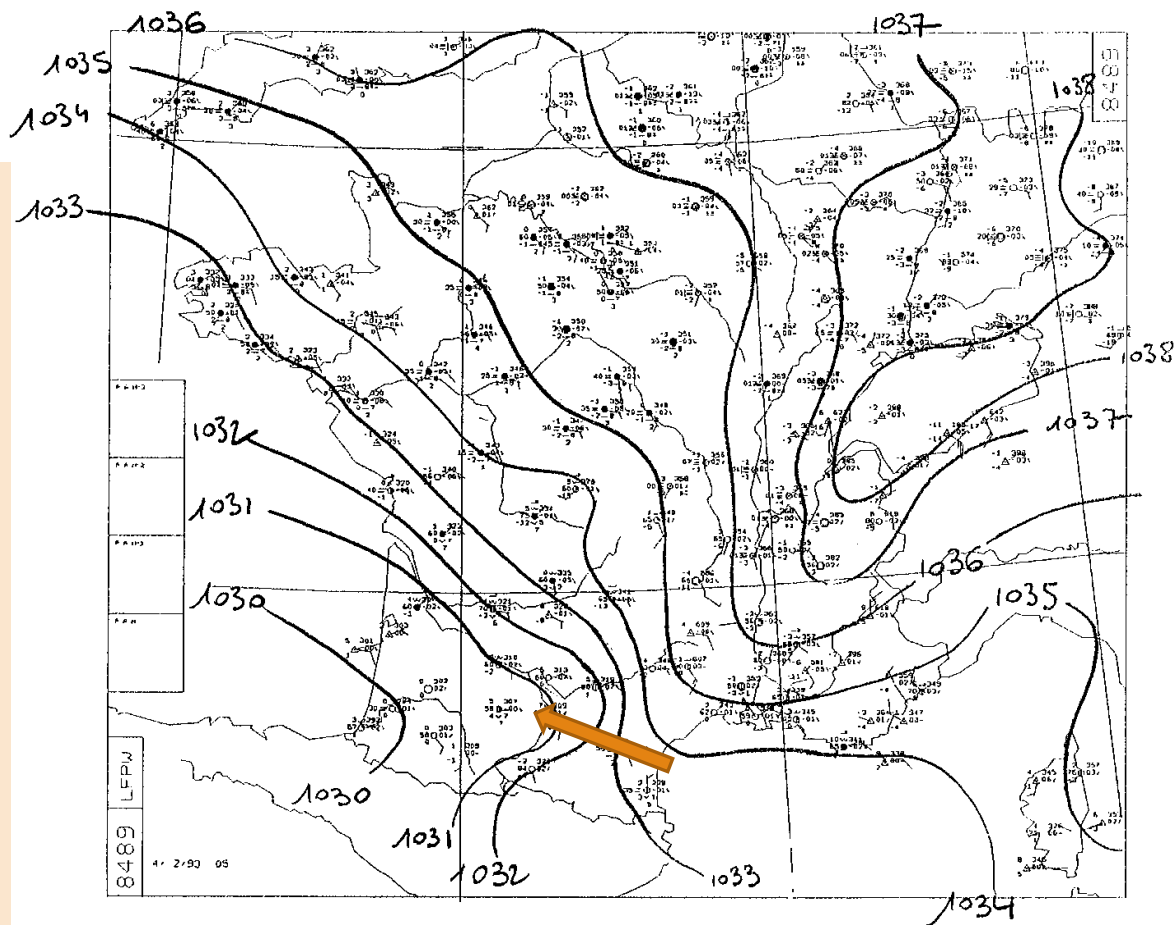
Station Météo-France de Toulouse-Blagnac

28/02/2018

Pression réduite au niveau de la mer et vitesse instantanée du vent (maximum sur 1 min et direction associée)



La pression atmosphérique varie spatialement avec toujours une pression plus élevée sur Perpignan que sur Biarritz, sur Carcassonne que sur Toulouse, Ici un vent d'Autan à 60-70km/h sur le Sud du Tarn



Situation du 4/2/93 à 05h UTC.

Ce jour là on observe 19 m/s à Castelnau-de-Brassac, 17 m/s à Castres et 16 m/s à Dougne.

# Les ciels de l'Autan :

Ciel bleu partout (en général il fait beau en méditerranée où le vent longe la cote (grec, voir vent de Nord Est), on parle **d'Autan Blanc ou d'Autan bleu**

Nuages bas en méditerranée (entrée maritime) = nuages sur le toulousain, ciel clair sur le Tarn mais la montagne Noire et les monts de Lacaune sont accrochés au versant Sud, Parfois il bruine à Saint Pons et Saint Chinian (34) ou sur le Minervois (chez eux on parle de vent marin ou de « marinas », on aura un **Autan blanc ou un Autan hybride**

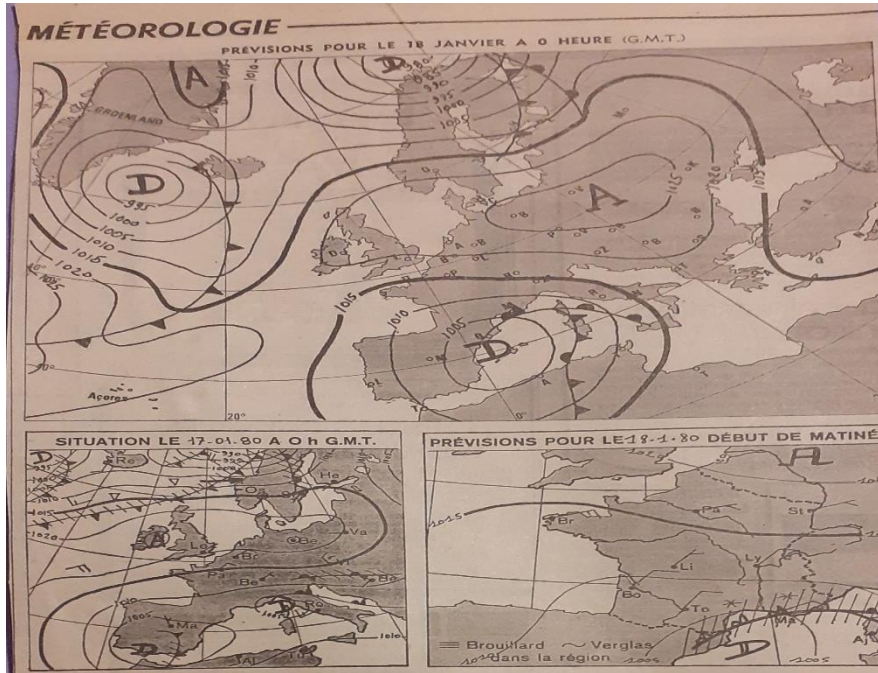
Ciel nuageux puis couvert avec croisement des nuages entre nuages d'altitude (souvent venant du Sud Ouest) et des nuages bas venant du Sud Est, ou carrément des nuages de toute altitude venant du Sud Est en ce cas on parle souvent **d'Autan noir**. On peut observer ce type de vent d'Autan également en situation orageuse d'été.

Cependant une situation de vent d'Autan peut conduire dans la durée à ces différents types de temps comme par exemple début Novembre 2024...(flux de NE, Puis SE puis SO)

# L'autan et quelques phénomènes particuliers

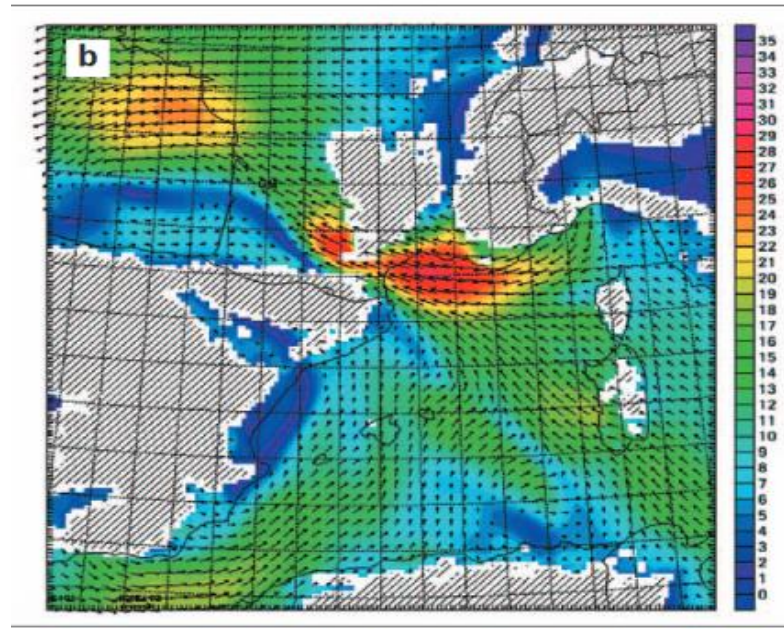
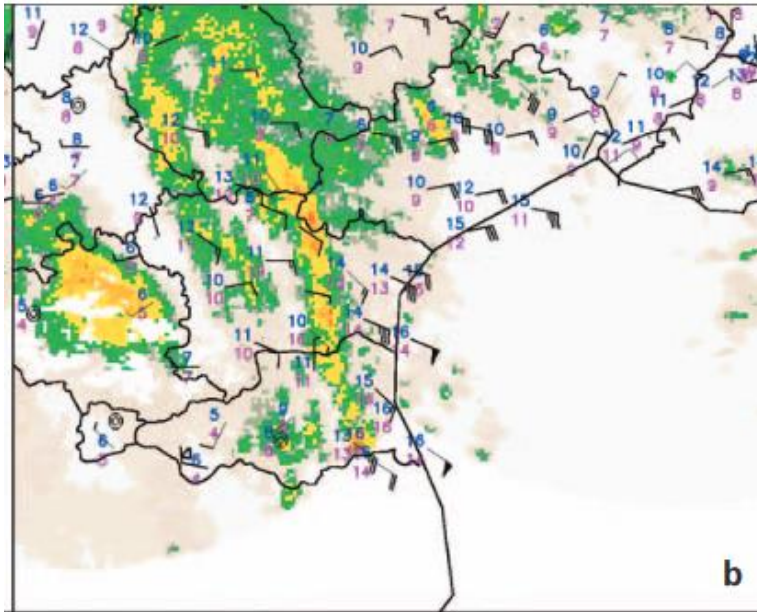
**Le sol gelé ou mouillé** : un phénomène de buée étonnant et difficile à prévoir.

**La neige du vent d'Autan** : en situation hivernale, toutes les conditions semblent réunies pour le déclenchement du vent d'Autan et celui ne se déclenche pas avant de longues heures pendant lesquelles il peut neiger ou faire du verglas... Cette neige est très grasse, très lourde et parfois très abondante Comme le 18/1/1980 avec 21 cm à Toulouse (33cm à Castres et plus de 50 cm sur le Sidobre)



# L'autan et quelques phénomènes particuliers

**Les fortes pluies en situation de vent d'Autan :** Dans certaines situations favorables au vent d'Autan la bascule de vent avec le passage en vent d'Ouest ne se fait qu'au bout d'un temps long (plusieurs heures), Il se produit alors entre Toulouse et Montpellier une convergence favorable à la formation d'orages ou de fortes pluies stationnaires, On peut citer les deux inondations catastrophiques des 2 et 3 Mars 1930 et celles des 12 et 13 Novembre 1999 (450 mm à Rouairoux, 624 mm à Lézignan),



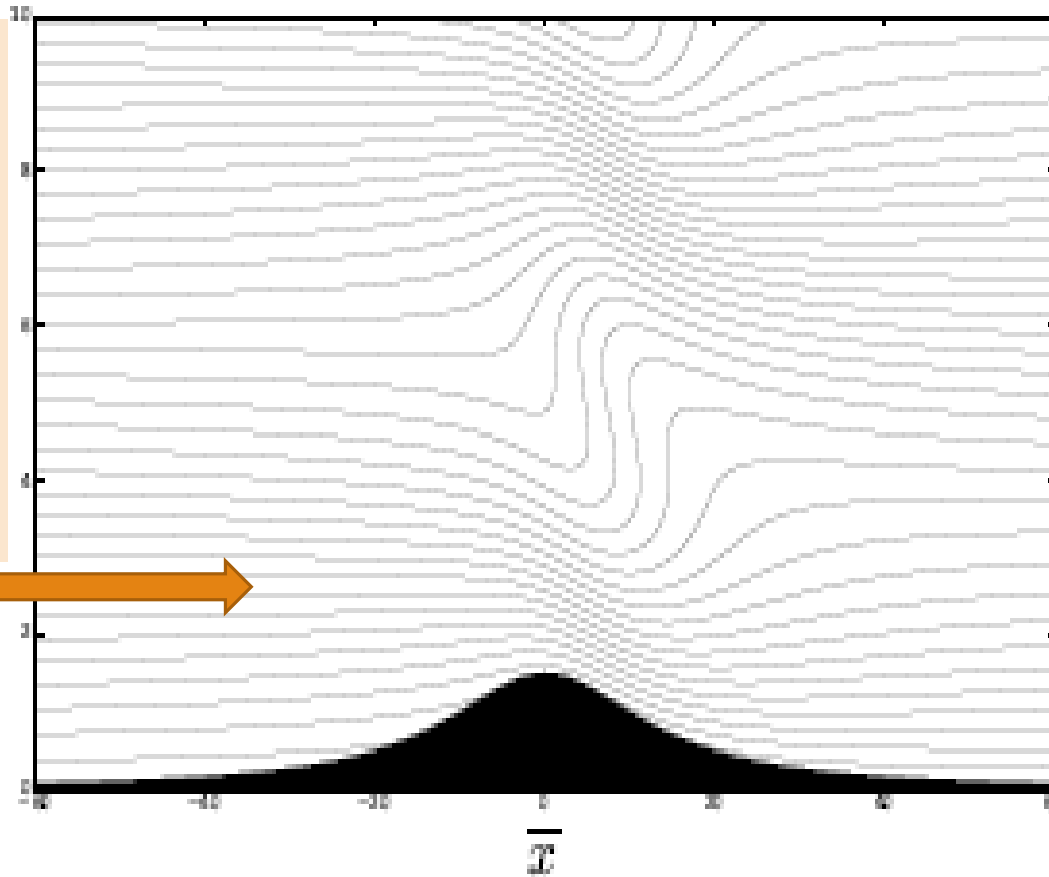
12 novembre 1999 à 12 h UTC et (b) le 13 novembre 1999 à 0 h UTC.



