

## 41. Situation orageuse

### I. Caractéristiques.

Un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par une série d'éclairs et de coups de tonnerre. Un éclair peut se déclencher à l'intérieur du nuage, entre deux nuages, ou entre le nuage et le sol (on parle alors de coup de foudre).

L'orage est toujours lié à la présence d'un nuage de type cumulonimbus, dit aussi nuage d'orage.

Il peut se manifester :

- ◆ **A l'avant d'un front froid.**
- ◆ **Dans un front froid**, mêlé à la perturbation.
- ◆ Dans une situation de **traîne**.
- ◆ En situation de **réchauffement diurne** (formation préférencielle sur le relief).

<i>Données</i>	<i>Variations</i>
Précipitations	<b>Averses</b> localisées, souvent intenses, de pluie ou de neige, parfois de neige roulée, de <b>grésil</b> ou de <b>grêle</b> .
Pression	Baisse juste à l'avant, puis minimum relatif et hausse rapide ensuite sous averses
Humidité	<b>Forte</b> , autour de 95 % sous l'orage
Vitesse du vent	<b>Vent modéré, fort ou très fort. Rafales</b> parfois violentes.
Direction du vent	Variable, pouvant tourbillonner. Rotation sous l'orage. <b>Tornades/trombes</b> possibles.
Températures	Souvent chaudes avant l'orage, puis <b>chute brutale</b> .
Visibilité	<b>Mauvaise</b> . Fortement réduite sous averses

Les cumuls de précipitations dépendent de l'intensité du cumulonimbus, mais aussi de son déplacement et de sa longévité. Un orage donnant de modestes averses, mais qui se maintient assez longtemps au-dessus d'une station peut donner des cumuls de pluie très importants.

Le caractère **local** des orages font que deux stations très proches peuvent avoir des cumuls de précipitations très différents. La prévision de pluie en situation orageuse est souvent très délicate.

- ◆ Zones favorables : Reliefs, frontières de l'Est, Centre-Est, Corse, Sud-Ouest.

Plus de 35 orages par an : Pyrénées Orientales, Corse du Sud.

Plus de 20 orages en été : Alpes du Nord, Haut-Rhin.

Source : <http://www.meteofrance.fr/prevoir-le-temps/phenomenes-meteo/les-orages>



*Orages généralisés, image satellite visible sat24, le 04/06/2011*



## II. Exemple :

Orages dans le Sud-Ouest le 18 avril 2015. Données Météo-France et Météo A l'Ecole.

Données horaires du 18 avril 2015 à Dax (32m), Landes						
Heure locale	Températures (°C)	Humidité relative (%)	Pluie (mm)	Pression (hPa)	Direction vent	Vent rafales (km/h)
14h	20,0	61	0,0	1011,3	Est	26
15h	<b>21,1</b>	53	0,0	<b>1009,7</b>	<b>Est</b>	33
16h	<b>12,0</b>	94	<b>9,0</b>	1012,0	<b>Ouest</b>	<b>57</b>
17h	13,0	96	<b>7,0</b>	1012,9	Sud	<b>24</b>

*Source Météo-France*

Données horaires du 18 avril 2015 à Talence, Gironde		
Heure locale	Températures (°C)	Pluie (mm)
13h	17,1	0,4
14h	16,7	0,0
15h	<b>16,1</b>	<b>0,8</b>
16h	16,6	0,4

*Source Météo A L'Ecole*

A l'avant de l'orage, à 15h, on constate des températures encore douces et une **baisse de pression** de 3hPa à cause des ascendances, qui créent une dépression relative au niveau du sol. Le vent augmente en intensité.

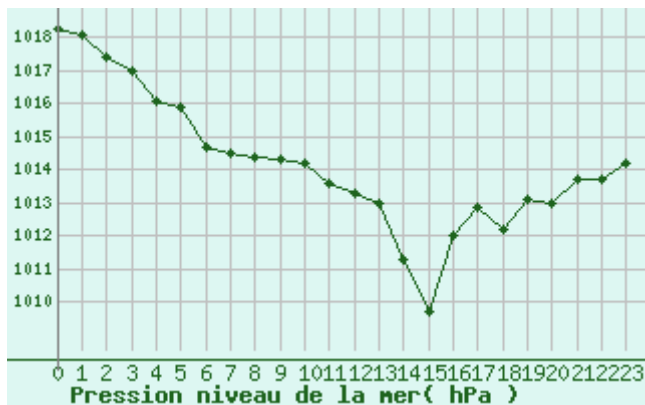
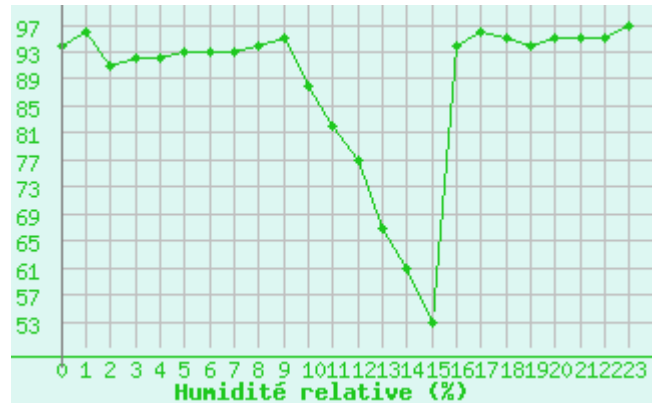
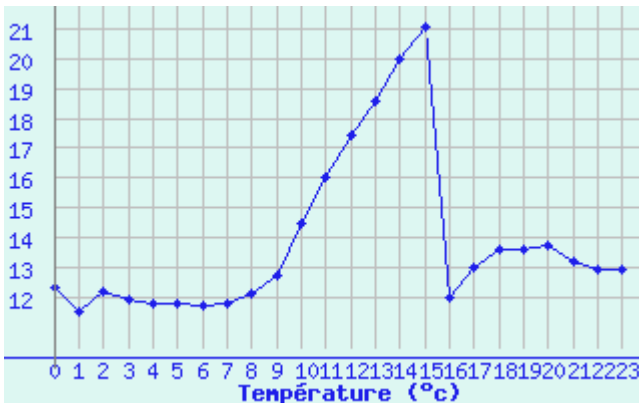
Au passage de l'orage, vers 15h30 le **vent tourne brusquement** d'Ouest à Est avec des rafales jusqu'à 60km/h, les **averses** s'intensifient et l'humidité se renforce.

