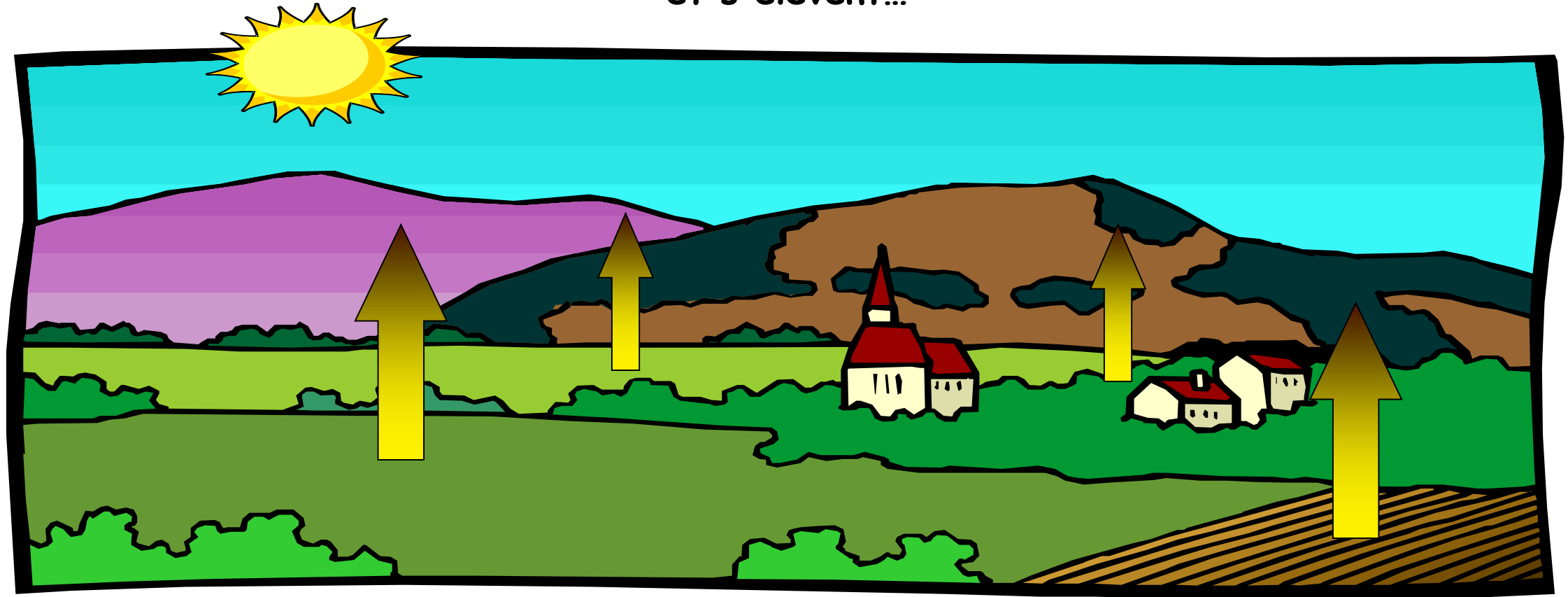
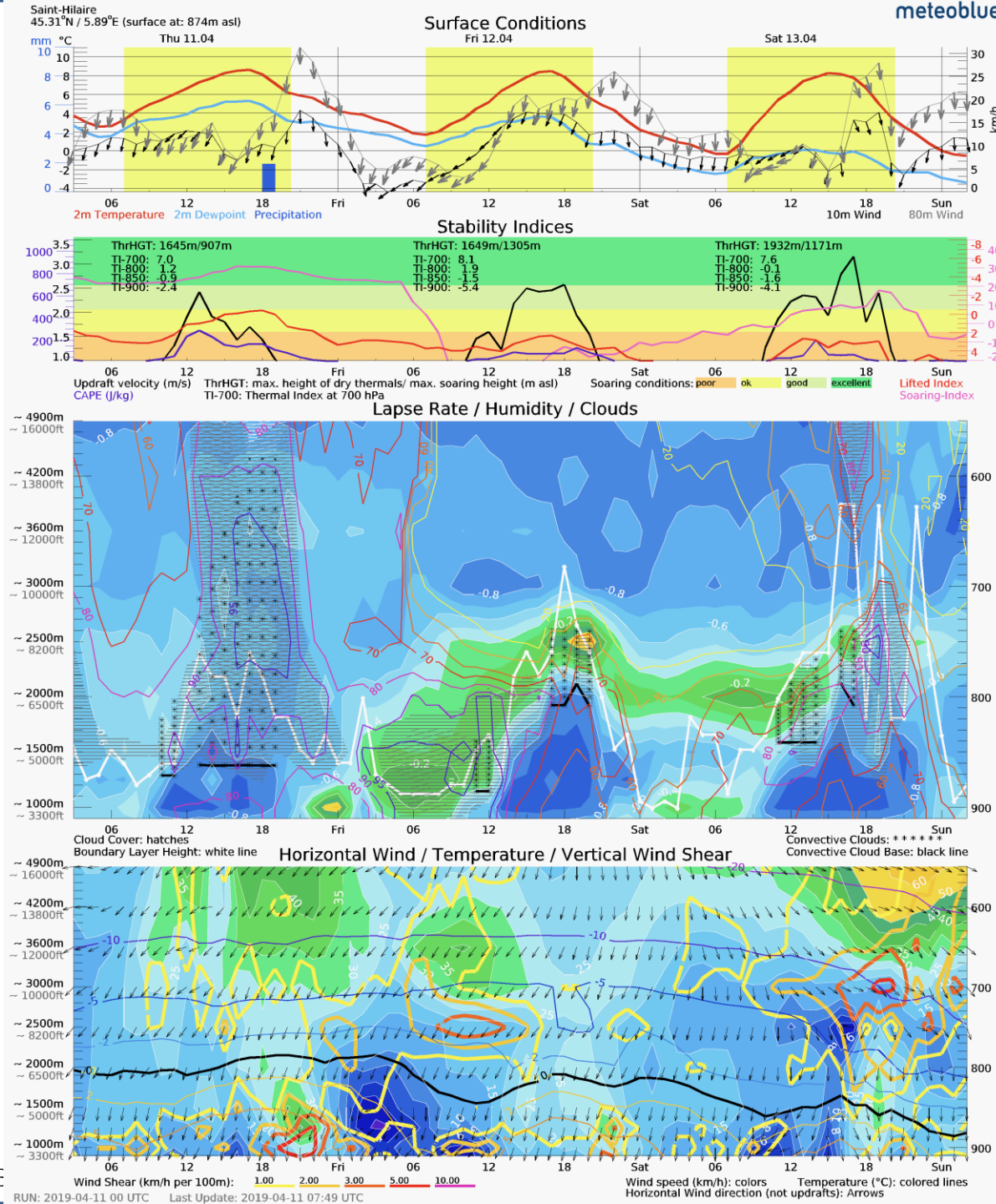
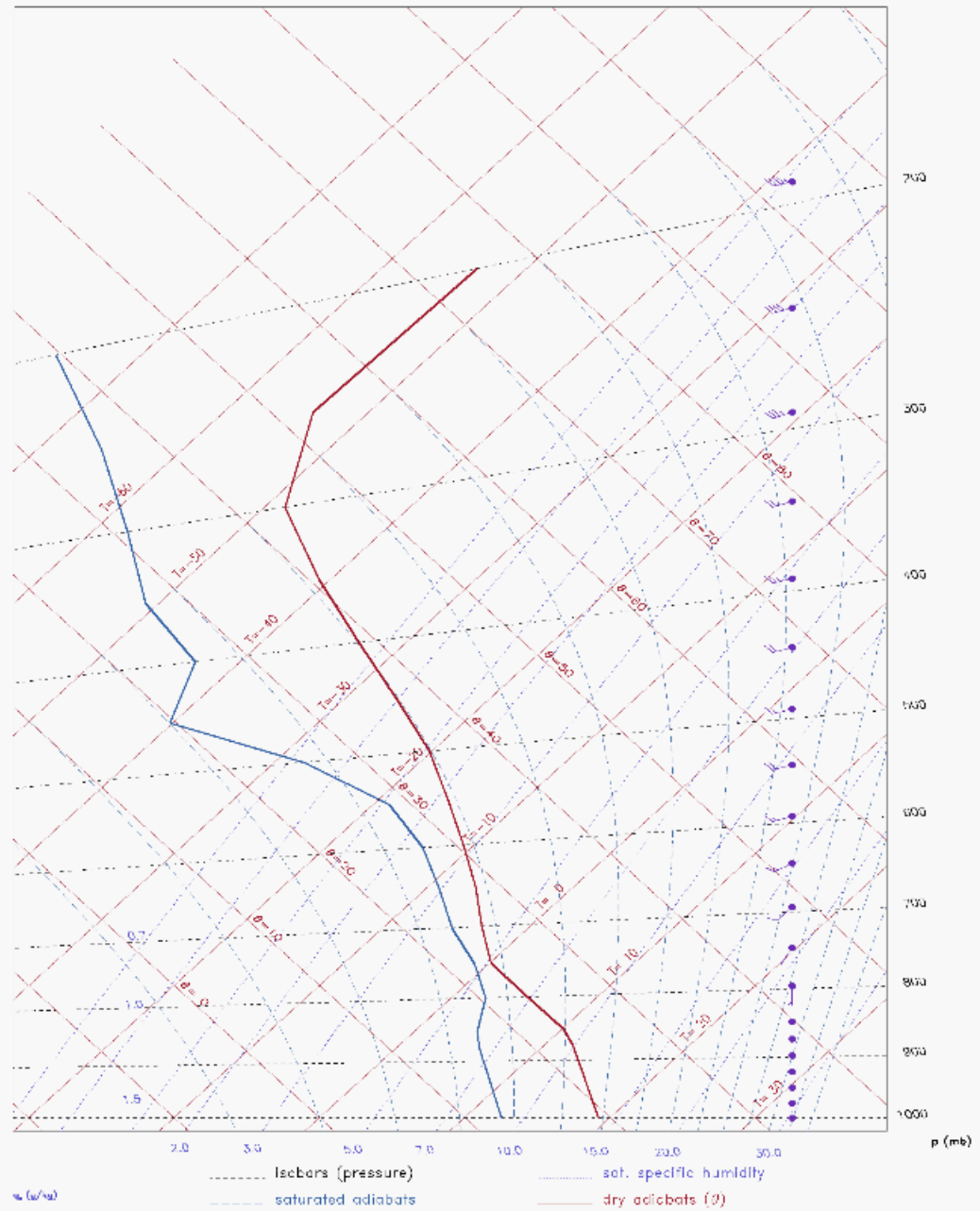


En s'échauffant, certaines particules d'air deviennent moins denses que l'air ambiant  
et s'élèvent...



jusqu'à ce que leur température devienne égale à celle de l'air qui les entoure.