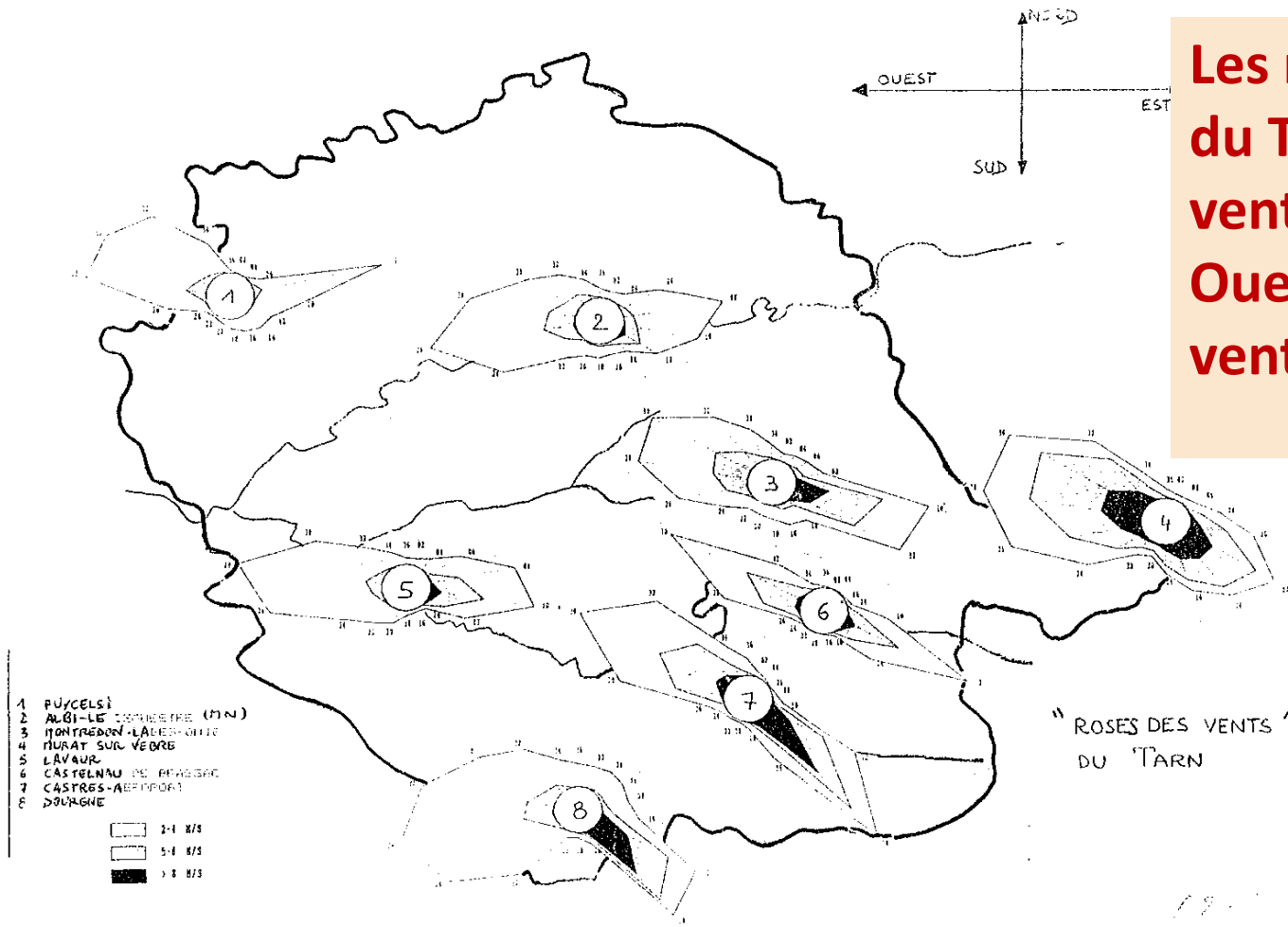
# Effet du relief sur un écoulement « laminaire » formation d'onde de relief et de déferlantes

Lorsque le vent aborde le relief deux actions sont observées : le contournement et une formation d'onde de relief avec « déferlement » « sous le vent »,

Direction du vent



# Les roses des vents du Tarn : Pas de vents de Sud-Ouest, pas de vents de Nord-Est.



# NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991–2020

TOULOUSE-BLAGNAC (31)

Indicatif : 31069001, alt : 151 m., lat : 43°37'16"N, lon : 1°22'44"E

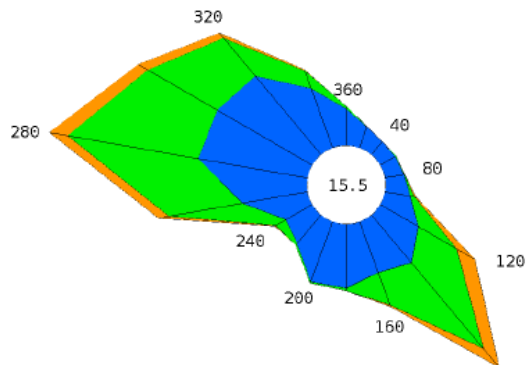
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 262992

Manquants : 5959

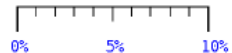


Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 ]	> 8.0 m/s	Total
20	1.2	+	0.0	1.2
40	0.9	+	0.0	0.9
60	0.9	+	0.0	0.9
80	1.0	+	0.0	1.0
100	1.4	0.2	+	1.7
120	2.3	2.3	1.1	5.7
140	3.3	5.8	1.3	10.4
160	2.8	1.8	0.1	4.7
180	3.3	0.2	0.0	3.5
200	3.3	+	0.0	3.4
220	1.9	0.1	0.0	2.0
240	1.6	0.6	+	2.3
260	3.5	3.9	0.6	7.9
280	5.8	6.9	1.0	13.7
300	5.7	4.2	0.6	10.5
320	5.3	2.6	0.4	8.3
340	3.3	1.0	+	4.4
360	1.9	0.1	0.0	2.1
Total	49.4	30.0	5.1	84.5
[ 0;1.5 [				15.5

Groupes de vitesses (m/s)

[ 1.5;4.5 [ [ 4.5;8.0 ] > à 8.0

Pourcentage par direction



La rose des vents de Toulouse : Peu de vents de Sud-Ouest, peu de vents de Nord-Est. Les vents forts ne viennent que de l'Ouest ou du Sud-Est (Autan).

# NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent maxi. instantané dans l'heure à 10 mètres

Période 1992–2020

TOULOUSE-BLAGNAC (31)

Indicatif : 31069001, alt : 151 m., lat : 43°37'16"N, lon : 1°22'44"E

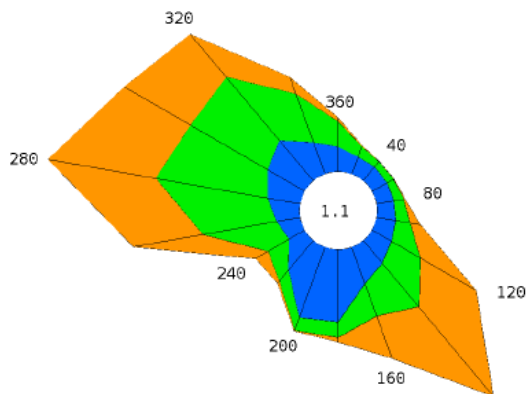
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

### Tableau de répartition

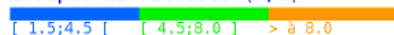
Nombre de cas étudiés : 254232

Manquants : 4738

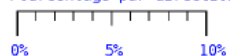


Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	1.0	0.6	+	1.6
40	0.9	0.4	+	1.3
60	0.9	0.4	+	1.3
80	0.9	0.5	+	1.5
100	1.0	0.8	0.6	2.4
120	1.2	1.8	3.4	6.4
140	1.6	3.0	6.2	10.7
160	2.0	1.8	2.4	6.2
180	3.8	0.8	0.2	4.9
200	4.0	0.7	+	4.7
220	2.0	0.8	0.1	2.9
240	0.9	1.3	0.8	3.0
260	1.2	4.0	3.8	8.9
280	1.7	6.0	5.8	13.5
300	2.3	4.7	4.1	11.0
320	2.8	4.3	3.0	10.1
340	1.8	2.8	0.9	5.5
360	1.3	1.3	0.2	2.8
Total	31.4	36.0	31.5	98.9
[ 0;1.5 [				1.1

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



## Les constats et les explications :

-Jamais de vent forts dans les directions NE et SO

-Le vent d'Autan est donc issu de vents de surface qui ont leur origine dans ces directions mais qui ne peuvent pas passer au dessus des Pyrénées ou du Massif Central pour arriver sur le Tarn ou le midi Toulousain

-Lorsque le vent arrive directement du Sud Est l'effet de relief est moindre c'est l'effet Venturi qui domine,

-Lorsque le vent arrive d'un flux de Sud-Ouest il y a deux effets de relief, celui des Pyrénées et celui du couple Corbières/Montagne Noire,

On va alors repérer les différents flux d'altitude qui peuvent conduire à du vent d'Autan

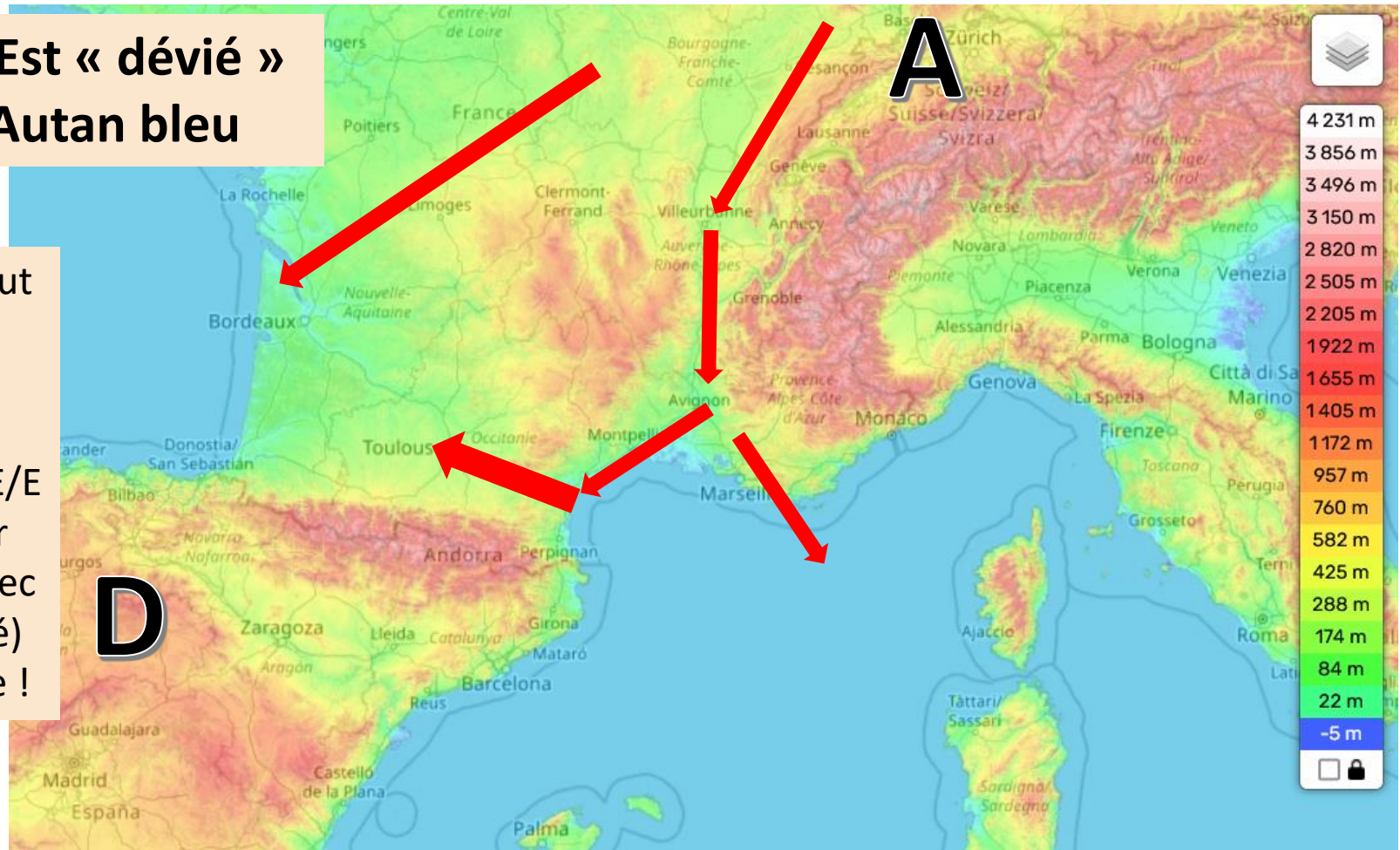
**Les flux de Nord-Est dévié (Autan Blanc, Autan bleu, Autan de Sibérie)**