A l'arrière de la convection, après 16h, un courant descendant crée une rapide **hausse de pression**, le **vent faiblit** mais les averses peuvent se maintenir. Les températures baissent, hormis dans les cas rares de Heat Burst (voir fiche correspondante).

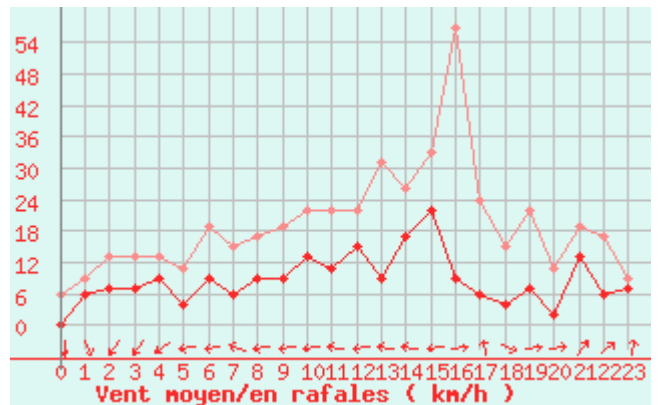
La convection semble passer à côté de Bordeaux-Sud, où les températures baissent légèrement mais les variations sont minimales comparées à Dax. Les précipitations restent très faibles.

### III. Illustrations.

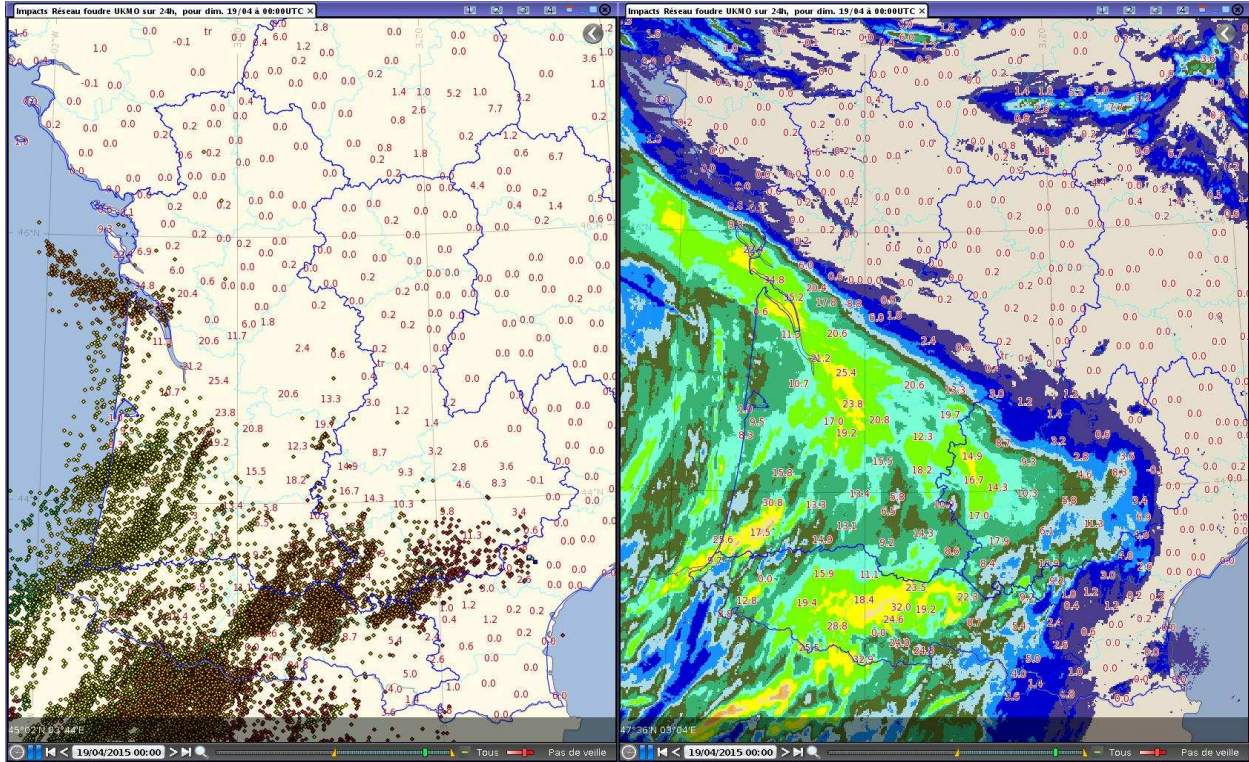
Voici les températures, humidité, pression et vent avec rafales pour la station de Dax, pour la journée du 16 avril 2015, avec des variations classiques d'un passage orageux entre 15 et 16h :



Source graphique Météociel



Source graphique Météociel



Foudre et précipitations sur 24h le 16 avril 2015 , de 00h à 00h UTC , dans le Sud-Ouest

Source Météo-France

Formation des orages sur le massif Pyrénéen, puis déplacement des averses vers le Nord, de l'estuaire de la Gironde jusqu'au Lot-Et-Garonne.