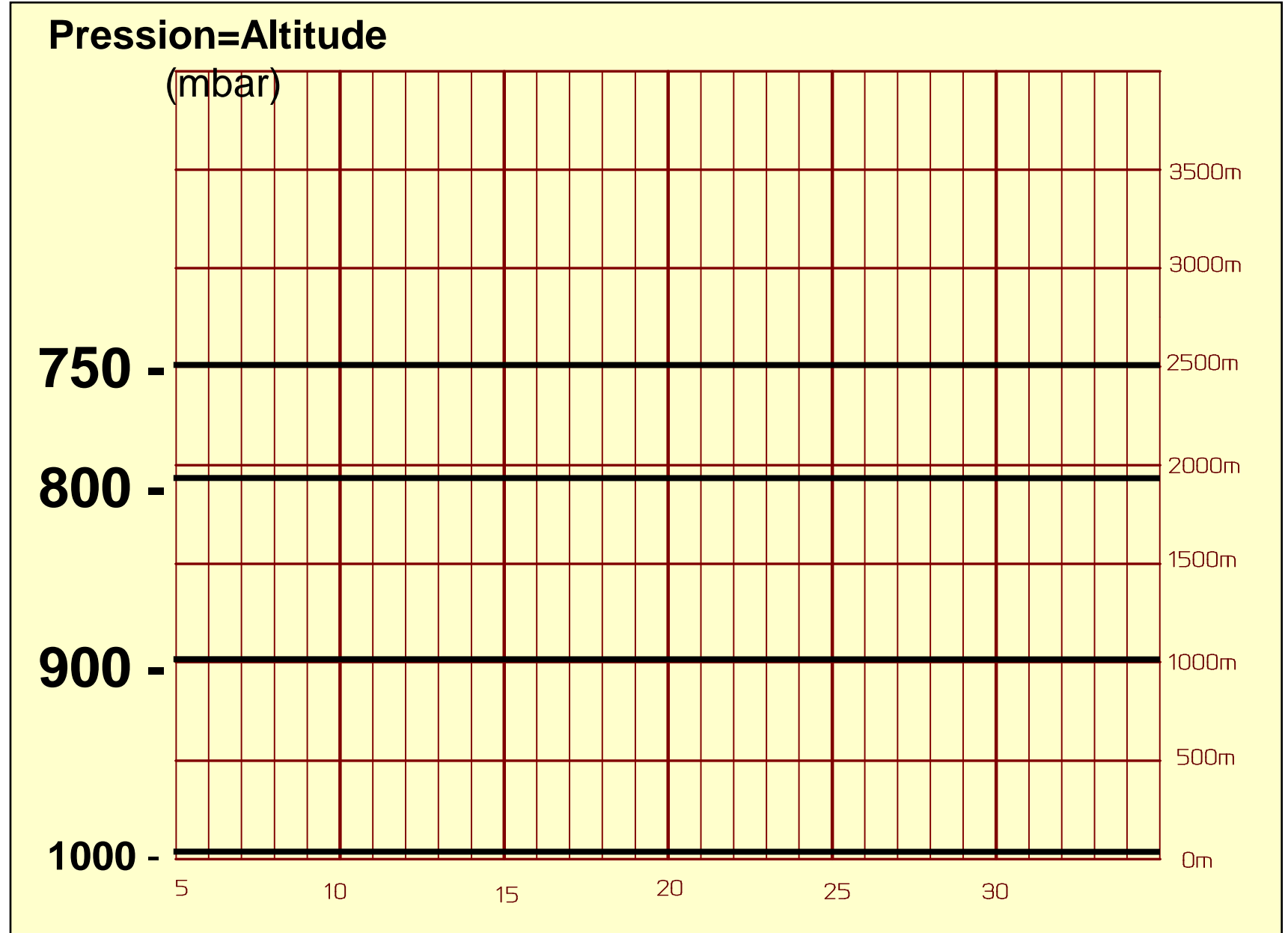
# La Prévision des beaux vols ... au CHVD

- Un rappel des \*Emagrammes\* (ce qui est la base de l'outil "Prévisions thermiques")
- Comprendre et utiliser l'outil "\*Prévisions thermiques\*" avec travaux pratiques
- Application pratique à l'analyse et la prévision d'un grand vol pour le lendemain ... "\*mymap\*"
-

# L'EMAGRAMME à 90°

L'état d'un gaz, tel que l'air, peut être défini par deux paramètres:

- 1 pression P
- 2 température T



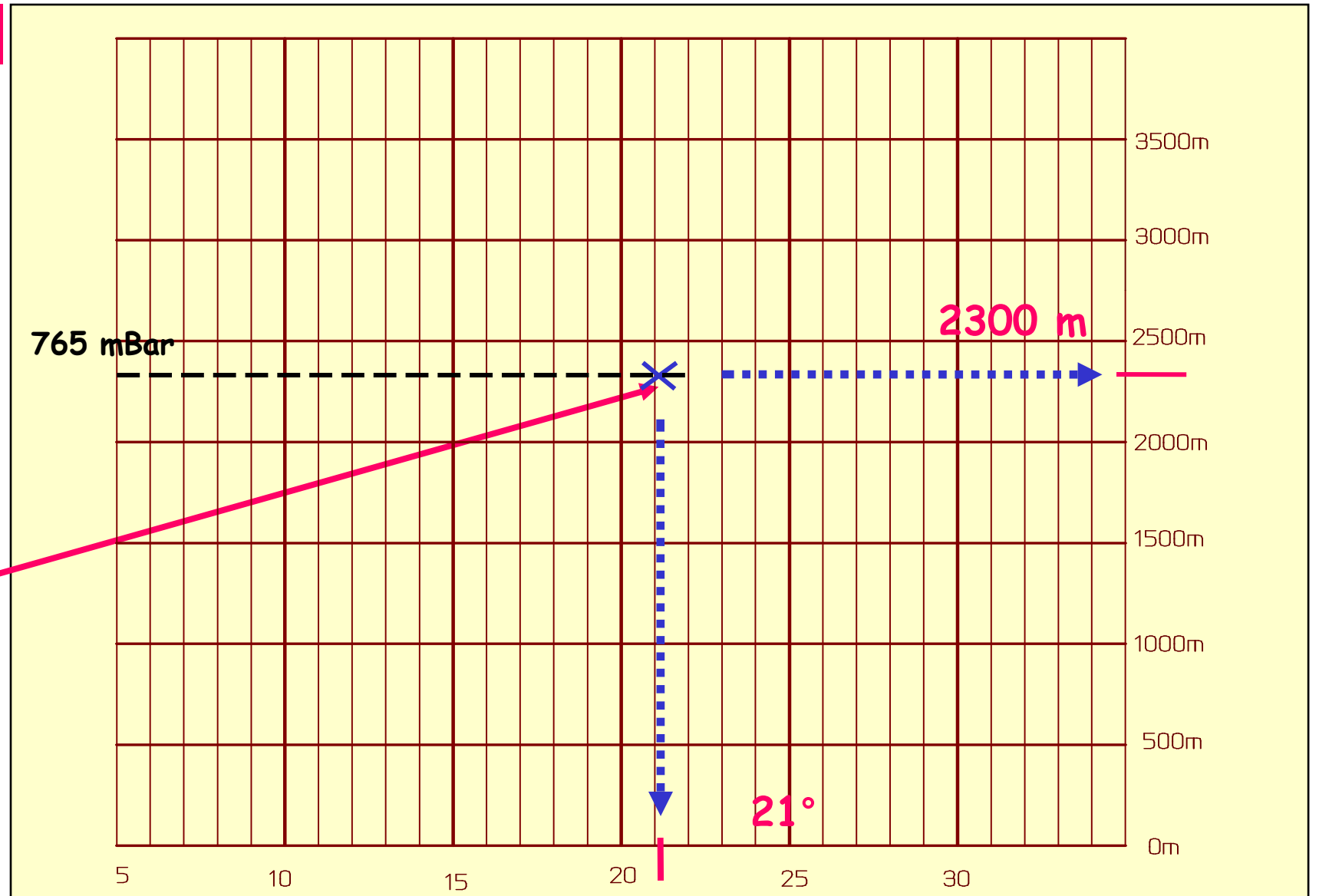
# L'EMAGRAMME à 90°

On appelle

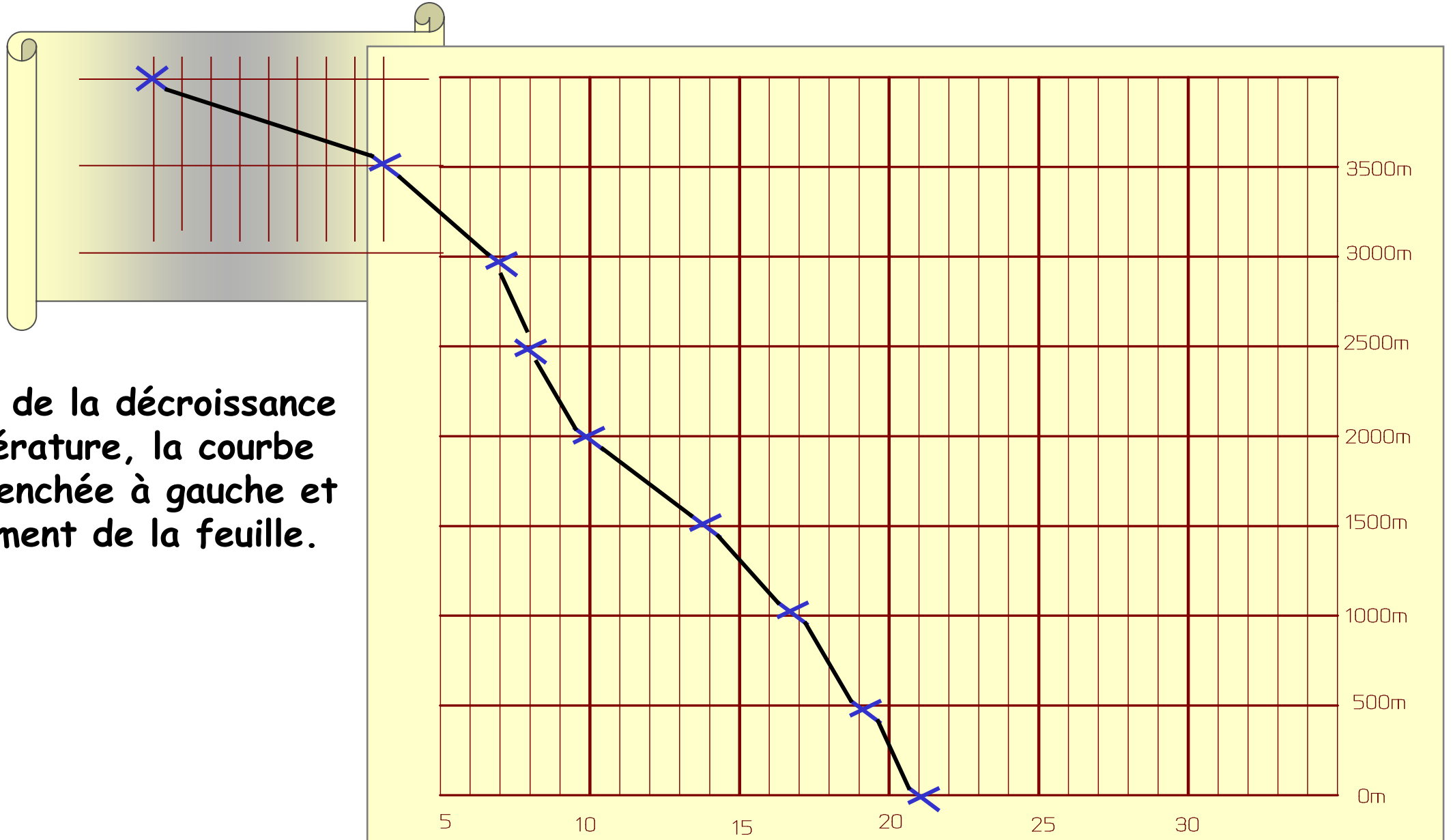
« Point d'état »

un point mis en place sur le diagramme et qui correspond à la mesure de la température à un niveau de pression ou à une altitude

Point d'état.