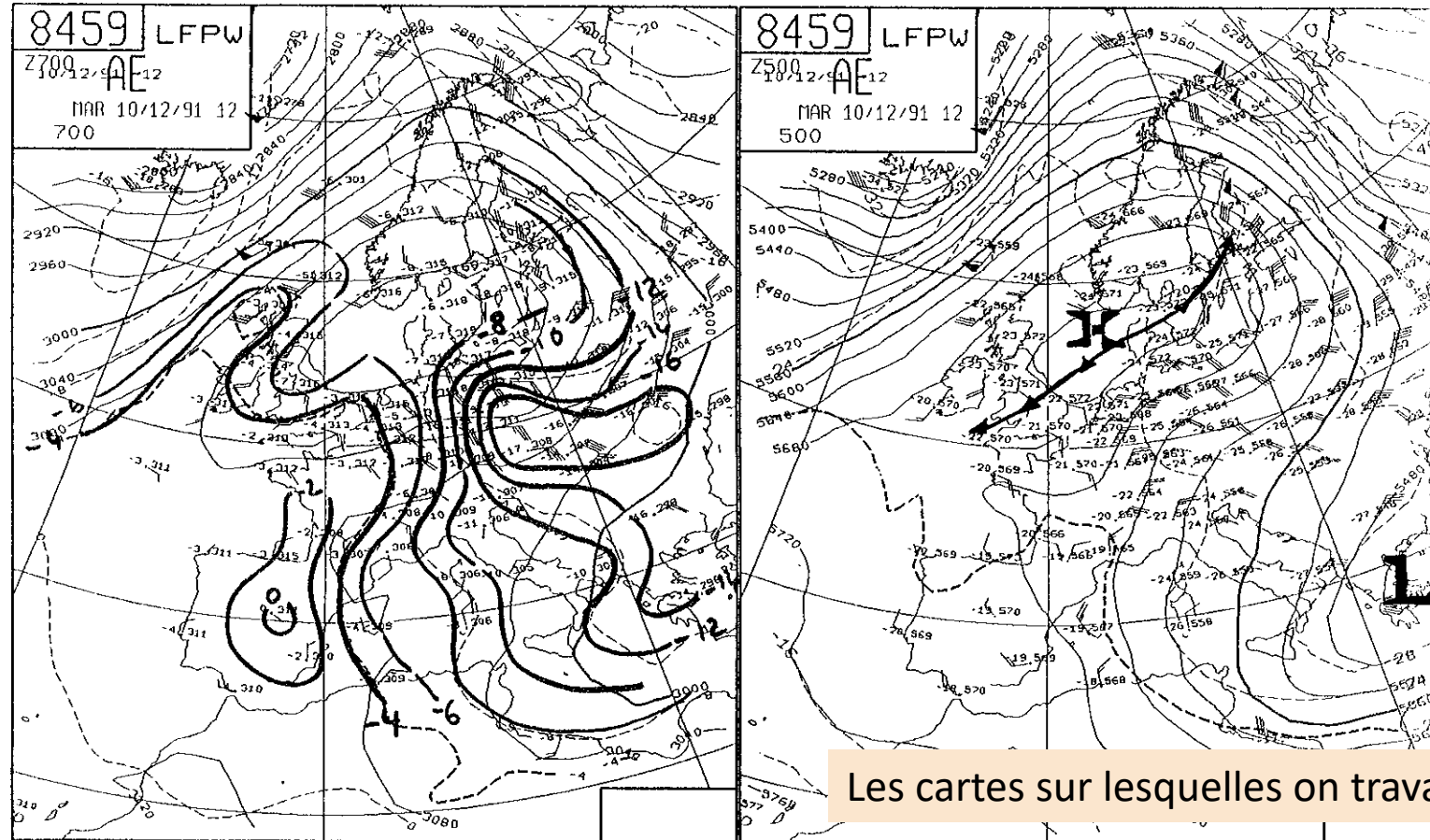
**Les flux de Sud-Est (Autan synoptique, Autan Noir)**

**Les flux de Sud Ouest (Autan Noir)**

# Flux de Nord-Est « dévié » Autan blanc, Autan bleu

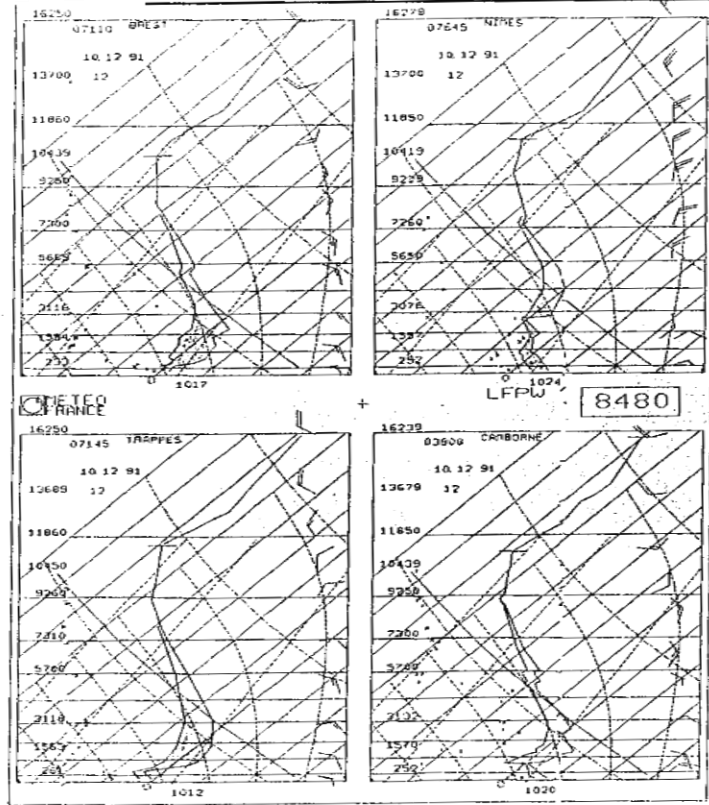
Le vent d'Autan peut se déclencher dès que le flux entre le sol et 1500m est dans le quart N/NE/E  
On peut donc avoir du vent d'Autan avec du Mistral (modéré) en vallée du Rhône !



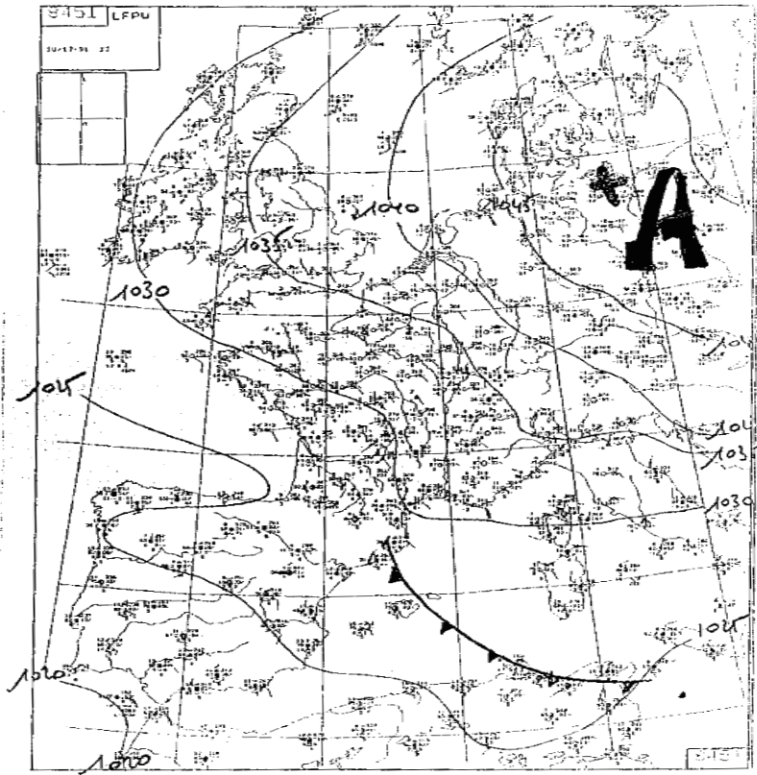


Géopotentiels et températures à 700 hPa et 500 hPa

↗ axe de la dorsale



Radio-sondages de 12h UTC



Situation en surface à 12h UTC

Les cartes sur lesquelles on travaillait en 1991

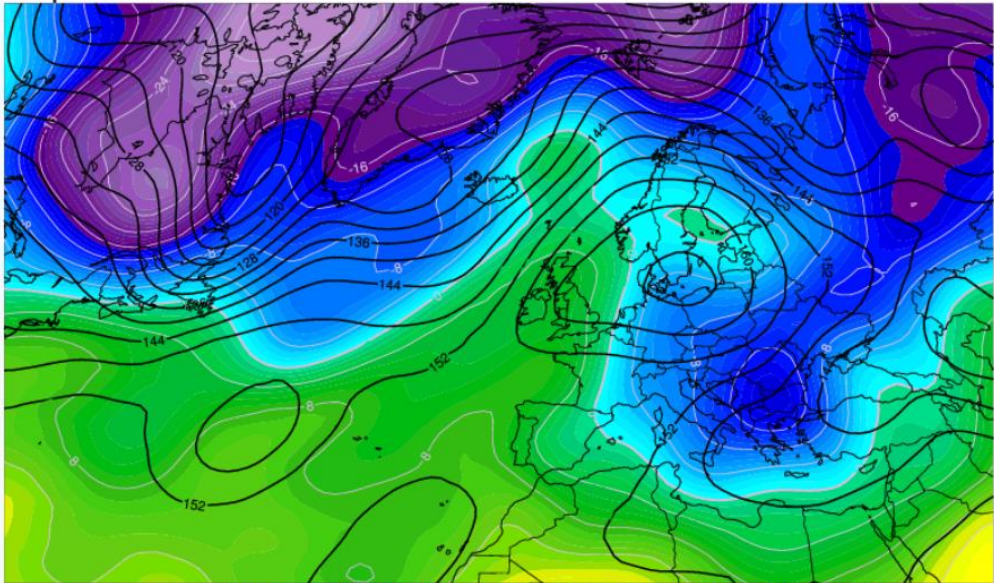


NCEP Reanalysis 2.5°

mardi 10 décembre 1991 0h UTC

Température à 850hPa  
Géopotential à 850hPa

°C  
gpdam



NCEP Reanalysis 2.5°

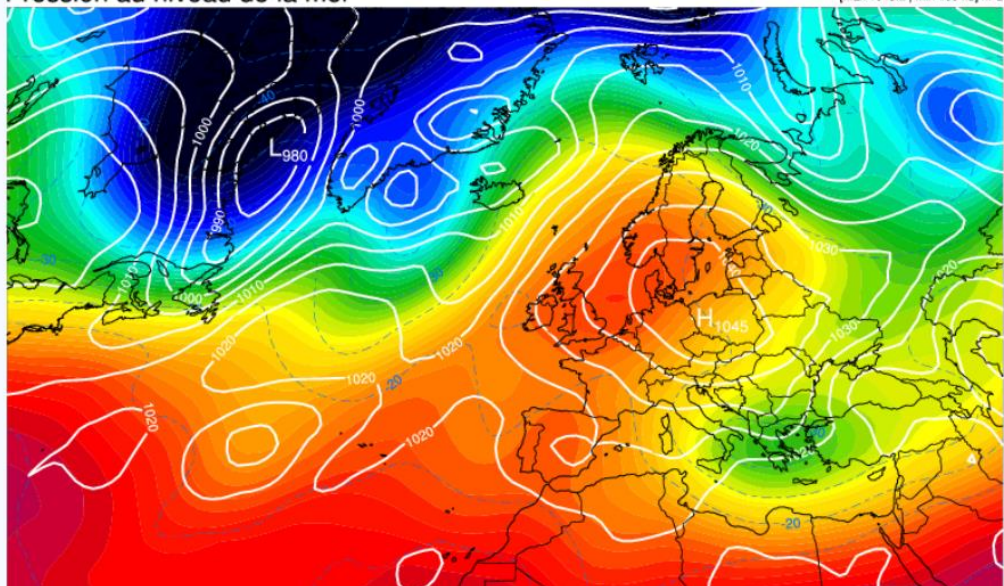
mardi 10 décembre 1991 0h UTC

Géopotential à 500hPa  
Température à 500hPa  
Pression au niveau de la mer

gpdam

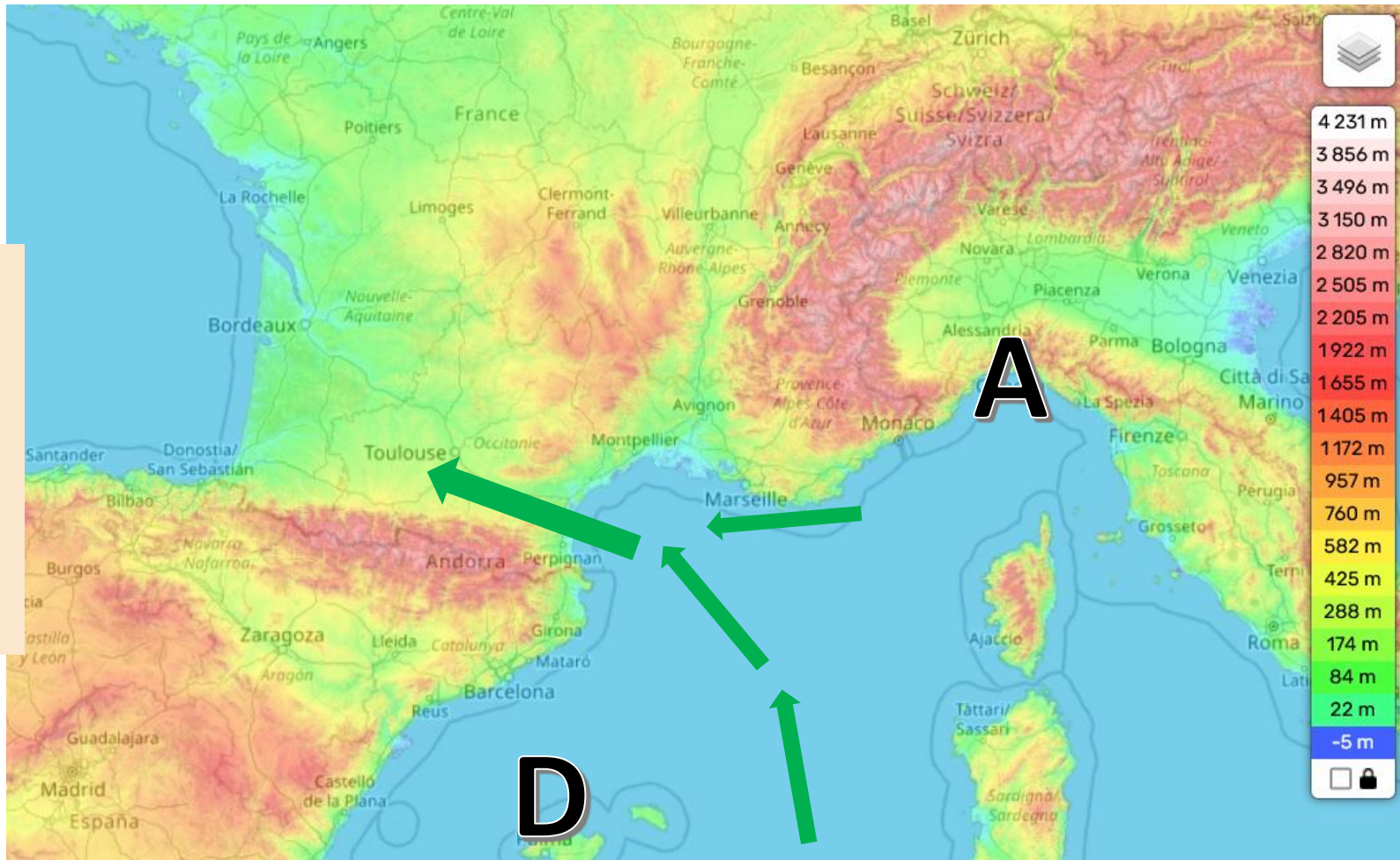
°C

[Max 1045.2 | Min 1004.5] hPa

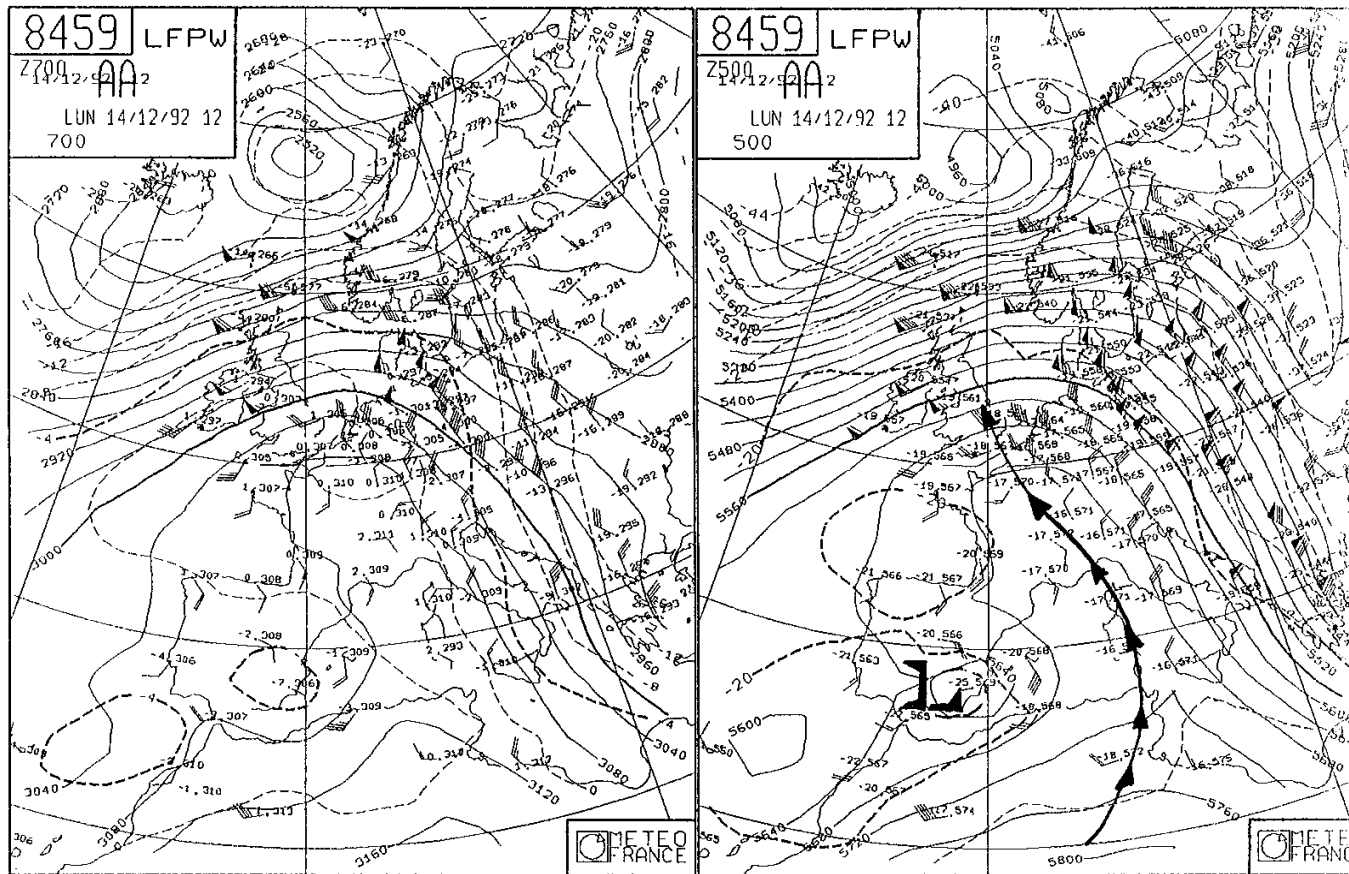


Un anticyclone continental froid, une dépression relative sur le Portugal, Autan à 86 km/h à Dourgne, 47 km/h à Toulouse B.

**Autan**  
**« synoptique »**  
de flux de Sud-Est.  
Le marin souffle sur  
le Bas-Languedoc.  
Dépression sur les  
Baléares

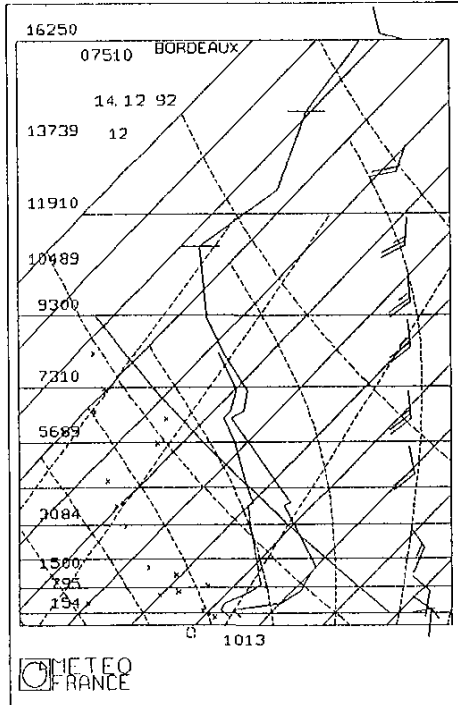


Situation classique de « goutte froide » sur l'Espagne avec anticyclone sur le Nord de la France