# L'EMAGRAMME A 90°

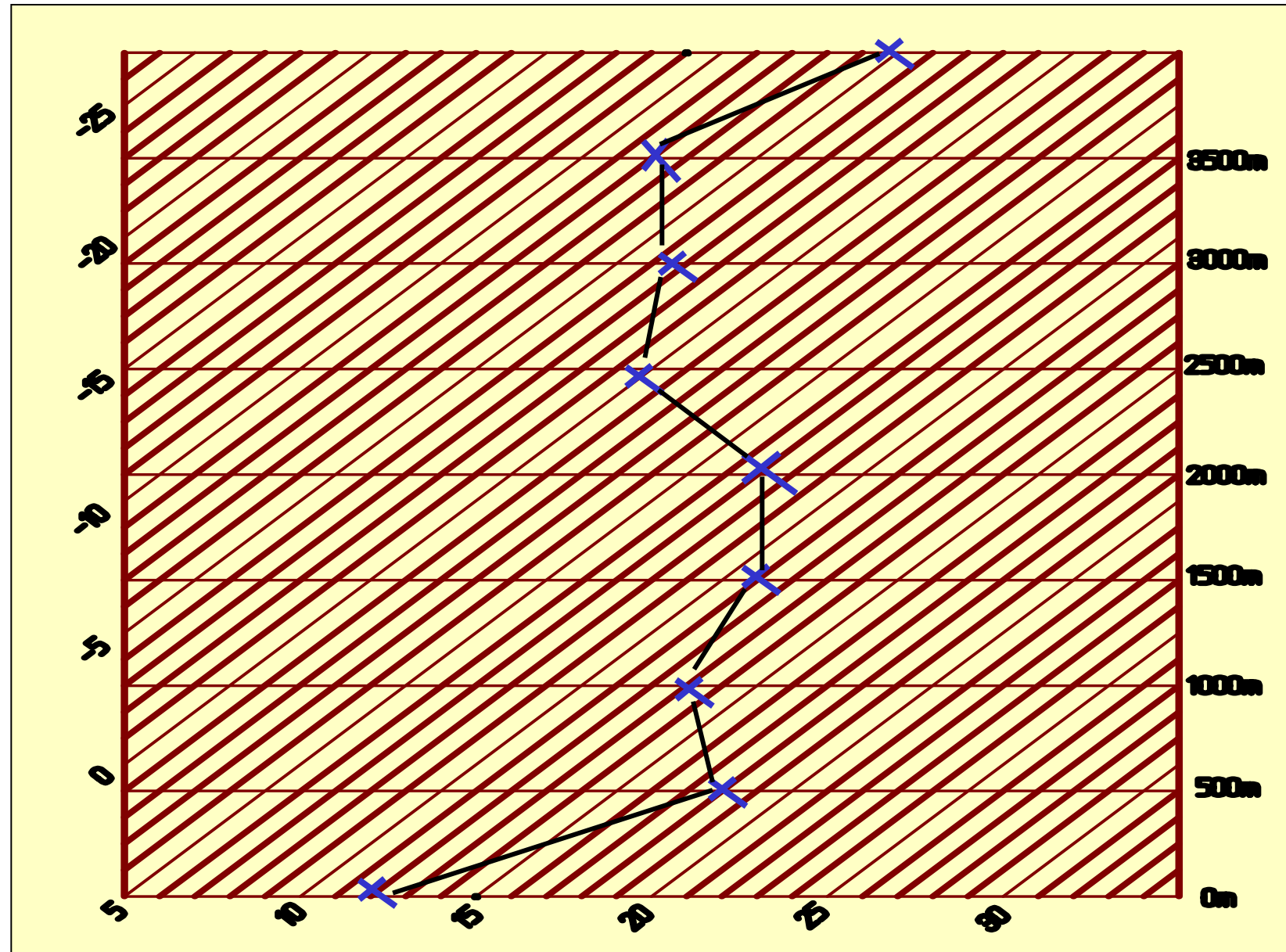


Compte tenu de la décroissance de la température, la courbe d'état est penchée à gauche et sort rapidement de la feuille.

# L'EMAGRAMME A 90° ~~X~~ 45°

Pour que la courbe d'état soit sensiblement verticale, l'homme intelligent a inventé l'émagramme oblique .

L'axe des températures est incliné à 45°.





# L'EMAGRAMME A 45°

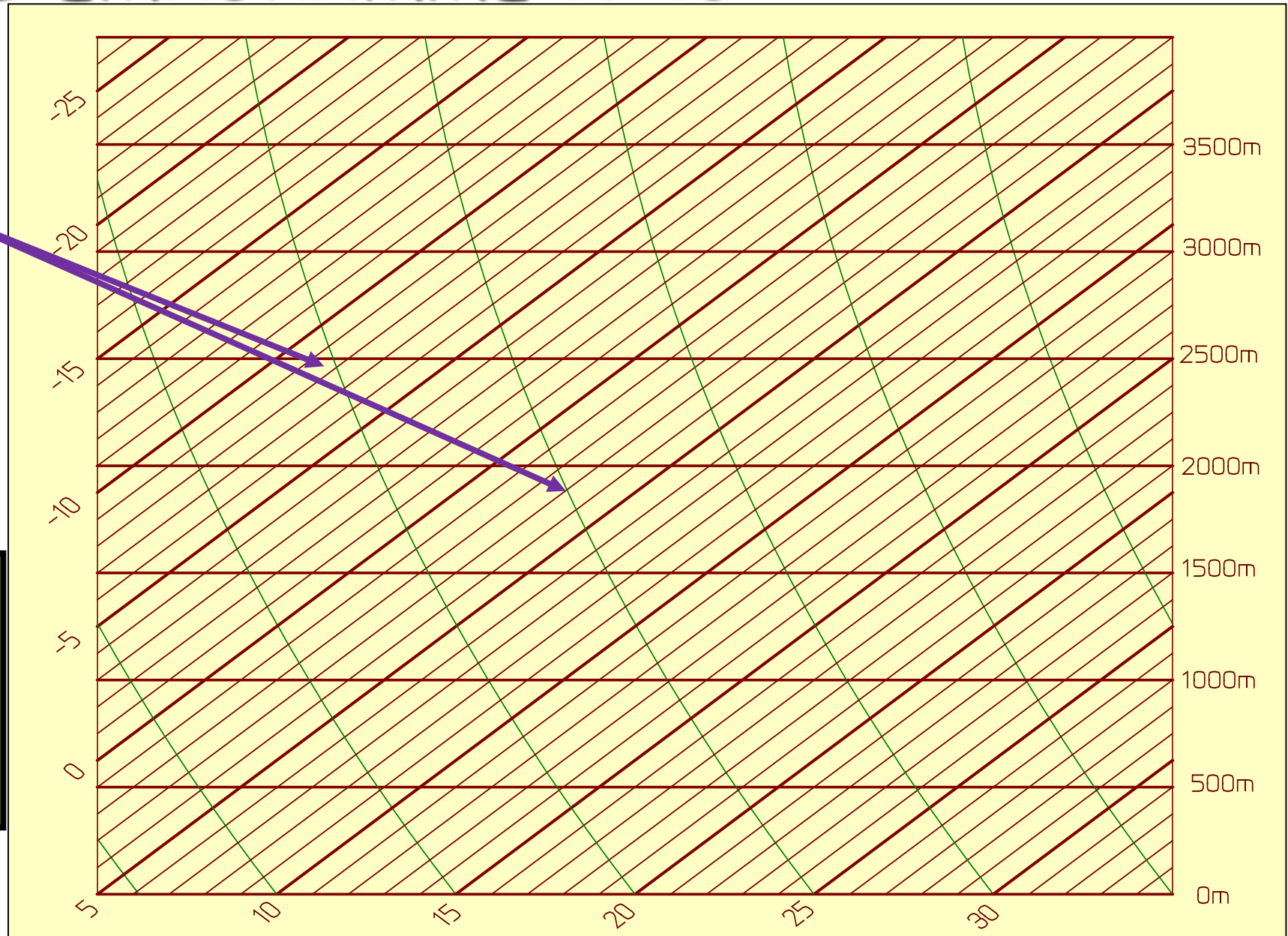
Le graphique est complété par un réseau de courbes en trait continu.

Elle permettent de déterminer la variation de température d'une particule non saturée subissant une détente ou une compression adiabatique.

Ces courbes sont appelées  
« adiabatiques sèches »

10 deg / 1000 m

MB: Bleue mauve !





# L'EMAGRAMME A 45°

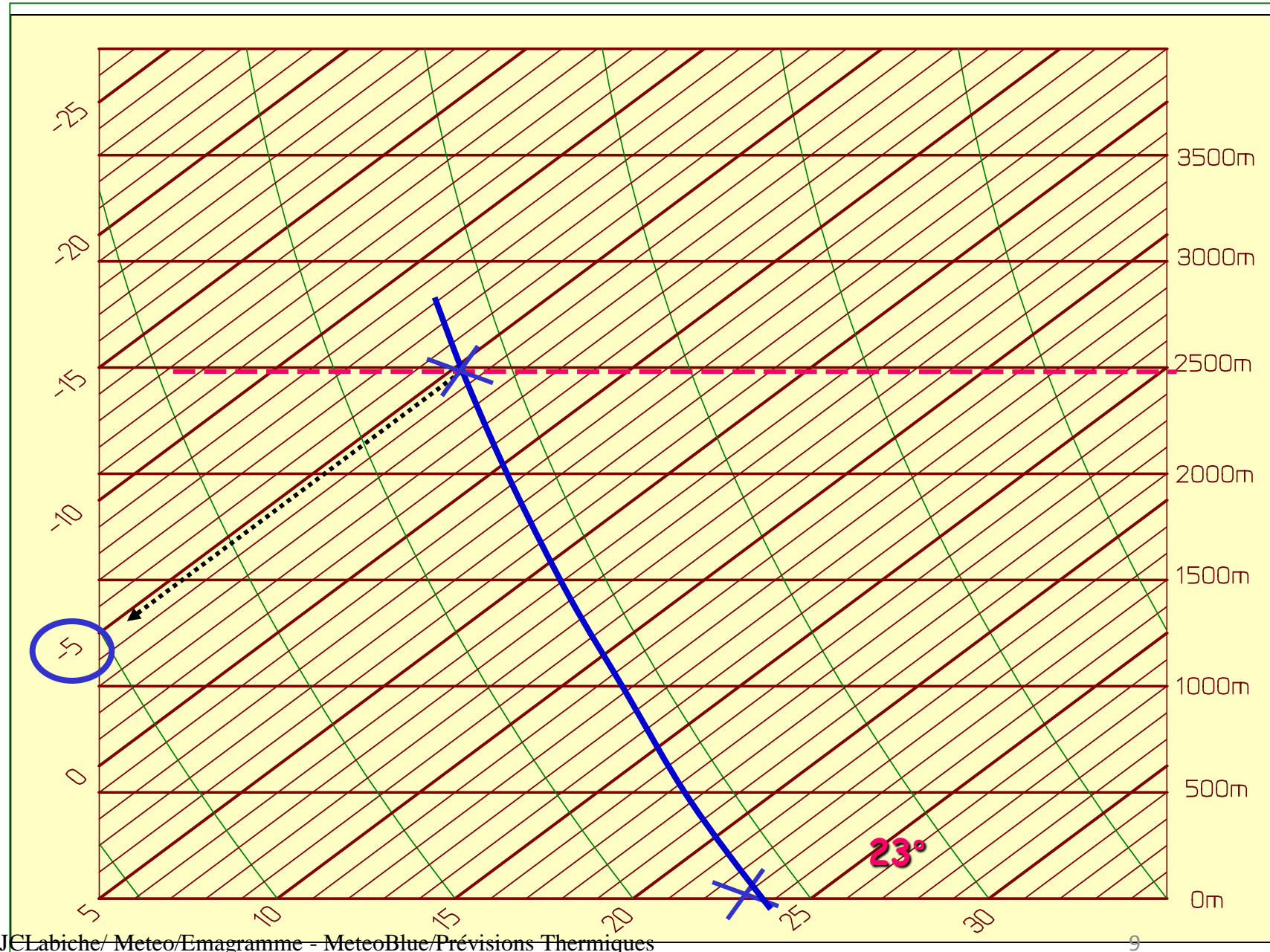
Exemple :

Soit une particule d'air sec  
(0 m , 23°)

Quelle sera la température si  
Elle s'élève de façon adiabatique  
jusqu'à 2500m ?