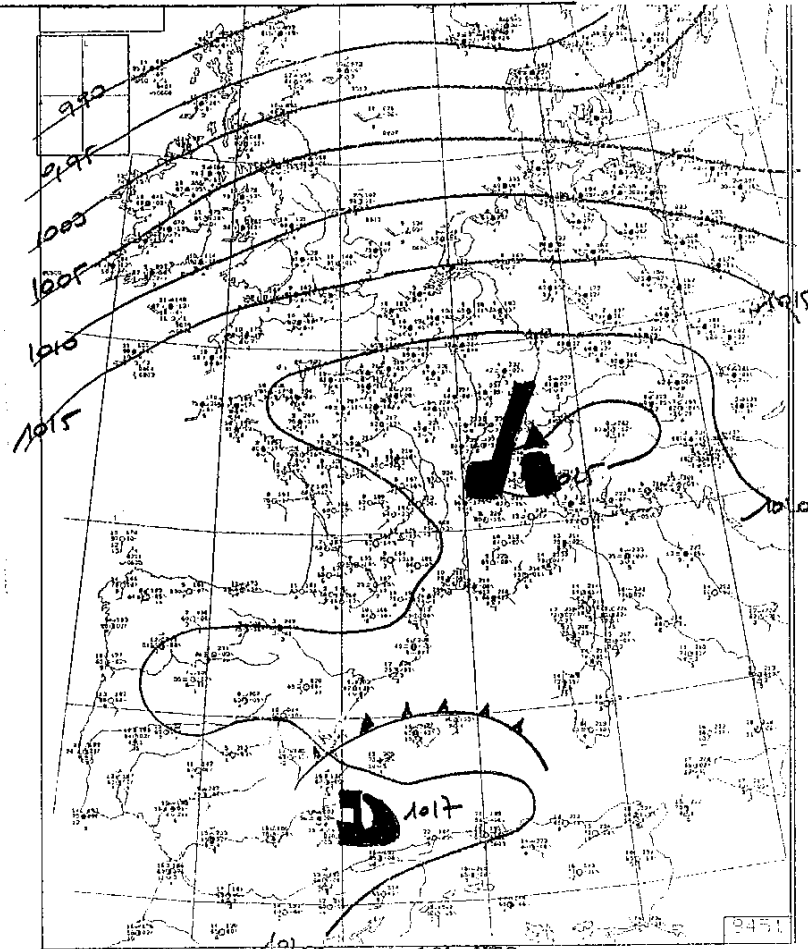


Géopotentiels et températures à 700 hPa et 500 hPa

axe dorsale

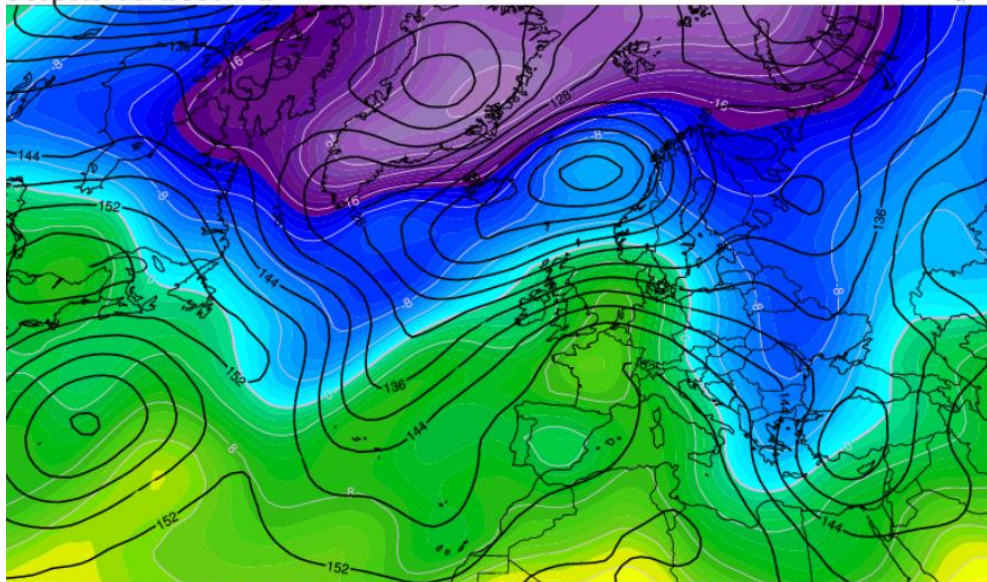


Radio-sondage de Bordeaux  
à 12h UTC

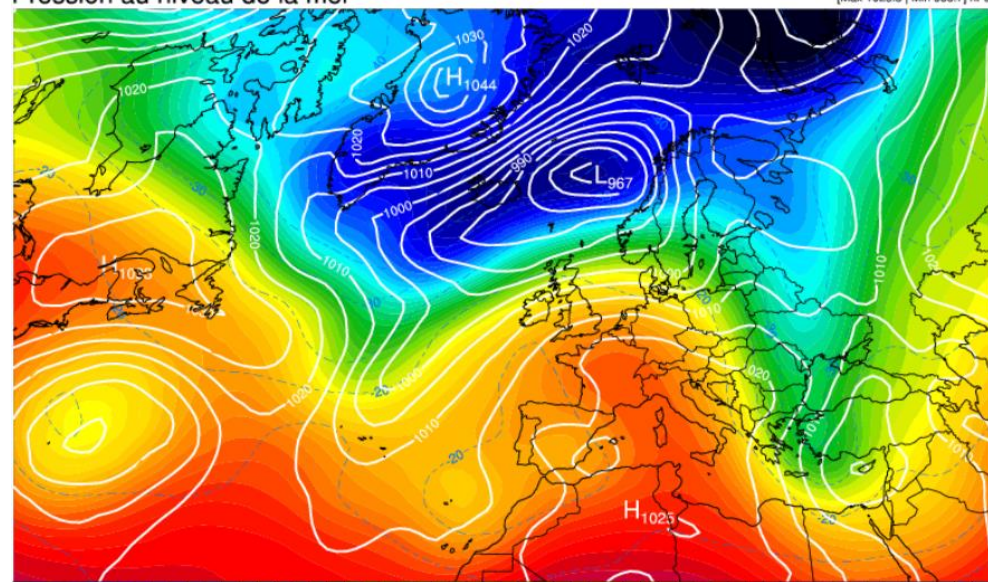


Situation en surface à 12h UTC

Température à 850hPa  
Géopotential à 850hPa

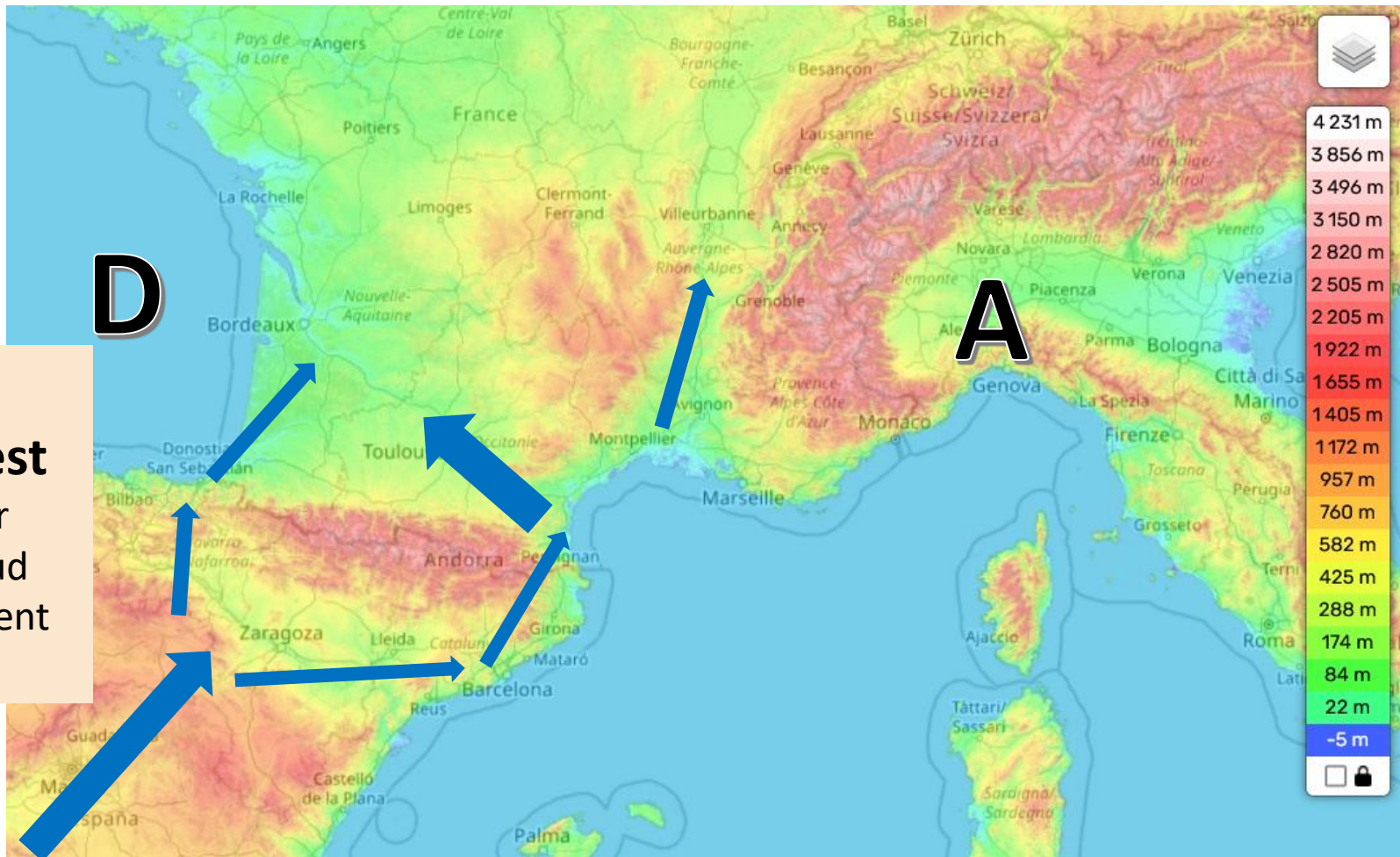


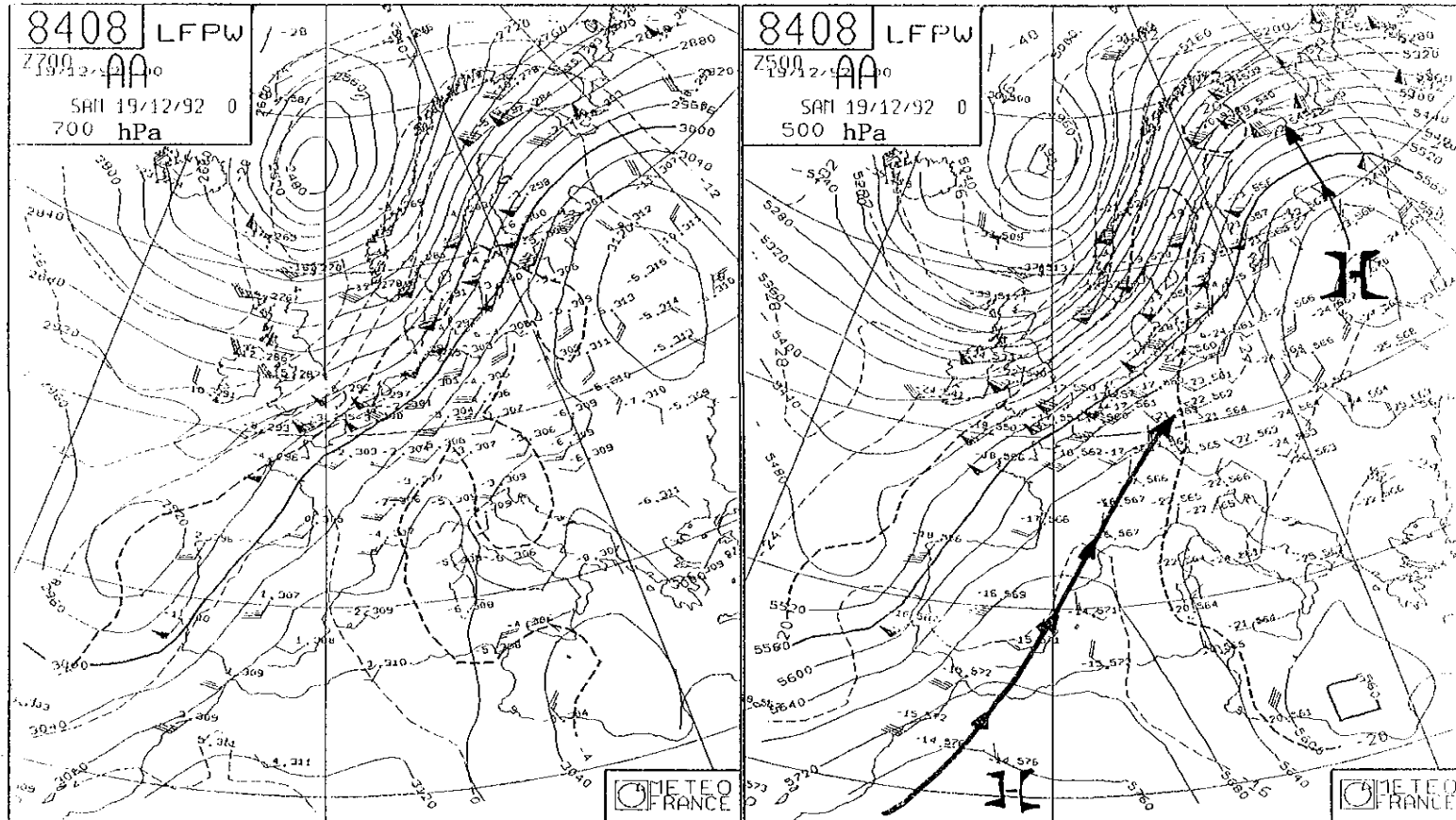
Géopotential à 500hPa  
Température à 500hPa  
Pression au niveau de la mer



Un anticyclone sur le Nord-Est de la France, une dépression sur les Baléares, Autan à 83 km/h à Castres, 22 km/h à Toulouse B.

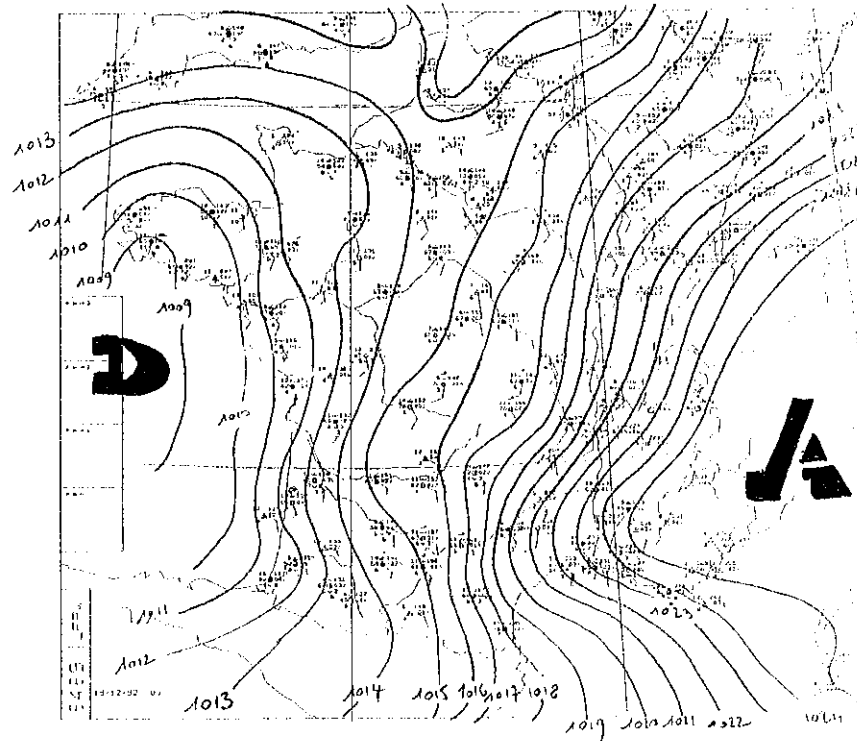
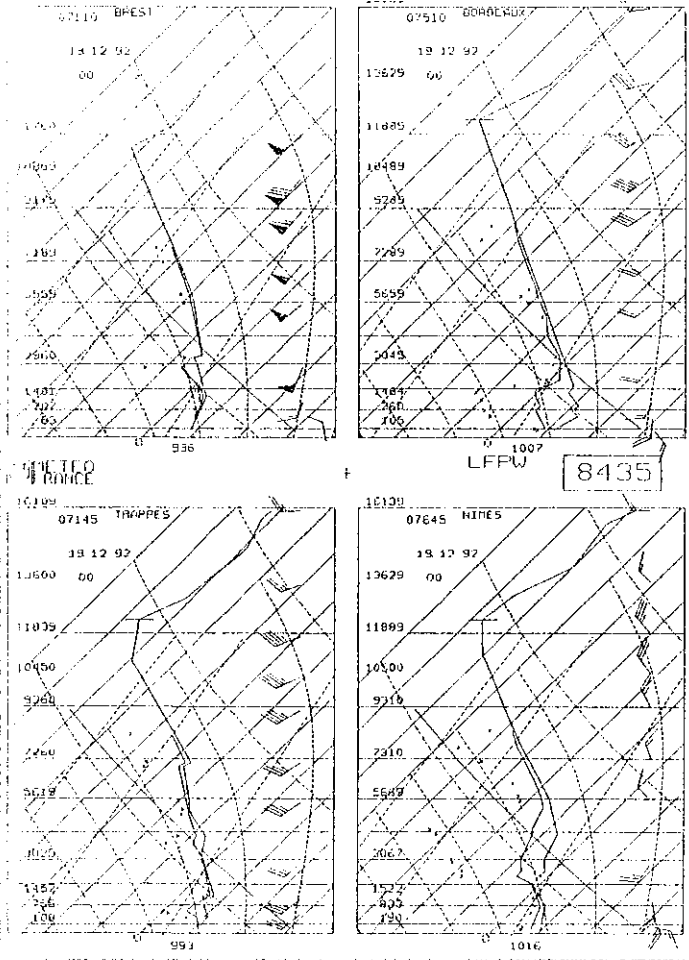
**Autan « noir » :**  
**Flux de Sud-Ouest**  
Vent de Sud-Ouest sur  
l'Aquitaine, vent de Sud  
en vallée du Rhône, vent  
d'Autan fort





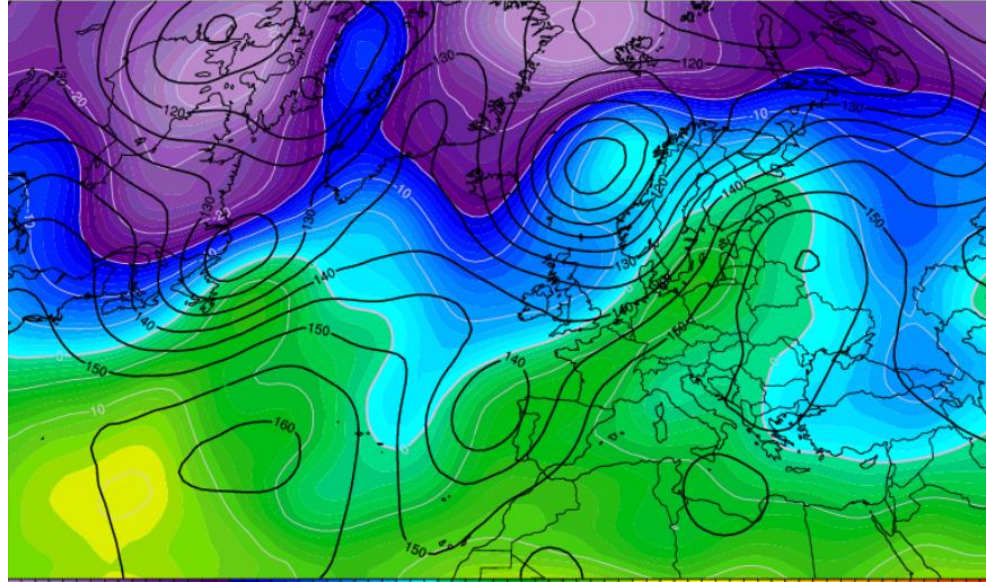
Géopotentiels et températures à 700 hPa et 500 hPa

↗ axe de dorsale

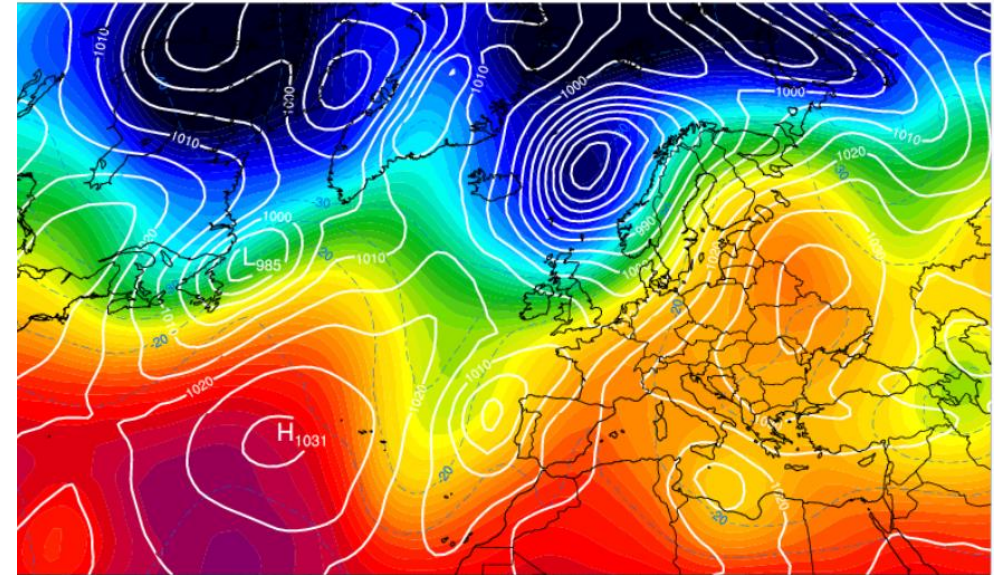




Température à 850hPa  
Géopotential à 850hPa



Géopotential à 500hPa  
Température à 500hPa  
Pression au niveau de la mer



Un anticyclone sur les Balkans, une dépression sur le Nord-Ouest de l'Espagne, Autan à 108 km/h à Castres, 72 km/h à Toulouse B. , 61 km/h à Albi

D

DEUX HYPOTHESES...EN GUISE D'EXPLICATION

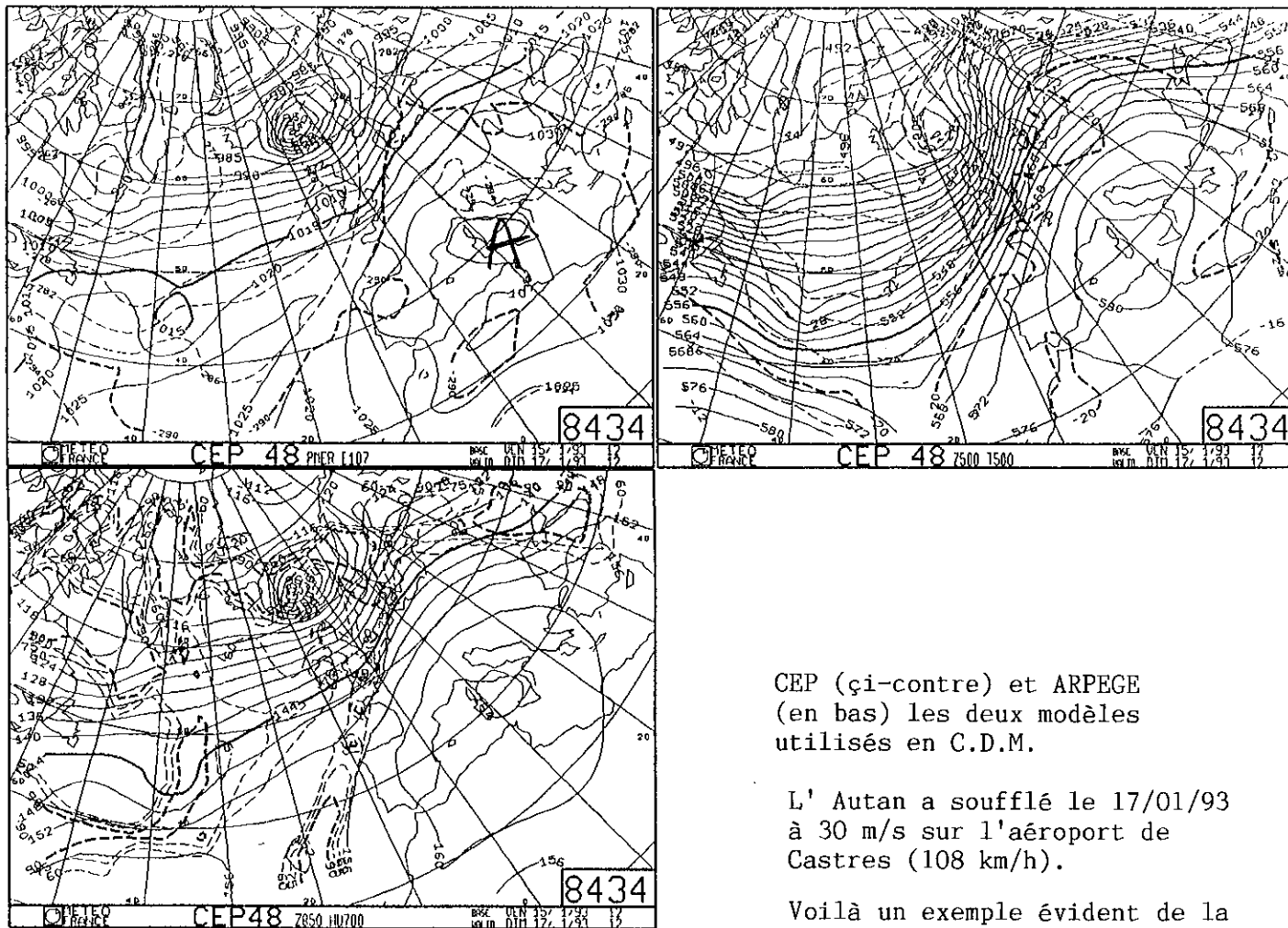
D1

La violence de l'Autan ne peut pas être rattachée systématiquement à la direction du flux qui le crée. Il faut avoir une idée la plus exacte possible de la masse d'air qui règne sur la Montagne Noire pour comprendre la présence ou non de très fortes rafales d'Autan. L'Autan ne devient fort que lorsqu'il existe une discontinuité verticale dans la structure de la masse d'air. Cette discontinuité va jouer le rôle d'un "couvercle" que l'on ferait monter et descendre au dessus du tube de vent de Sud-Est. Au resserrement horizontal lié au relief s'ajoute un resserrement vertical. On l'observe quand un effet de Foehn ou un effet d'onde de relief s'ajoute à l'effet Venturi. Le versant Nord de la Montagne Noire est le lieu privilégié où se produisent ces phénomènes; c'est pourquoi c'est au versant Nord que le vent d'Autan souffle le plus fort et le plus fréquemment.

D2

Il est très probable, que dans certaines circonstances, en flux de Sud ou de Sud-Ouest, les deux phénomènes ondulatoires créés, en dessus de 1500m par les Pyrénées et en dessous de 1500m par la Montagne Noire, entrent en phase sur le TARN. Cela expliquerait mieux ces déchainements soudains des rafales de l'Autan qui alternent avec des calmes relatifs et qui rendent ce vent si irrégulier et si turbulent. Cela expliquerait aussi pourquoi le vent est plus fort au versant Nord de la Montagne Noire que sur le Midi Toulousain.

Le système ondulatoire créé par la Montagne Noire est probablement de faible amplitude et s'amortit très rapidement vers le Nord. La configuration des lignes de côteaux du Tarn doit contribuer à cet amortissement.

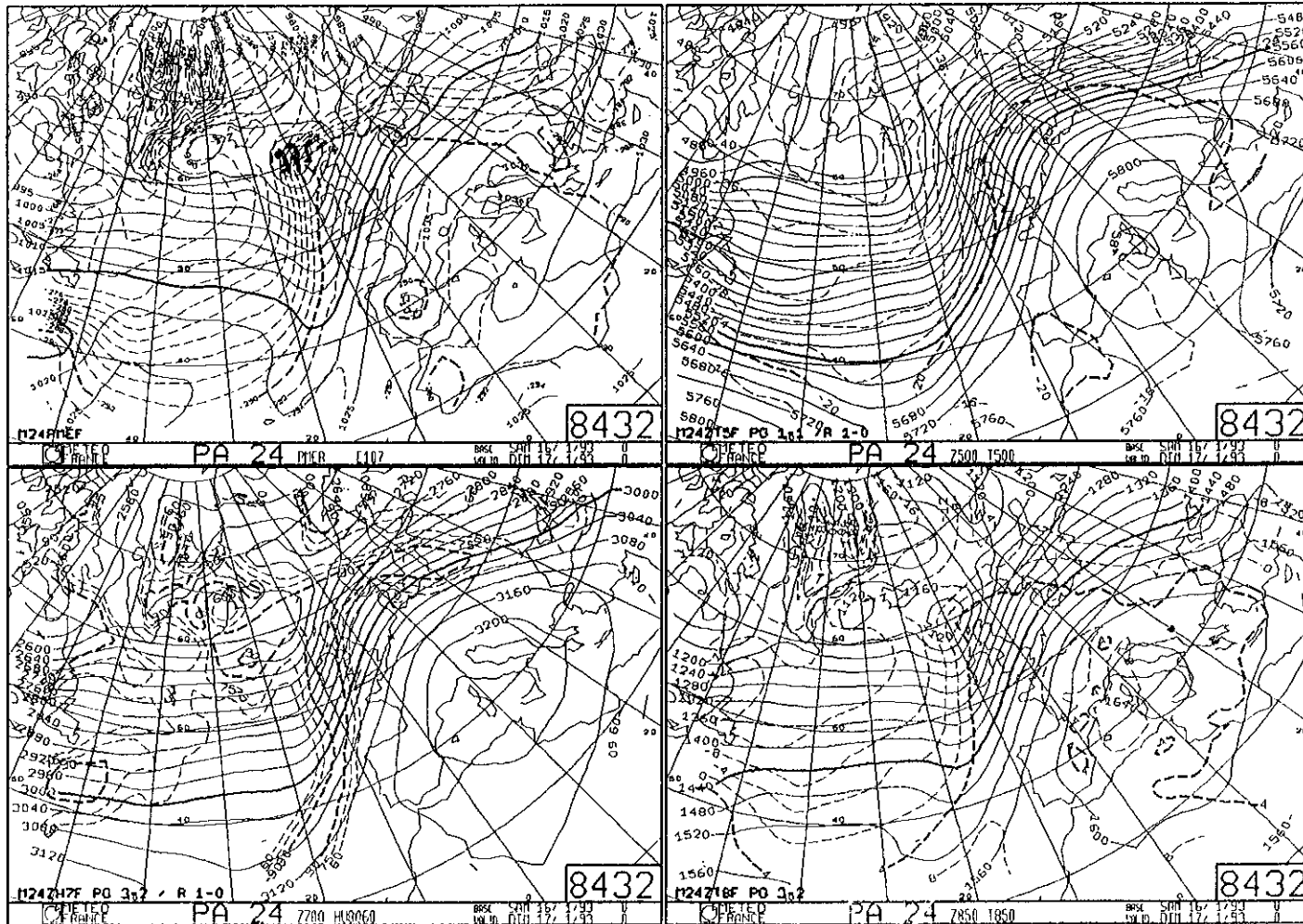


Les modèles globaux (ici 1/4 hémisphère) donnent une prévision de la circulation générales (P,T,U,V). Le travail du prévisionniste est l'adaptation locale de la prévision générale.

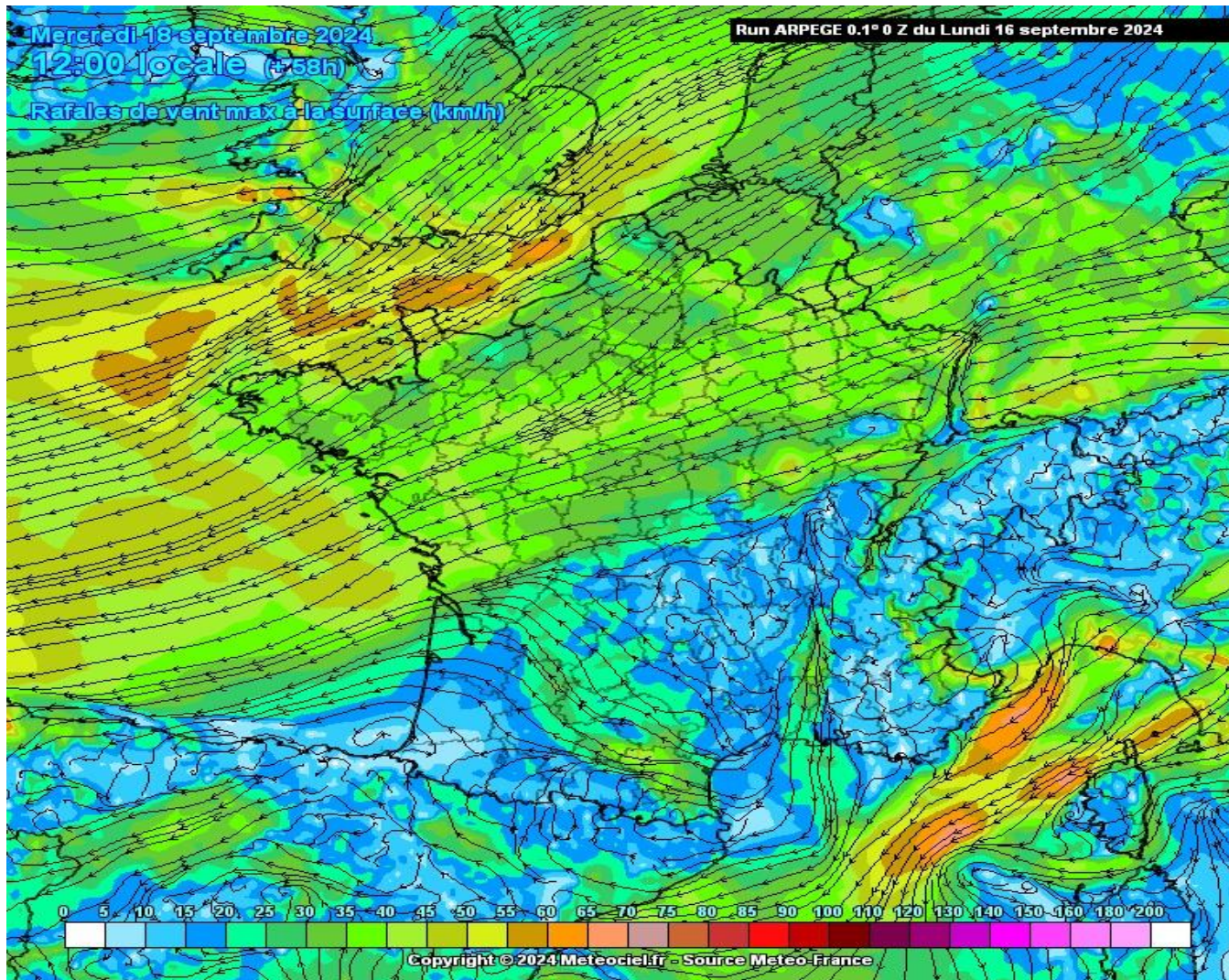
CEP (çi-contre) et ARPEGE (en bas) les deux modèles utilisés en C.D.M.

L' Autan a soufflé le 17/01/93 à 30 m/s sur l'aéroport de Castres (108 km/h).

Voilà un exemple évident de la difficulté de prévision de l'Autan!



Les modèles globaux (ici 1/4 hémisphère). Ici le modèle ARPEGE donne les tendances de flux sur 4 niveaux (sol, 1500m, 3000m, 5500m).