Réponse :

**-5 °**



# L'EMAGRAMME A 45°

Le graphique reçoit aussi un réseau de courbes en traits tiretés.

Elles permettent de déterminer l'évolution de la température d'une particule saturée, subissant une détente ou une compression pseudo-adiabatique.

Ces courbes représentent des pseudo-adiabatiques

6 deg / 1000 m.

MB : Bleu ciel !



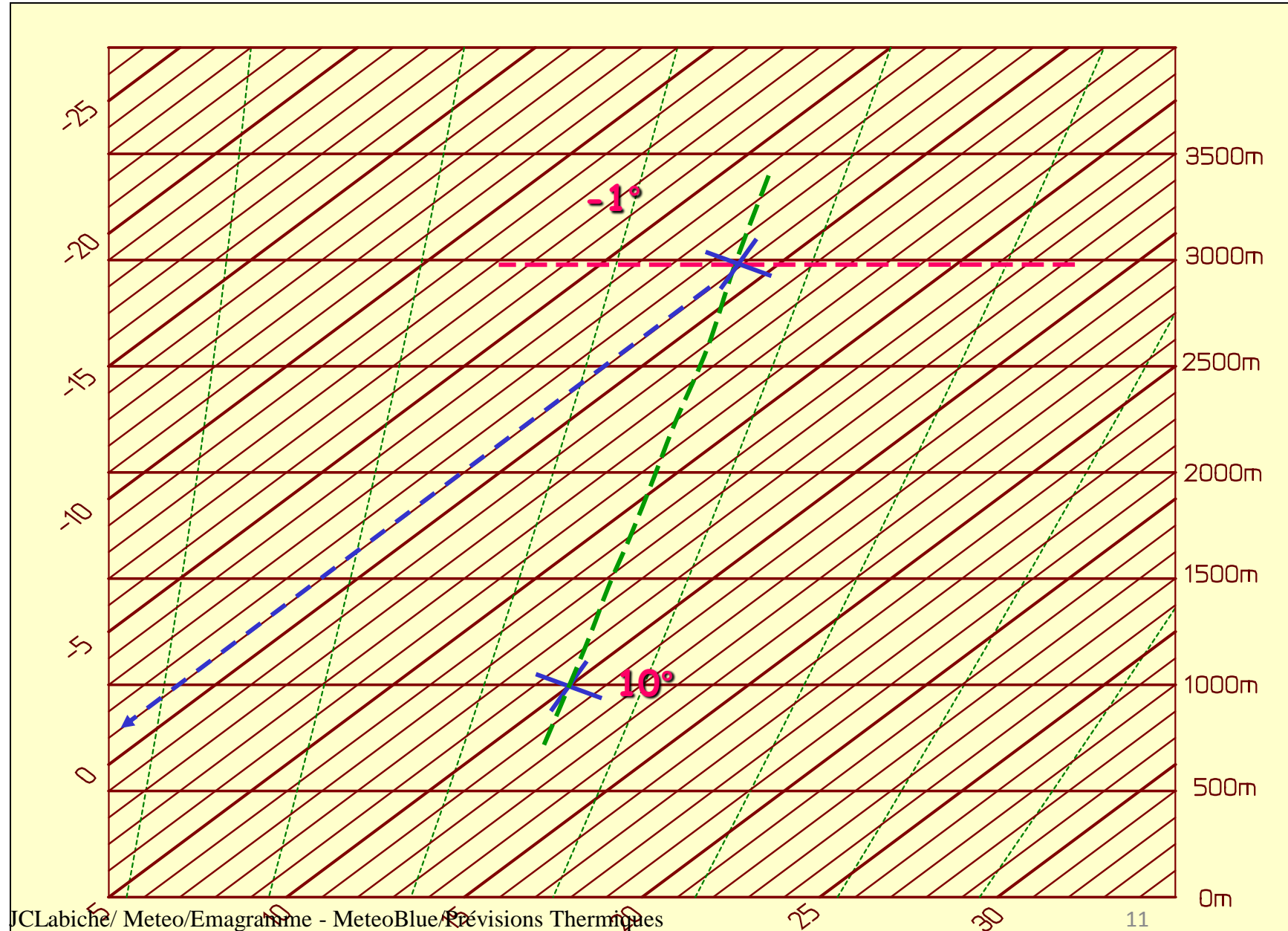
# L'EMAGRAMME A 45°

Exemple :

Soit une particule saturée (1000 m , 10°),  
Quelle sera sa température si elle  
s'élève à 3000 m ?

Réponse :

**-1°**



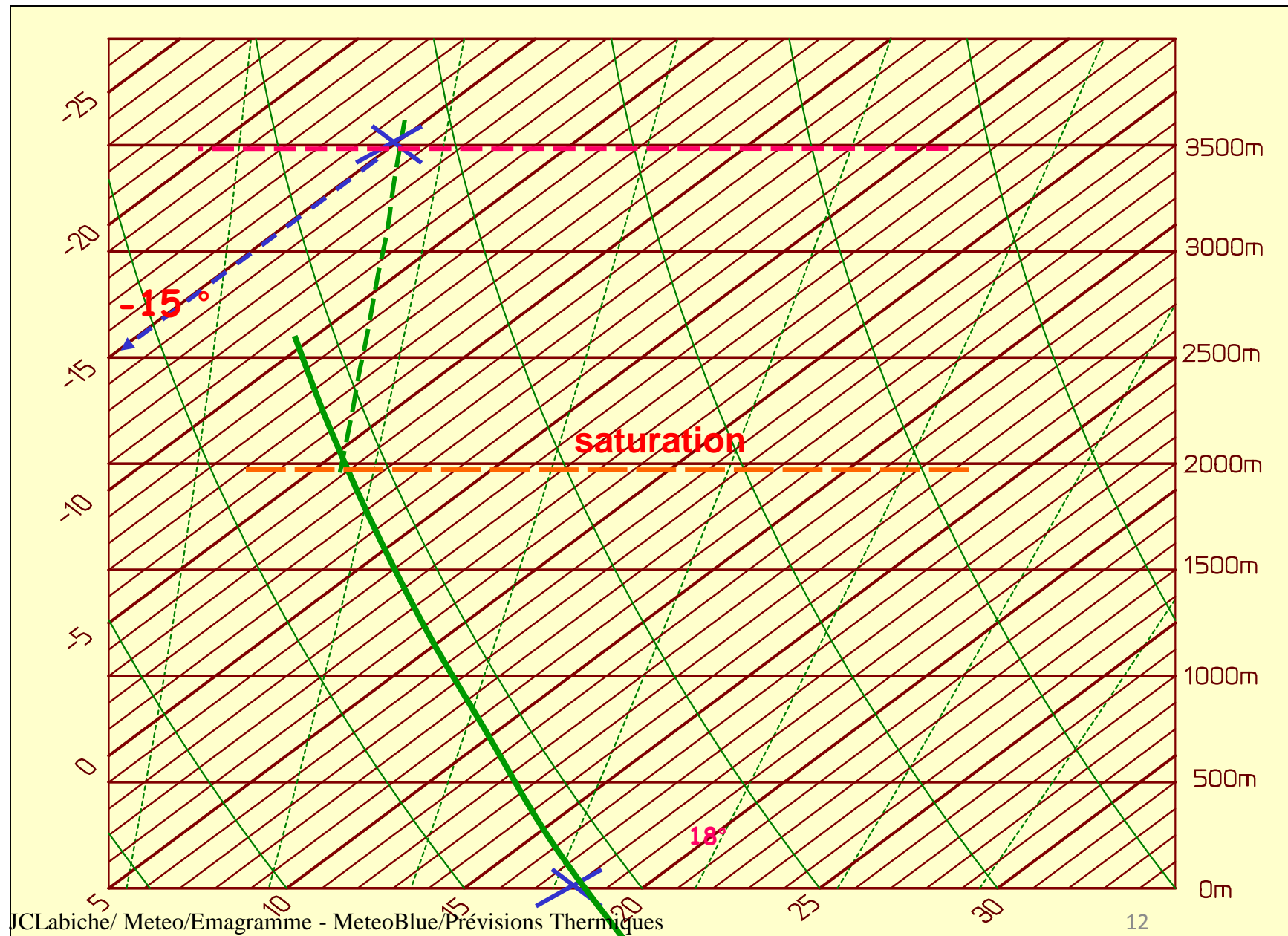
# L'EMAGRAMME A 45°

Exemple :

Soit une particule  
( 0 m, 18°)  
Quelle sera sa température à  
3500 m si elle se sature  
à 2000 m ?

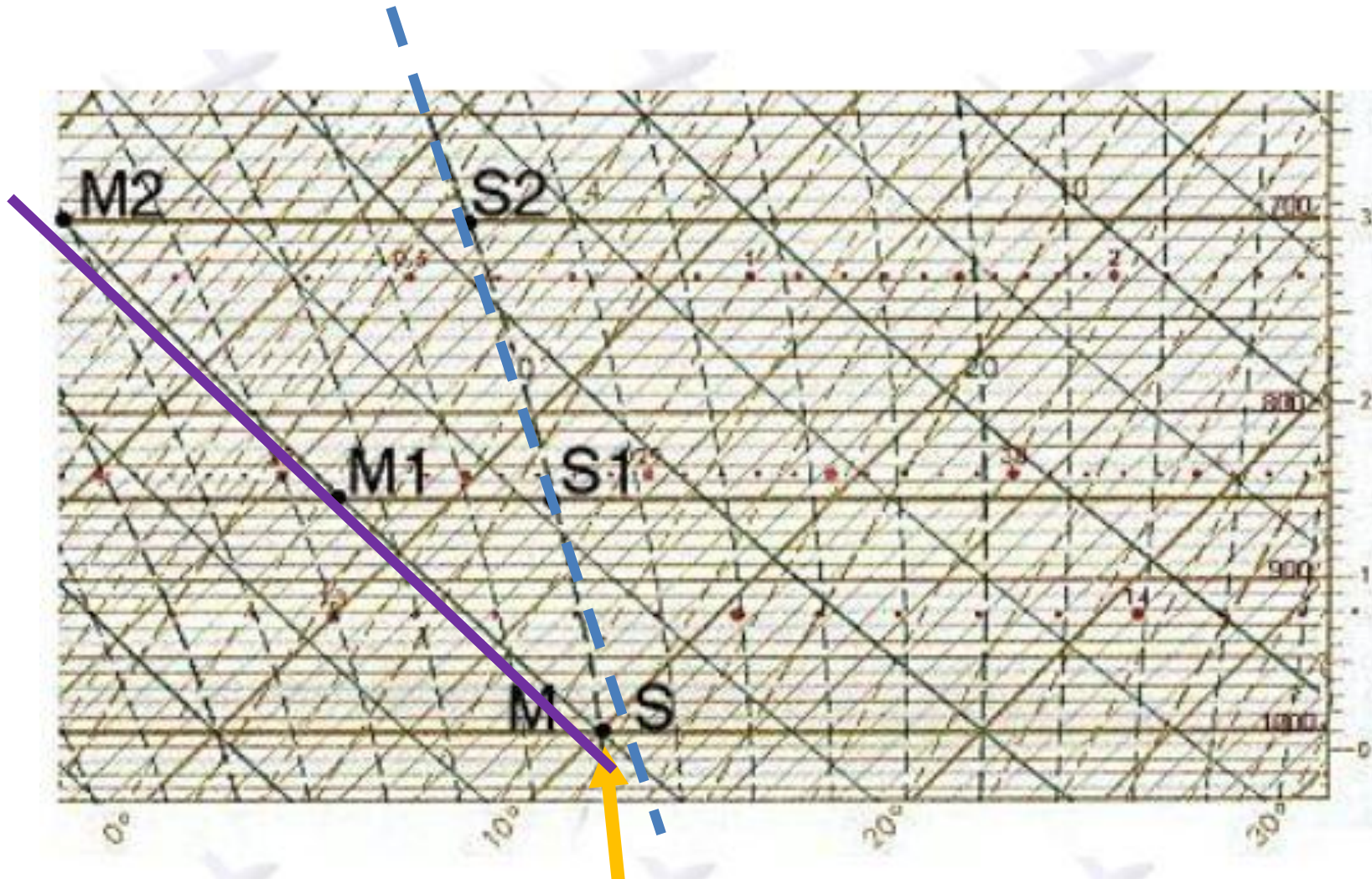
Réponse :