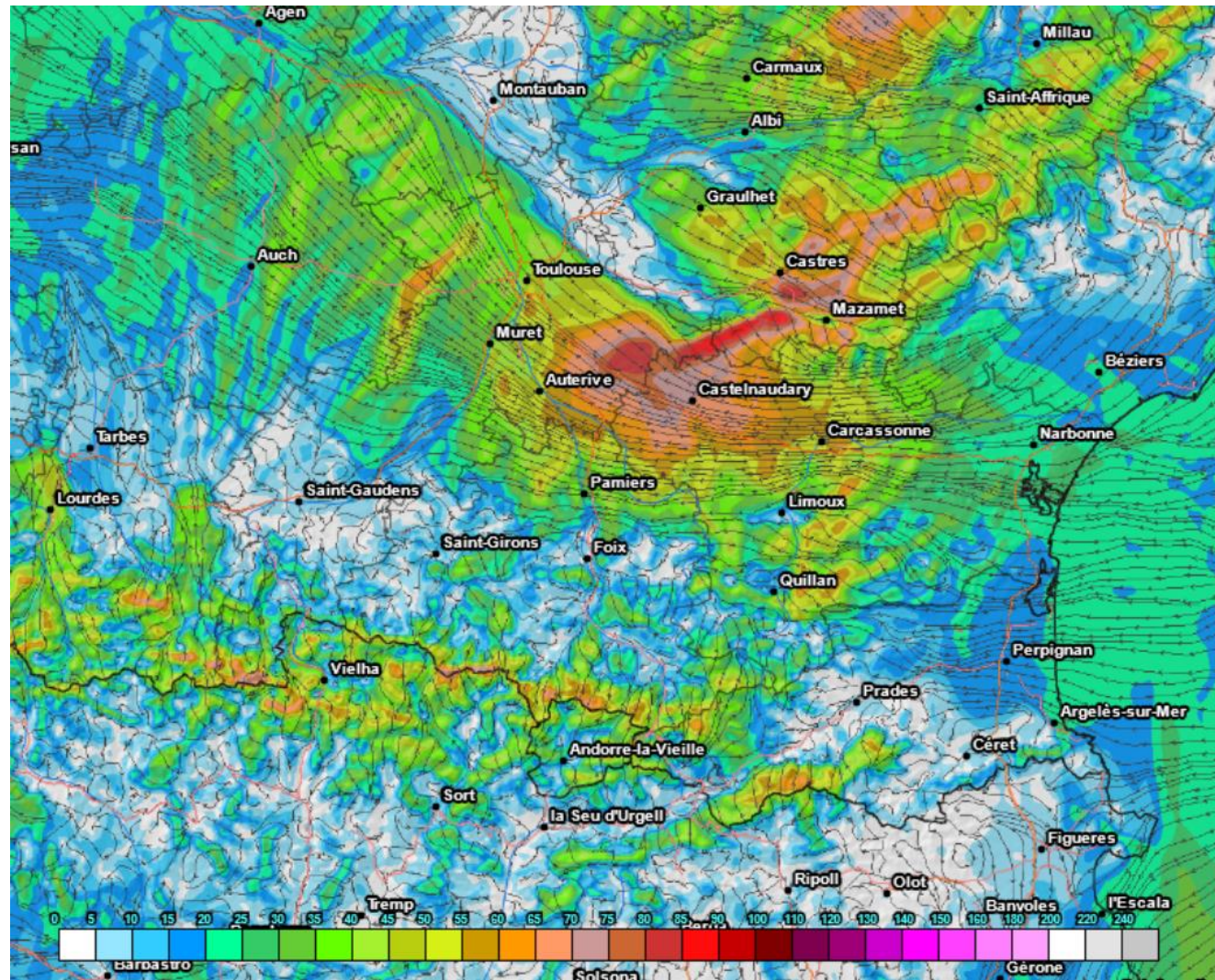


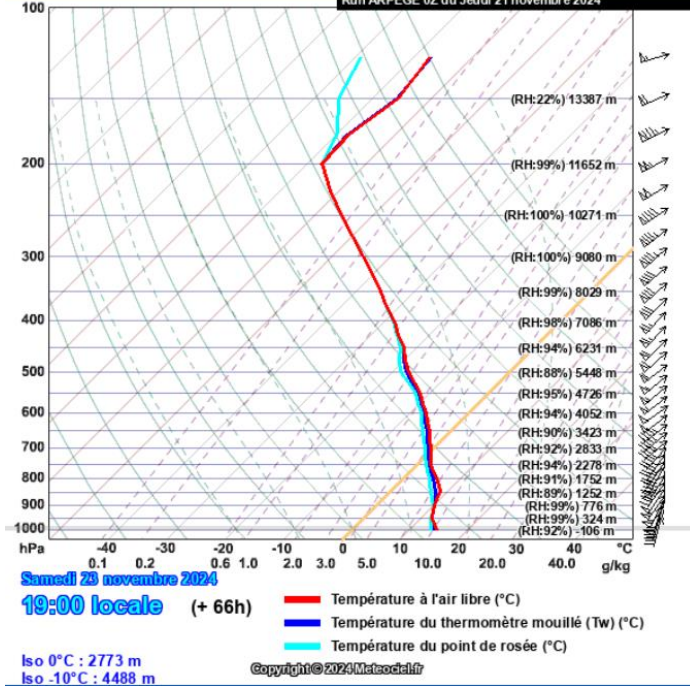
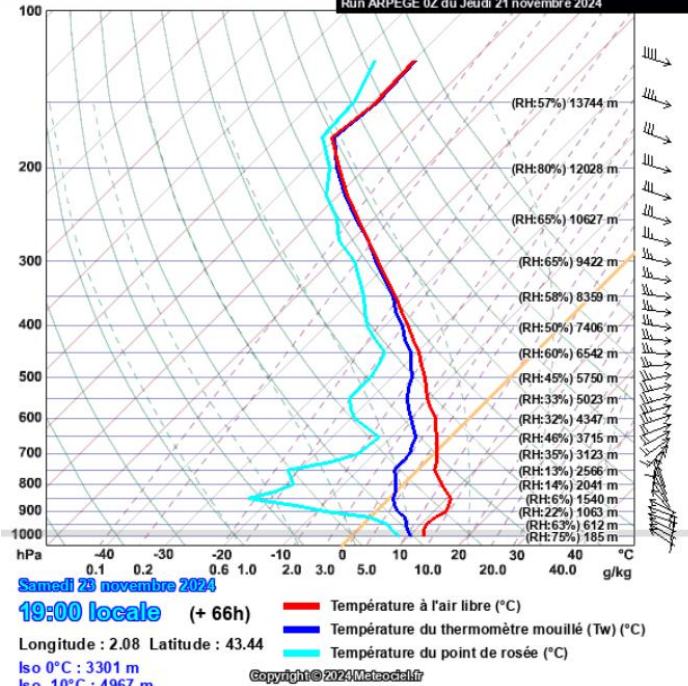
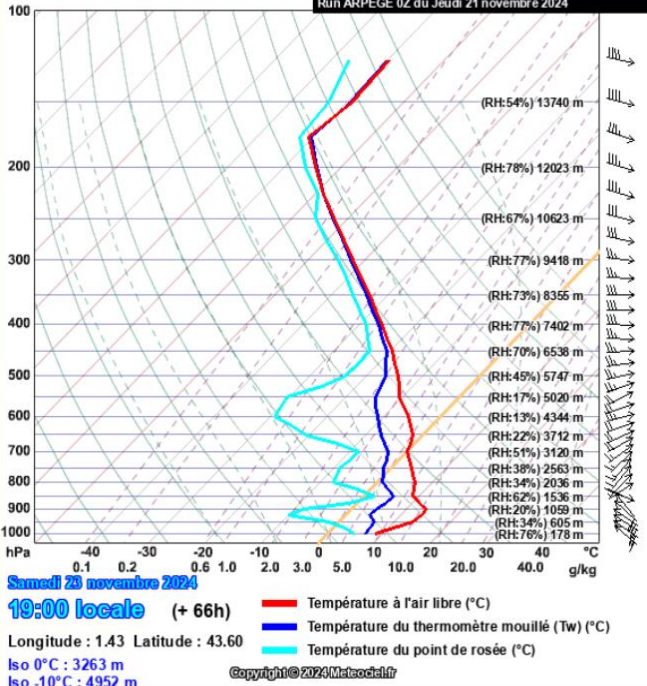
Ici le modèle ARPEGE de MF (moins fin que AROME) avec une prévision à 58h d'un flux de Nord-Est dévié. On voit bien les vents de NE sur le Nord de la France, le Mistral en vallée du Rhône et le vent d'Autan sur le midi toulousain,

## La prévision de l'Autan le modèle AROME:

Objectif : disposer de modèles suffisamment précis pour en anticiper le déclenchement et la force,

Dans les années 1990 (expérience Pyrex) les modèles de prévision numériques reposaient sur un maillage (on parle de grille) de 10 km, Progressivement cette maille s'est réduite au fur et à mesure à 1,5km (modèle français AROME) ce qui permet de bien mieux modéliser le relief et donc d'avoir des prévisions de plus en plus fines. Ici échéance 42h du 15/10/24





Trois sondages du vent d'Autan « vus » par le modèle Arpege depuis l'Ouest vers l'Est :  
 Toulouse, Sorèze, Saint Pons

## 5 Dictons et proverbes de l'Autan

L'intérêt de ces proverbes, au delà de la truculence de la langue occitane, réside dans le fait qu'il sont pour une grande part basés sur une observation précise du temps à une époque où les moyens scientifiques n'existaient pas encore. Ils ne sauraient bien sûr se substituer aux méthodes scientifiques de la fin du XXeme siècle mais ils révèlent un regard original et souvent plein de bon sens sur ce vent d'Autan qui marque tant cette région du Haut-Languedoc.

### **a/Proverbes de "constatation"**

On peut regrouper sous ce terme tous les proverbes qui rendent compte des caractéristiques de l'Autan.

*Le vent d'Autan est froid comme le nez d'un chien*  
le vent étant fort, en Hiver il entraîne un refroidissement important du corps humain s'il est exposé au vent. 10°C avec 60 km/h de vent, équivalent pour la peau, à -8°C sans vent!

*Dejos lous arbrès, l' Autan bufa pas.*  
Sous les arbres, le vent d'Autan ne souffle pas.  
Ce proverbe signifie qu'il vaut mieux s'abriter du vent d'Autan et ... que sous les arbres il y souffle moins fort.

*l'Autan es ni cassaire, ni pescaire.*  
L'Autan n'est ni chasseur, ni pêcheur.  
C'est le propre des vents de Sud auxquels on attribue des conséquences négatives sur les êtres vivants. Compte tenu de la force habituelle du vent il est difficile d'entendre les bruits de la nature.



*Jamai de l'Autan un bon abric, ni d'un payraastre un bon amic.*  
Jamais de l'Autan un bon abri ni d'un beau-père (dans le sens du deuxième mari) un bon ami.  
Pour l'Autan c'est vérifié...

*L'Autan sens abric es coma un paure sens abit.*  
L'Autan sans abri c'est comme un pauvre sans habits.

*Amb lo vent d'Autan, cal pas menar las vacas als camps*  
Avec le vent d'Autan, il ne faut pas amener les vaches aux champs.  
Comme les poissons et le gibier, les vaches sont excitées par le vent d'Autan.

*Quand l'Autan bufa, los fats d'Albi dansan*  
Quand l'Autan souffle les fous d'Albi dansent.  
Ce proverbe, très célèbre, rend compte de l'influence de l'Autan sur les êtres humains. Plusieurs études médicales ont montré qu'il existe un "syndrome de l'Autan" qui accentue les états dépressifs et entraîne une fatigue générale. L'utilisation massive des calmants comme outils thérapeutiques dans les hôpitaux psychiatriques rend plus difficile la constatation de ce proverbe aujourd'hui!

*Blat de bisa, vin d'Autan.*

Blé avec la bise, vin avec l'Autan

Ce proverbe signifie que pour le blé, le vent d'Autan ne présente pas beaucoup d'intérêt (à cause de l'échaudage estival) mais que pour le vin il permet une bonne maturation des grappes.

*Cal pas colar lo vin amb l'Autan.*

Il ne faut pas décuver le vin avec l'Autan.

L'Autan étant un vent chaud, le décuvement peut poser problème et altérer le vin.

*L'Autan de Labruguiero pissa per la carriera.*

Le vent d'Autan de Labruguière mouille la route.

Il s'agit du phénomène de buée sur les routes. Labruguière est un bourg situé à proximité de l'aéroport de Castres.

*Quand torra per vent d'Autan, torra plan.*

Quand il gèle avec du vent d'Autan, il gèle fort.

*Quand torra sus l'Autanada, fa tremblar la corado.*

Quand il gèle par grand vent d'Autan, cela fait trembler les entrailles.

Ces deux proverbes relèvent de la même constatation. Si l'Autan souffle et qu'il gèle cela signifie qu'il est associé à un flux d'Est ou de Nord-Est très froid et très sec. Les gelées au voisinage du sol sont alors particulièrement sévères.

*Le vent d'Autan mange la neige et en fabrique d'autre.*

En Hiver, l'Autan s'il précède l'arrivée d'une perturbation de Nord-Ouest va provoquer un adoucissement très rapide faisant fondre la neige au sol, avant que la perturbation suivante n'amène de nouvelles chutes de neige. On peut aussi rattacher ce proverbe au phénomène de la "neige du vent d'Autan", c'est à dire à un flux de Sud-Est synoptique.

*L'Autan de la nuèch fa lo torn del puèch*

L'Autan de la nuit fait le tour de la colline

L'Autan qui souffle la nuit est associé à des situations d'Autan fort, il n'y a alors pas d'endroit où l'on soit vraiment protégé du vent, y compris derrière une colline.

## **b/Les proverbes de "prévision"**

Il est un peu abusif de parler de prévision car ces proverbes partent tous d'une première constatation mais leur originalité tient au fait qu'il "essaient" de prévoir la suite.

*L'Autan del Diluns lo Dimars n'en pot pas pus.*  
Le vent d'Autan du Lundi, le Mardi il n'en peut plus.

*L'Autan del Divendre s'en va pas a la missa del Dimenge.*  
L'Autan du Vendredi ne va pas à la messe du Dimanche.

*L'Autan del Dissabte arriva pas al Diluns.*  
Le vent d'Autan du Samedi, n'arrive pas au Lundi.

*L'autan del Dijous dura ueit jours si es pas nou.*  
L'Autan du Jeudi dure huit jours si ce n'est neuf.  
Ces quatre proverbes relèvent d'une constatation sur la durée de l'Autan. Les trois premiers rendent compte du fait que l'Autan souffle deux jours, ou moins de deux jours, dans 3 cas sur 4 ! le quatrième doit être compris comme une indication que l'Autan peut souffler fort et longtemps (jusqu'à 10 jours consécutivement). Il ne faut donc pas les prendre "à la lettre" mais bien pour une observation empirique étonnamment juste sur la durée de l'Autan.

*Lo vent del Dijous pren la carreta mai los biaux.*  
Le vent du Jeudi emporte la charrette et les boeufs en plus.  
Comment mieux décrire la violence de l'Autan?...