**- 15 °**





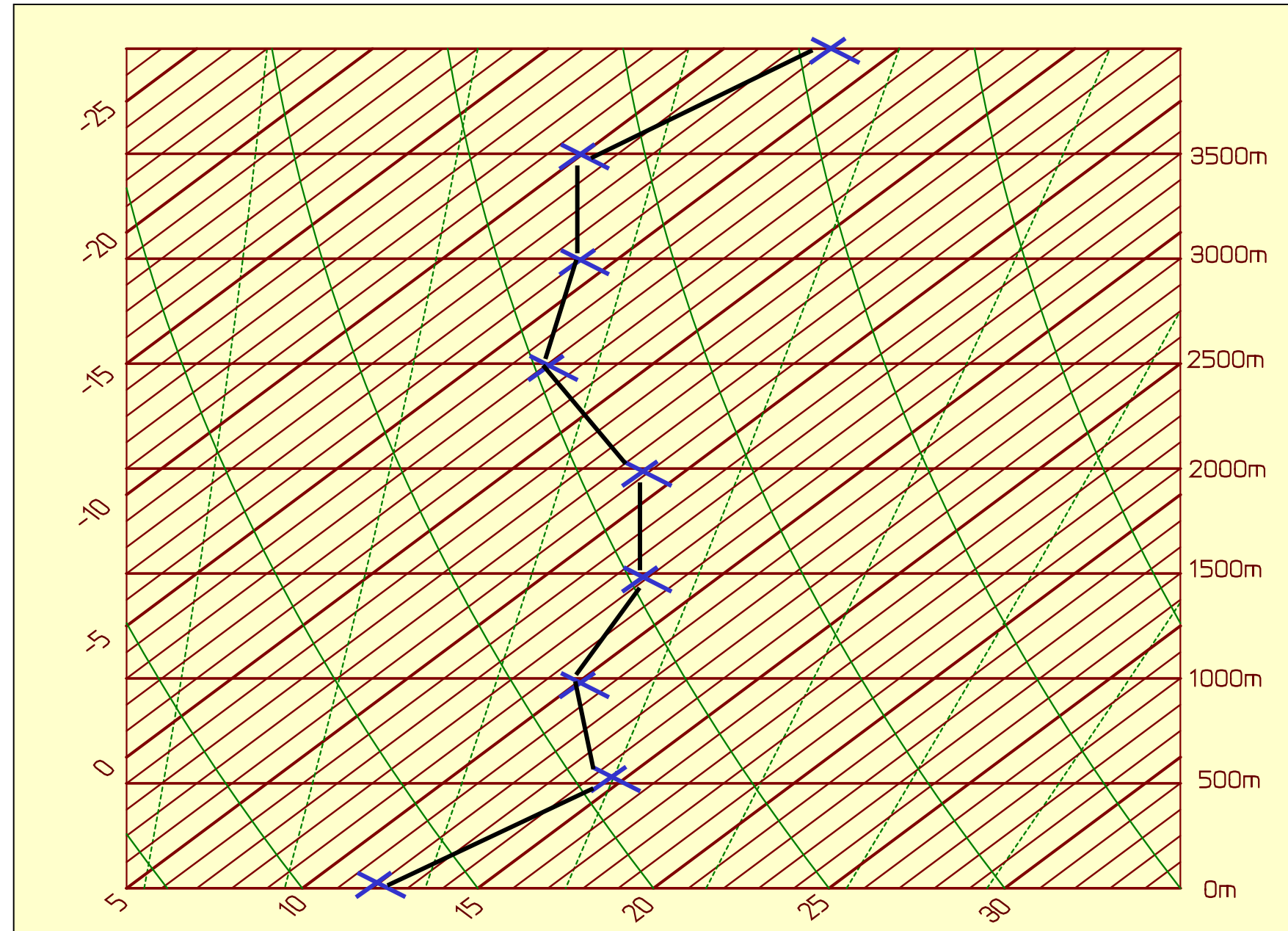
2 détente possibles ... sèche ... ou ...humide ... 2 trajectoires



# Courbe d'état

Températures prévues au sol:

heures	T° C
8h (sondage)	12°
10h	20°
12h	24°
14h	26°
16h maxi de T°	28°





# Prévision du sommet des ascendances

Exemples :

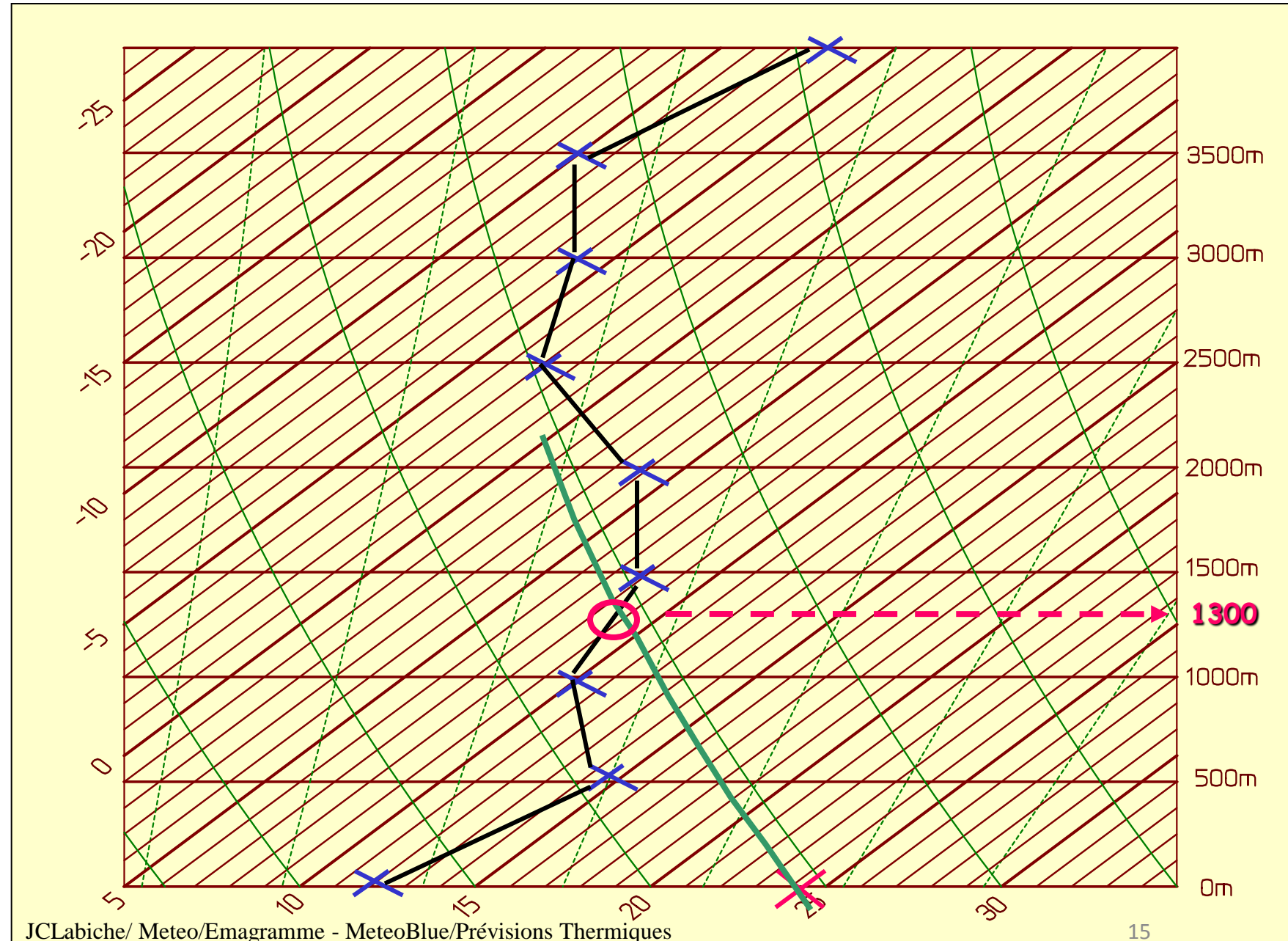
T° prévue = 24°, 12 h.

Plafond à 12 h , en l'absence de condensation ?

On trace une adiabatique passant par la température prévue.  
L'égalité de température entre l'air ambiant et la particule en ascension est atteinte au croisement avec la courbe d'état.

Réponse :

**1300 m**





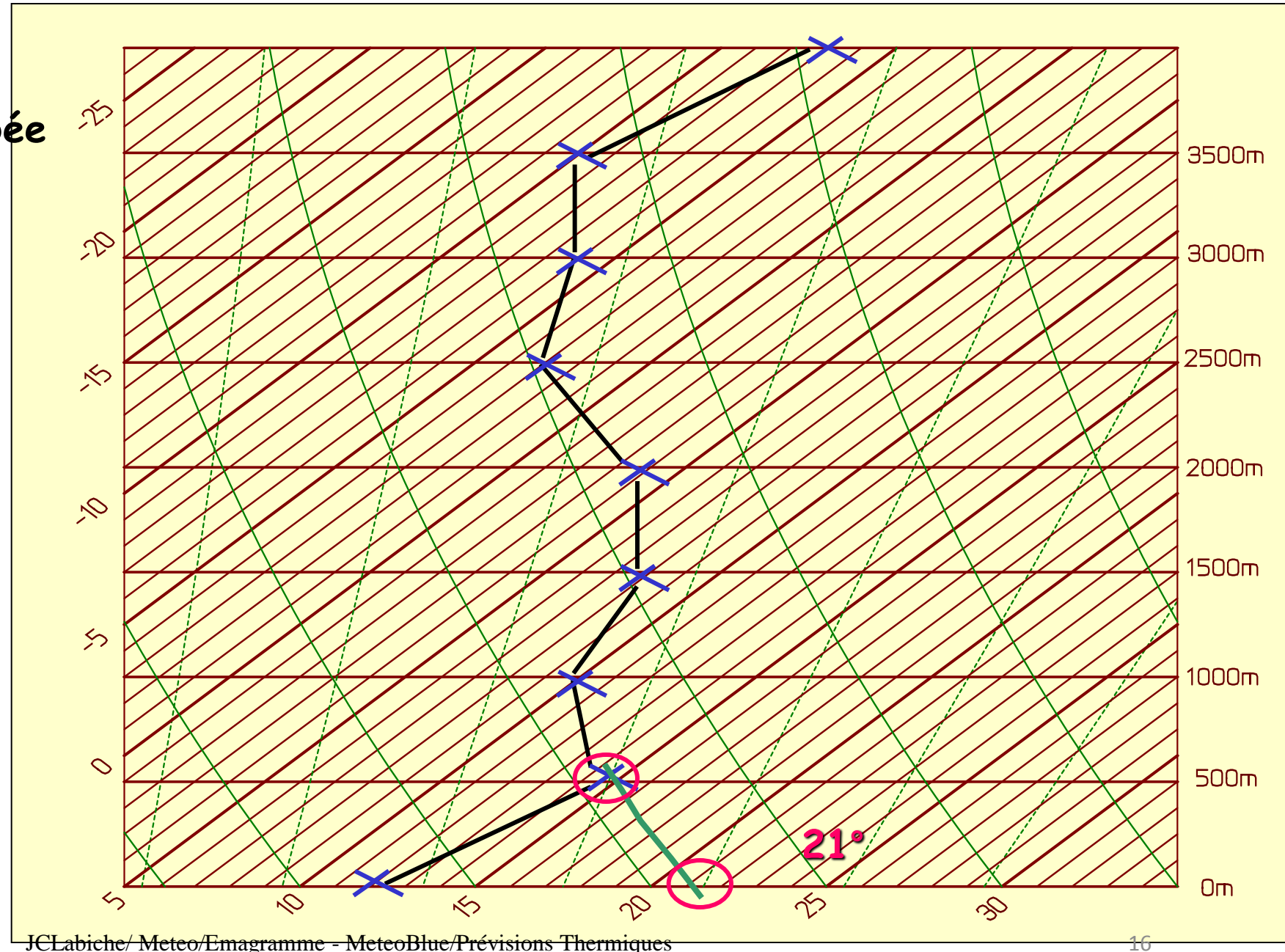
# Résorption de l'inversion nocturne

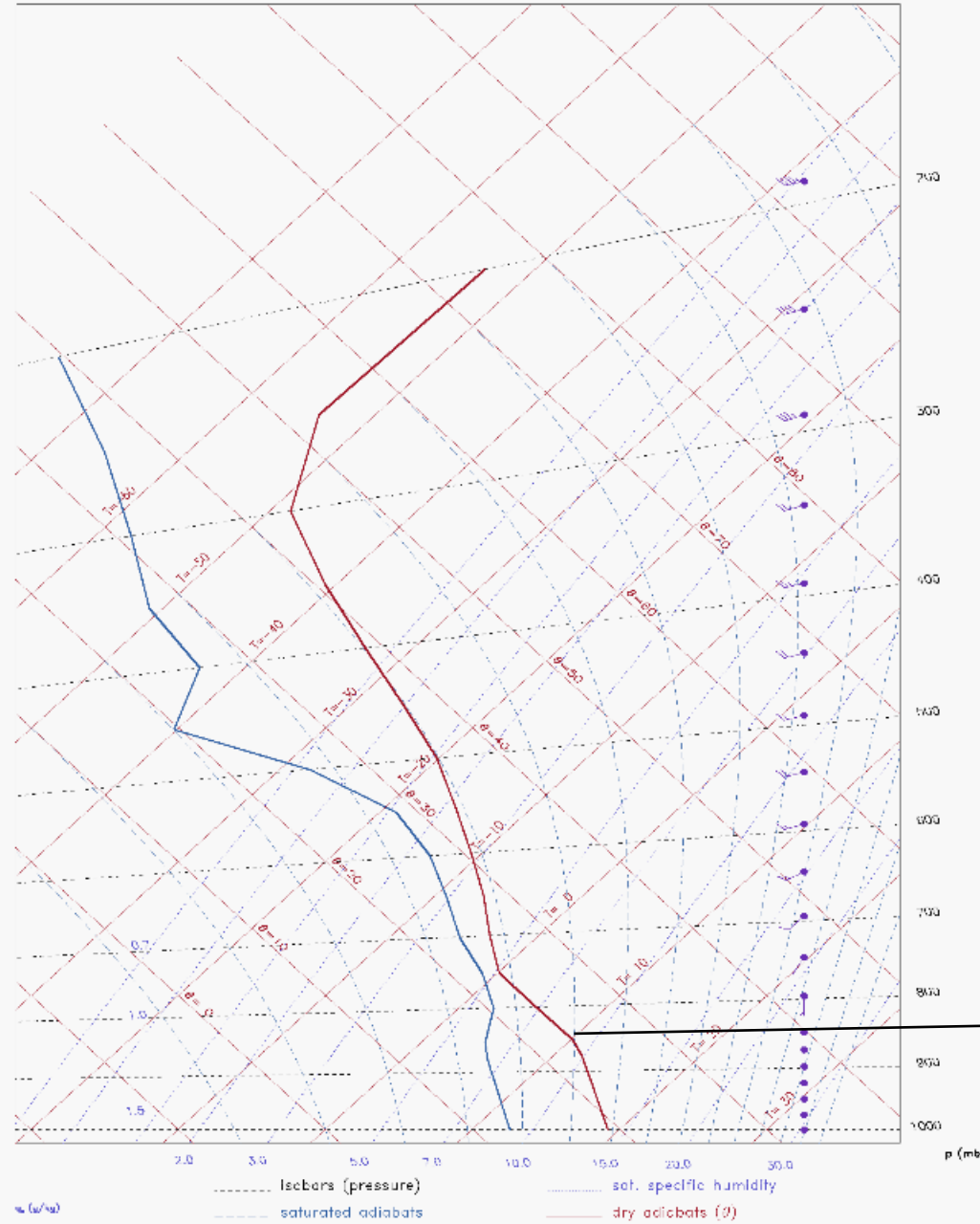
Pour quelle température l'inversion sera-t-elle résorbée ?

A partir du sommet de l'inversion, on trace une adiabatique. La température recherchée est repérée au croisement avec l'altitude du lieu.

Réponse :

**21°**





Courbe d'état pour un lieu et à une heure précise

2 courbes???

→ 1700 m

----- Isobars (pressure)      ..... sat. specific humidity  
..... saturated adiabats      ..... dry adiabats (θ)

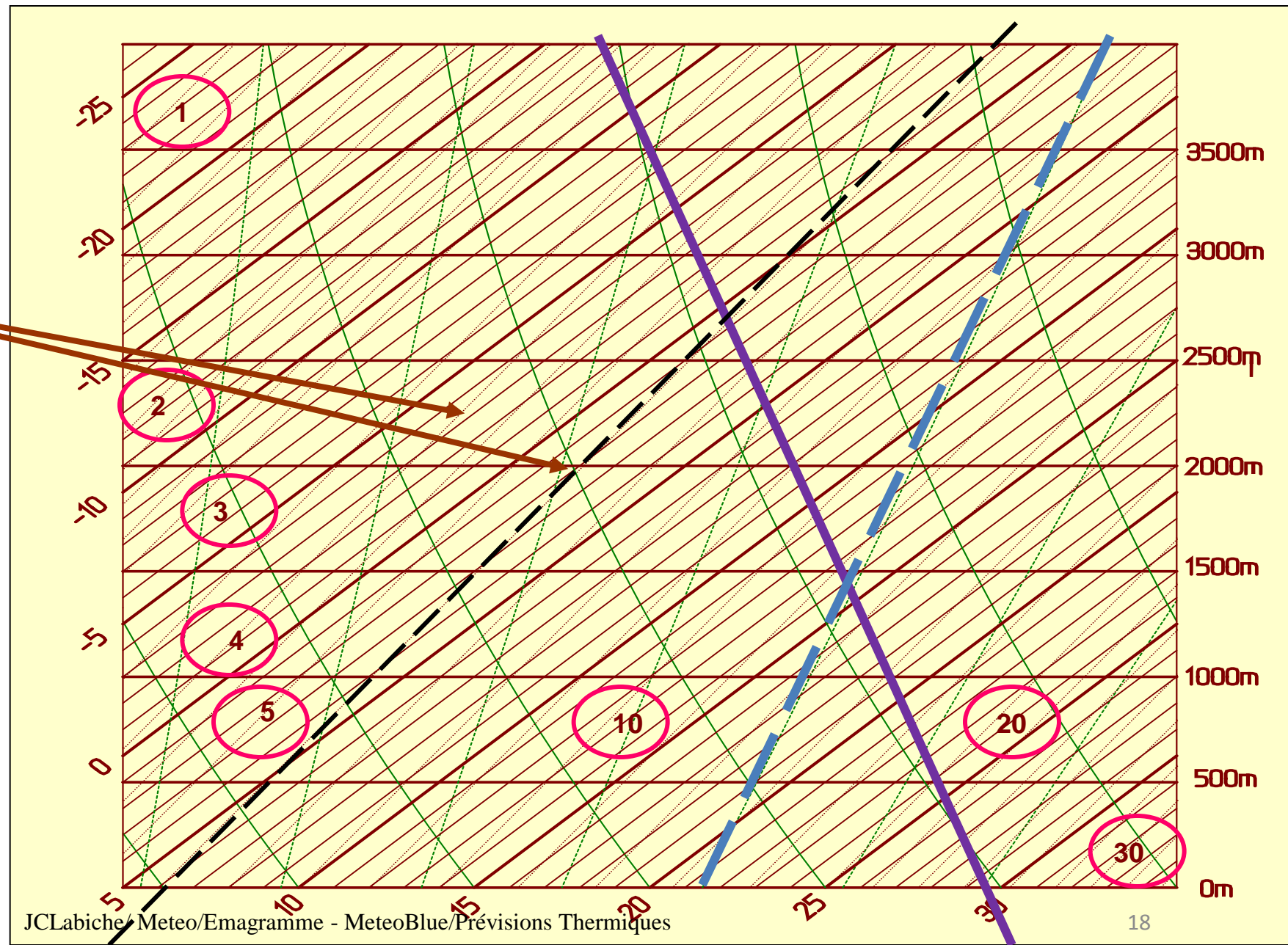
# L'humidité sur l'émagramme

L'émagramme est complété par des lignes

Elles représentent des lignes d'égal rapport de mélange saturant  $r_s$

et sont cotées en g/kg .

Remarque :  
 $r_s$  est souvent noté  $r_w$



# L'humidité sur l'épigramme

La particule définie par : - sa température  $t = 12^{\circ}\text{C}$

- et son altitude  $Z$  (ou sa pression  $p$ ),

serait saturée si

son rapport de mélange

était égal à  $12\text{ g/kg}$ .