*Autan par Rampant, Autan per tot l'an.*

Vent d'Autan pour les Rameaux, vent d'Autan toute l'année.

*Quand l'Autan brandis lo ramel, brandis lo tabel.*

quand le vent d'Autan secoue le rameau, il démolit le tas de gerbes de blé.

Ces deux proverbes ont la même origine dans la culture Chrétienne. La fête des Rameaux est souvent, dans les proverbes, associée à des phénomènes météorologiques considérés de nature divine. Il n'y a pas de fondement "scientifique" à ces deux proverbes compte tenu de la mobilité, dans le calendrier, de la fête de Pâques.

*Quand Sant Martin mena l'Autan, dura sieis meses de l'an.*

Quand le vent d'Autan souffle pour Saint Martin (le 11 Novembre) il dure 6 mois dans l'année.

Ce proverbe n'est pas vérifié.

*Quand l'Autan leva l'albièrada, aban lo souer pletga o relbièrada.*

Quand l'Autan lève la rosée, avant le soir pluie ou nouvelle rosée.

l'Autan souffle en flux de Sud-Ouest (pluie) ou de Nord-Est (sec)

Vent d'Autan, pletga deman.

Vent d'Autan, pluie demain

Le vent d'Autan s'en va voir ses parents malades et s'en revient en pleurant.

Dans ces deux proverbes il s'agit de l'Autan associé à un flux de Sud-Ouest, à l'avant d'une zone pluvieuse venant de l'Atlantique.

Ces proverbes sont souvent vérifiés et explicables. Ils témoignent d'une connaissance empirique de l'Autan, de son impact sur la nature et sur les hommes. Comme souvent pour les vents de Sud ou de Sud-Est, il y a association entre l'Autan et le mal. L'Autan est associé aux phénomènes mauvais et à l'excitation, inversement le vent d'Ouest est associé au bien, il amène l'apaisement et un mieux-être. Ce "manichéisme" est d'autant plus compréhensible que dans le pays Tarnais il n'y a que ces deux vents qui soufflent.

**L'autan de Castelnau uèi bufa, deman plau.**

aujourd'hui souffle, demain il pleut.

**L'autan del dissabte arriba pas al diluns.**

L'autan du samedi n'arrive pas au lundi

**L'autan del dissabte va a Montaudran per s'en tornar le dimenge en plorant**

L'autan du samedi va à Montaudran et revient le dimanche en pleurant.

**Ambe la bisa lava ta camisa, ambe l'autan, coi ton pan**

Avec la bise lave ta chemise avec l'autan, cuit ton pain.

**L'autan sus la torrado es pas de longa durada**

L'autan sur la gelée n'est pas de longue durée

**L'autan sus la torrado, plueja o nevatada**

L'autan sur la gelée, pluie ou neige

**Lo primièr jorn d'autan, te cal pas anar a la pesca que los peisses se trufarian de tu**

Le jour d'autan, il ne faut pas aller à la pêche car les poissons vont se moquer de toi

**Le vent d'Autan remplit la gourde, le vent d'Ouest la rend moins lourde**

**Le vent d'Autan c'est le charbon du pauvre**

**Quand le vent d'Autan règne l'hiver, le paysan est riche et fier,**

**Le vent d'Autan est froid comme le nez d'un chien**

**L'Autan de la montanha negra cada jorn s'ensoleha**

*Le vent d'Autan de la montagne noire, chaque jour s'ensoleille*

**L'Autan de Mazamet te daissa sus la set**

*Le vent d'Autan de Mazamet te laisse sur la soif*

**L'Autan de Castèlnou, uèi bufa, deman plou.**

*Le vent d'Autan de Castelnaudary, aujourd'hui il souffle, demain il pleut*

**Et la liste n'est pas complète !**



# Les chansons, les poèmes, l'histoire

Si l'Autan est régulièrement cité dans la littérature il n'est que rarement le sujet du livre ou du poème,

En occitan on trouve quelques poèmes qui citent l'Autan mais c'est assez limité, en littérature française on peut citer par exemple les livres « Vent d'Autan » de Guillaume Gaulene, « ce vent d'Autan » d'André Rollin,

Pour les chansons Jean Pierre Bonsirven, Pascale Concorde, Claude Techené ou Guylaine Laur ont chanté le vent d'Autan avec des succès « mitigés ».

On peut également citer le cantilène « vent d'Autan » écrit par Déodat de Séverac

On trouve de nombreuses activités culturelles qui prennent le nom de vent d'Autan comme une compagnie de théâtre de rue, des librairies, des revues locales, un festival d'Autan...

On doit au vent d'Autan d'avoir propagé le grand incendie de Toulouse en 1463 (7000 habitations détruites, 12 jours de vent, 12 jours d'incendie),

# Les chansons, les poèmes (2 exemples en occitan)

« L'autan desourdounat, de sous redde bufals, « L'autan désordonné, de ses souffles brutaux,  
Despouncho lous cloquiès, ebranlo lous oustals. » Épointe les clochers, ébranle les maisons. »

(Claudi Peyrot, 1709-1795)

« Autan, Autan, grand vent bufaire,  
En Lauraguez descabestrat,  
Cal que dins l'occitan terraire  
Pels gais felibres siàs cantat !  
Autan, Autan, ès l'escobaire  
Apetugat de las nibols !  
En sobeiran pasas, clamaire,  
Subre 'ls garrics e suls pibols.  
Autan, Autan, ambe furia,  
Coma ton fraire lo Mistral,  
Vòs arrancar l'Occitania  
De son suzari sepulcral ! »

(Prosper Estieu, 1860-1939)

« Autan, Autan, grand vent qui souffle  
Déchainé sur le Lauraguais,  
Il faut que dans le terroir occitan  
Tu sois chanté par les joyeux félibres !  
Autan, Autan, tu es le balayeur  
Empressé des nuages !  
En souverain, tu passes, hurleur,  
Sur les chênes et sur les peupliers.  
Autan, Autan, avec furie,  
Comme ton frère le Mistral,  
Tu veux arracher l'Occitanie  
À son linceul sépulcral ! »

## La toponymie.

**Le nom « Autan » est largement utilisé pour les activités humaines.** Nombreux sont les commerces ou les bâtiments à porter le nom d'Autan. Le cinéma de Ramonville, l'Hôpital Intercommunal de Castres Mazamet, des salles culturelles, un EHPAD, un IME, de nombreuses sociétés commerciales ou de services, des pharmacies, des cliniques vétérinaires; on trouve même une enseigne d'un luthier spécialiste des instruments...à vent ! On trouve aussi une radio locale (R'd'Autan), des écuries et aniseries...

**On utilise aussi très souvent l'Autan pour dénommer des rues ou des lieux.**

Un rapide recensement permet de trouver la dénomination « rue de l'Autan ou rue du vent d'Autan » dans de nombreuses communes notamment **35 en Haute Garonne, 25 dans le Tarn, 20 dans l'Aude**, 4 dans l'Hérault, mais aussi loin de son domaine d'influence à Canet en Roussillon (66) Eragny (95), Dijon (21) saint Pierre des Fleurs (56), Cesson (77) Lagord(17) ou Dinan (22). Ce recensement ne se voulant pas exhaustif il montre cependant que ce vent est vraiment adopté par son territoire d'influence ! On peut relever que l'Union (31) pousse l'intérêt jusqu'à avoir une rue de l'Autan blanc et une rue de l'Autan noir.

# La santé et le vent d'Autan,

La question de l'influence du vent dans la santé est encore **un domaine exploré de manière trop parcellaire** . Deux aspects sont à prendre en compte , l'influence mécanique sur le corps et probablement des influences plus cachées.

Si l'influence « mécanique » est évidente (bruit du vent, effet du vent sur la peau, gêne à la marche) cela est moins évident sur les aspects qui relèvent des effets somatiques,

étude suisse : « Direction du vent et santé mentale: une analyse chronologique des influences météorologiques chez un patient souffrant de troubles anxieux » : « *La direction du vent semblait être liée aux niveaux d'énergie du patient; ceux-ci étaient significativement plus bas lorsque le vent soufflait du sud-est* ». On évoque l'ionisation de l'air sec comme élément déterminant,

De manière générale les vents de Sud sont considérés depuis l'antiquité comme malfaisants. Ce qui est avéré c'est que de nombreuses personnes décrivent un malaise général avant et pendant les épisodes de vent d'Autan mais les éléments scientifiques précis manquent pour quantifier ces malaises (céphalées, troubles respiratoires ou cardiaques, rhumatismes...)

De nombreuses personnes indiquent « sentir le vent » avant qu'il ne se déclenche.

## L'impact sur la nature et l'habitat,

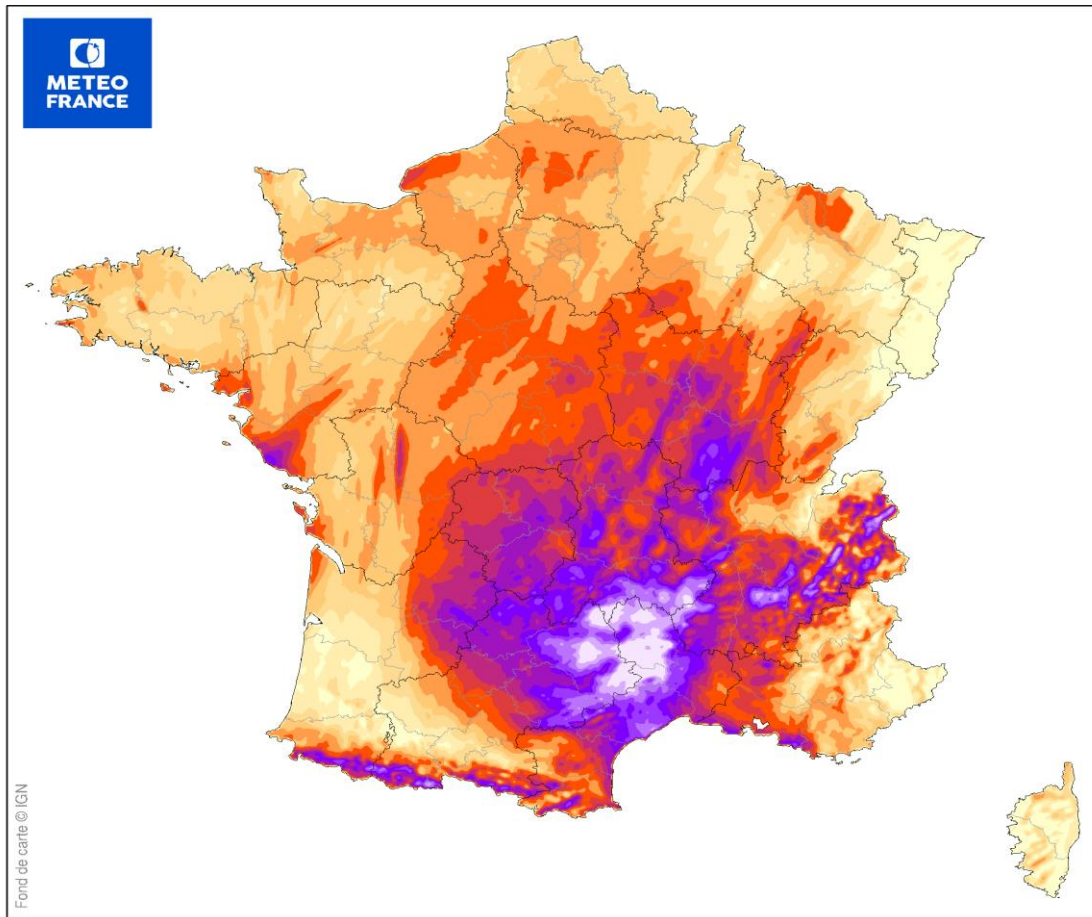
Lorsqu'on regarde la végétation elle est en général « verticale » contrairement à ce qui est observé sur les cotes atlantiques ou méditerranéennes où dominant les vents d'Ouest ou de Nord-Ouest, Dans le domaine de l'Autan seule la petite région au pied de la Montagne Noire a des arbres inclinés par le vent d'Autan. Si l'Autan est le plus fort, c'est le vent d'Ouest qui est le plus fréquent. Tout au plus peut-on noter qu'il y a peu d'arbres morts qui persistent dans le paysage !

Pour l'habitat on constate que la taille des tuiles romanes y est plus importante et que sur certains toits anciens, comme on le fait en pays narbonnais, des pierres sont mises pour tenir les tuiles sur les parties faitières. Dans le Lauragais les fermes sont souvent orientées NO/SE avec les fenêtres principales au Sud Ouest, mais cela tend à disparaître dans l'habitat moderne.



## ESTIMATION DES RAFALES MAXIMALES

DU 06/11/1982 à 11 UTC au 08/11/1982 à 23 UTC



**Au cours des 50 dernières années c'est probablement le 7 nov. 1982 que le vent a soufflé le plus fort dans le domaine de l'Autan. Sur le Sud du Tarn des arbres centenaires (cèdres notamment) ont été arrachés et des platanes coupés en 2 au milieu des troncs mais il n'y avait pas d'anémomètre...!**

# 5 Juin 1916 "Un train de voyageur enlevé par le vent" source Alain Rastoul et Lauragais Patrimoine,

Revel 4 mai : depuis **48h un vent d'autan d'une violence inouïe souffle sur Revel et sa région.**

Ce matin, le train N°52 de la compagnie du Sud-Ouest est parti à 6h15, se dirigeant vers Toulouse. Mais à peine commençait-il à gravir la pente rapide, avec courbe accentuée qui aboutit, à 200m plus loin, au viaduc où se croisent les lignes du Sud-Ouest et du Midi, de Castelnaudary à Rodez, que le mécanicien Barria sentit une forte secousse.

Il bloque instantanément. Il se retourne et voit les quatre wagons de queue de son train qu'un terrible coup de vent d'Autan soulève, quitter les rails, rouler sur le flanc du remblai, haut à cet endroit de quatre à huit mètres.

Les deux wagons de tête sont littéralement tordus aussi et tombent dans le vide où les maintient, comme suspendus, le poids de la machine restée en place, légèrement inclinée, une roue de derrière en l'air, vers le centre de la courbe.

Grâce à sa présence d'esprit, Barria a donc pu conjurer en partie un épouvantable malheur, sauver sa vie et celle de 45 voyageurs que la machine eut entraînés dans une culbute insensée au fond du précipice.