Si son rapport de mélange

réel est

$r = 8\text{ g/kg}$ ,

on place une croix

à l'intersection de l'horizontale

correspondant à l'altitude  $z$

et de la ligne d'égal rapport

de mélange saturant

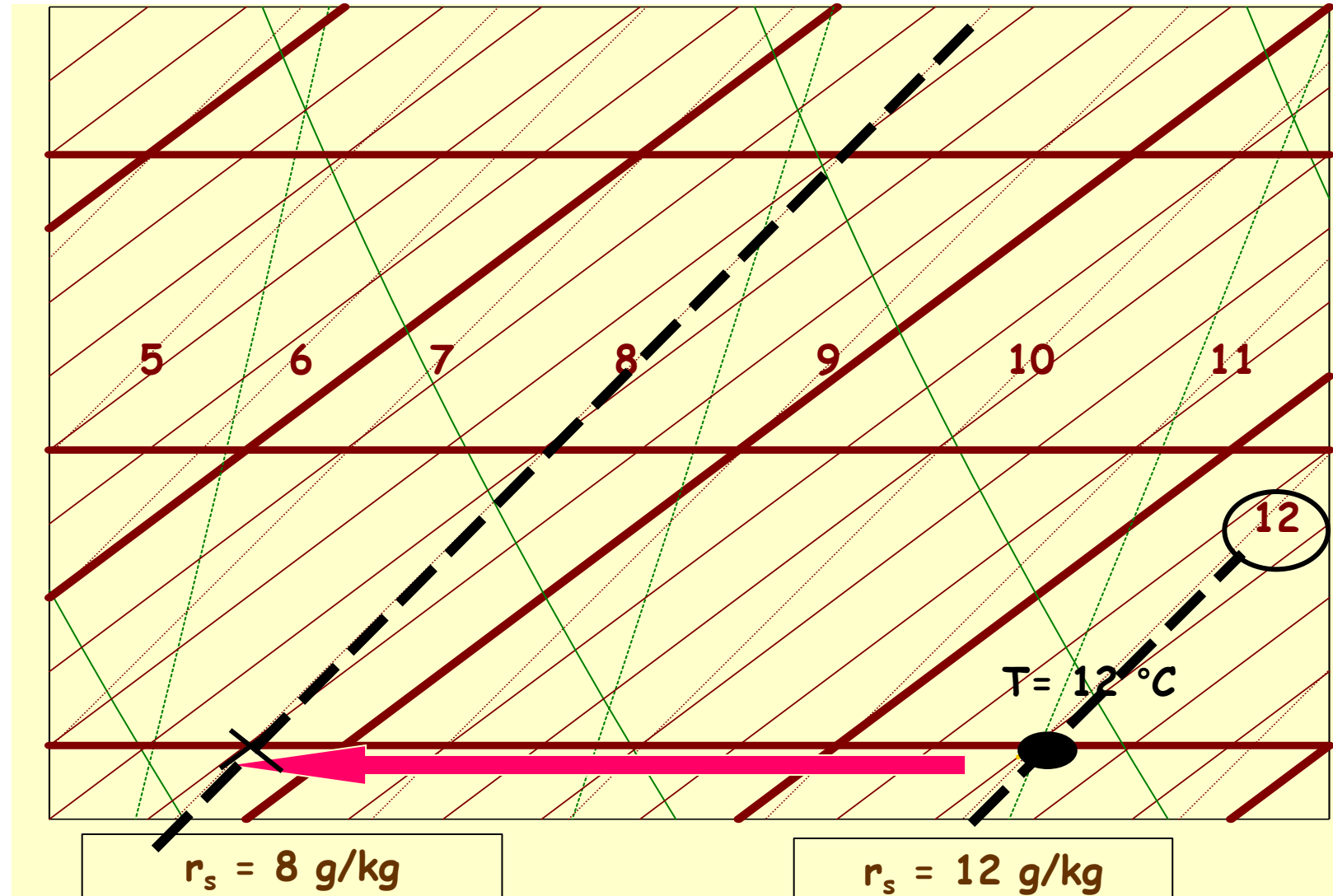
$r_s = 8\text{ g/kg}$ .

Cette température

est appelée :

« température  
du point rosée »

ou  $T_d$ .



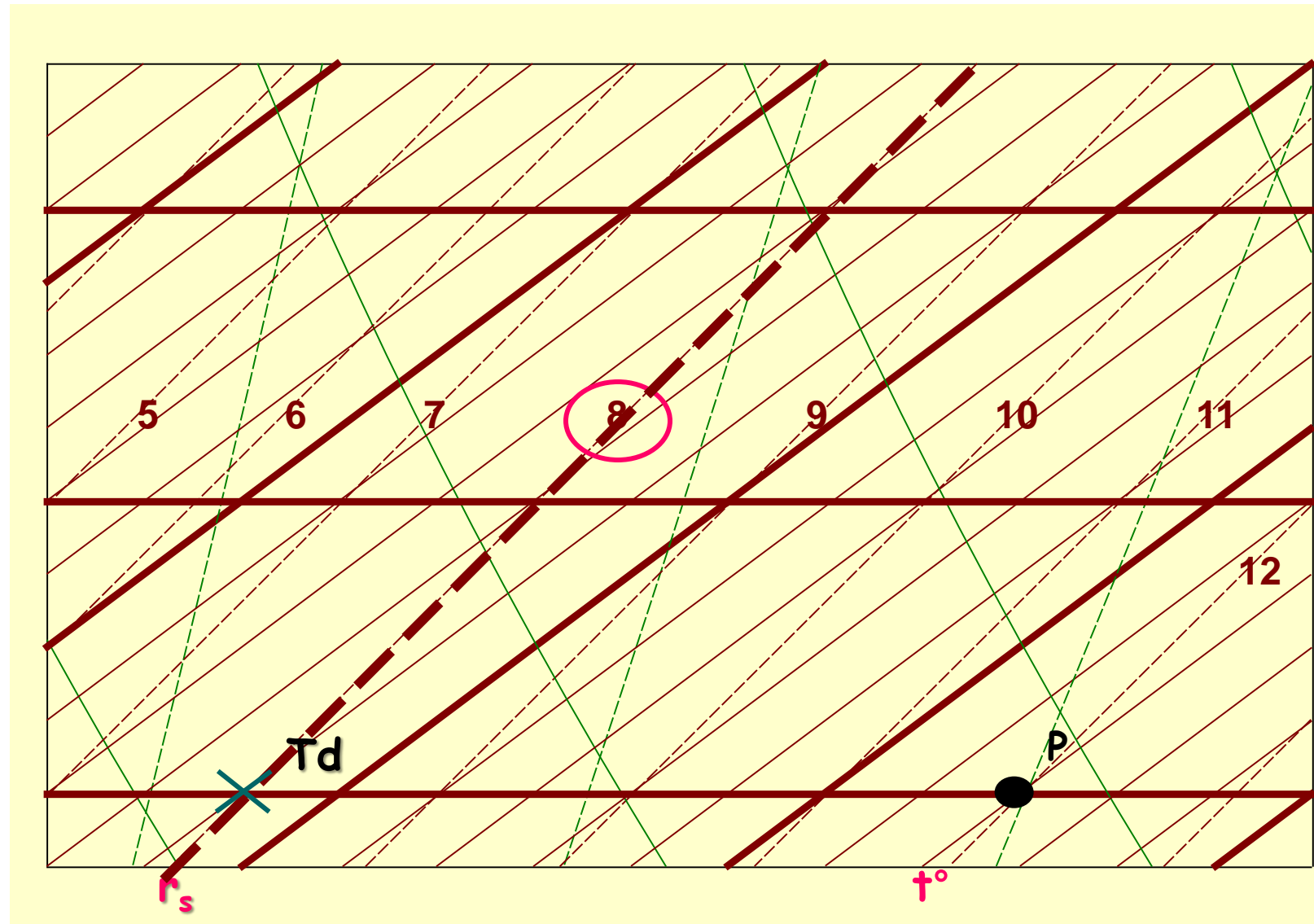
# L'humidité sur l'émagramme

Sur l'émagramme, une particule d'air sera ainsi représentée au moyen de ces deux températures:

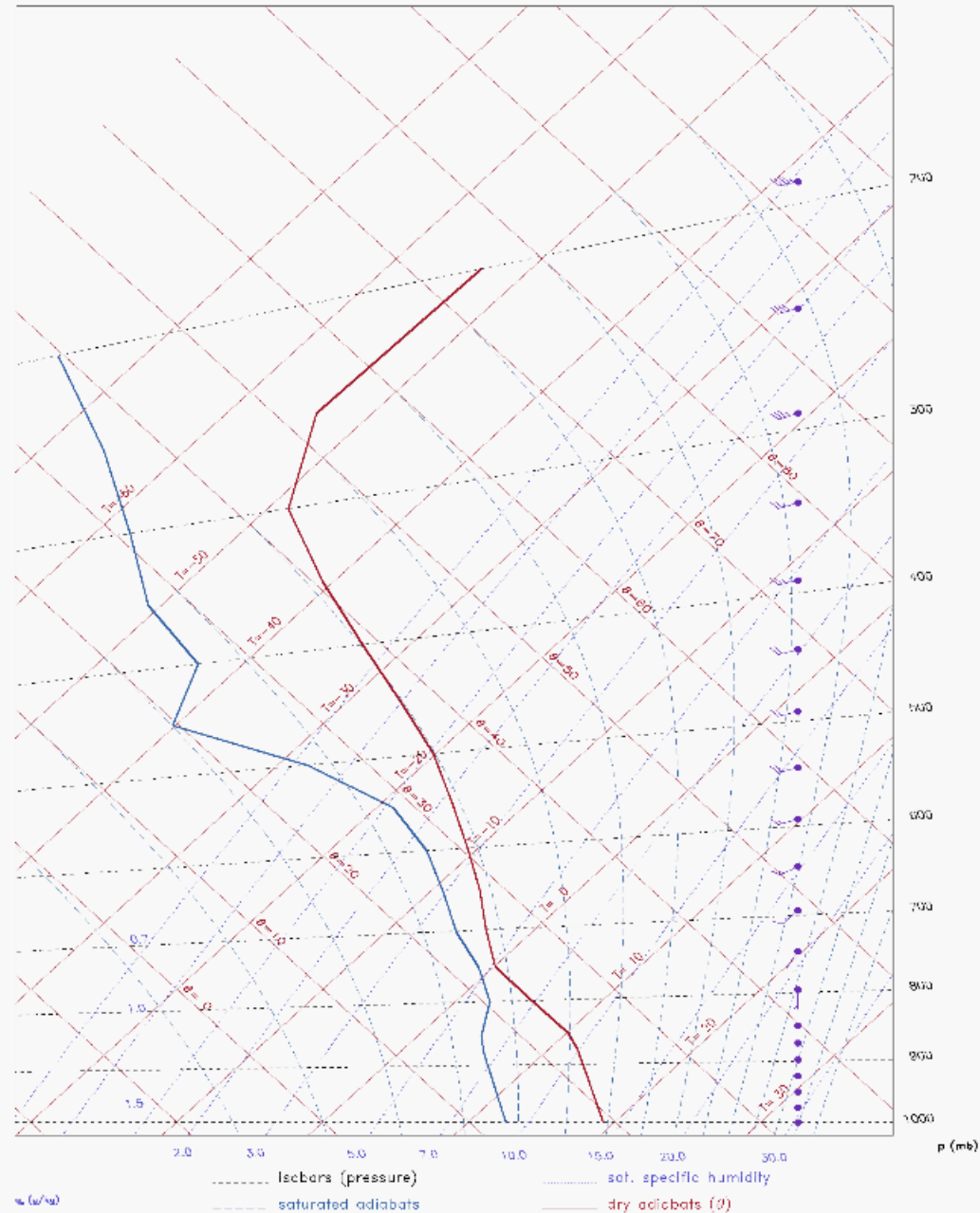
1- Le point d'état P défini par :

$T = 12\text{ °C}$   
et Z (ou p).

2-  $T_d$  qui est la température de saturation à Z







2 valeurs par point d'état

2 Courbes d'état pour un lieu et à une heure précise

0.5  
1.0  
1.5  
2.0 3.0 5.0 7.0 10.0 15.0 20.0 30.0  
Isobars (pressure) sat. specific humidity  
saturated adiabats dry adiabats (θ)

# L'humidité sur l'épigramme

Si la particule est soulevée, elle arrivera à saturation pour une température et une pression correspondant à la valeur saturante de

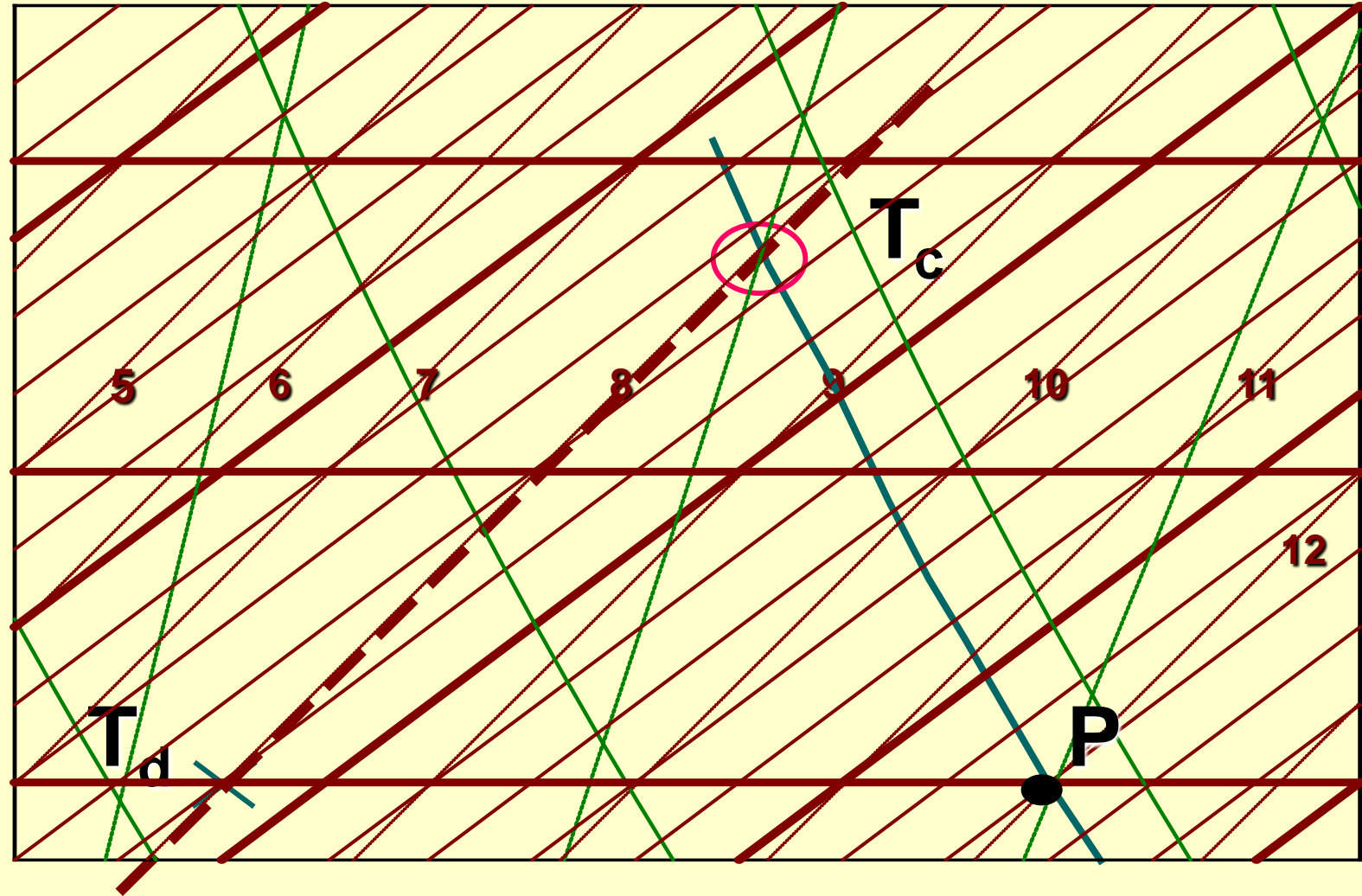
8 g/kg.

Le point de condensation correspond à l'intersection de la ligne de rapport de mélange saturant

$r=8$  g/kg)

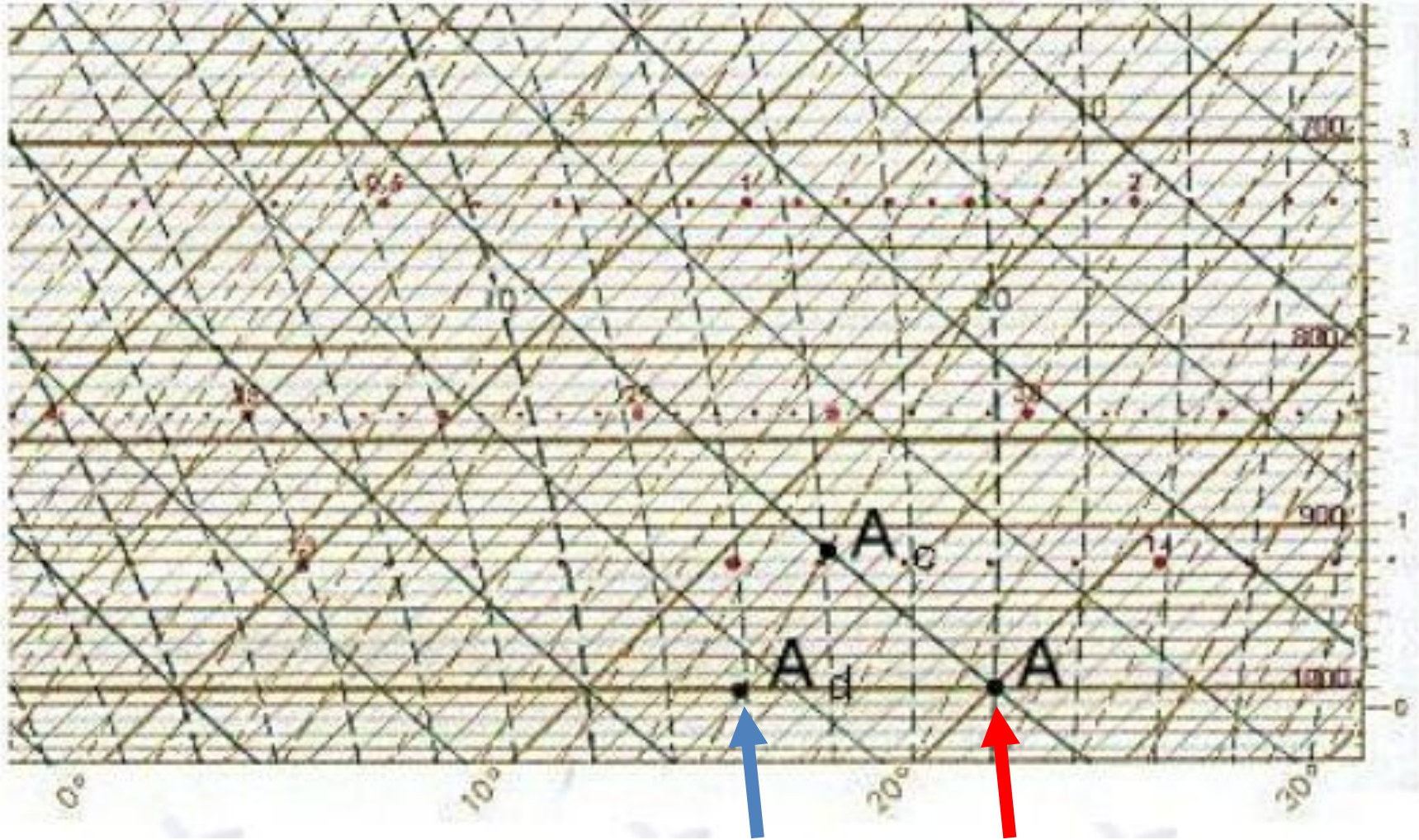
et de l'adiabatique sèche passant par P.

$T_c$  est la température du point de Condensation.





T: T d'état et Td: T de point de rosée (dew point)

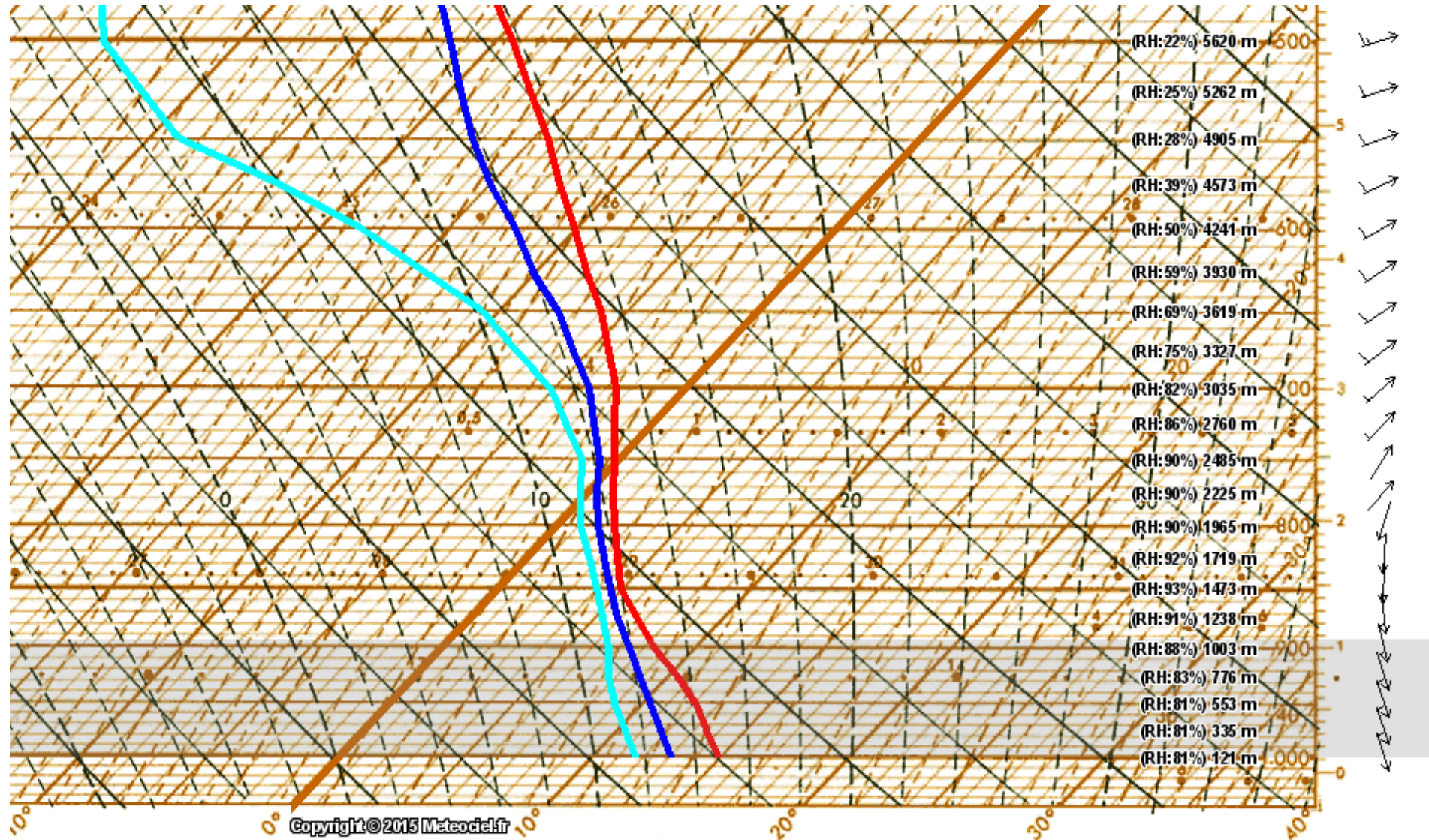


Le point de condensation  
est celui pour lequel  
une particule devient  
saturée,  
après avoir subi une  
détente adiabatique.





# 3 Courbes ...?



# Détermination du point de condensation à partir de la mesure de $T$ et $T_d$

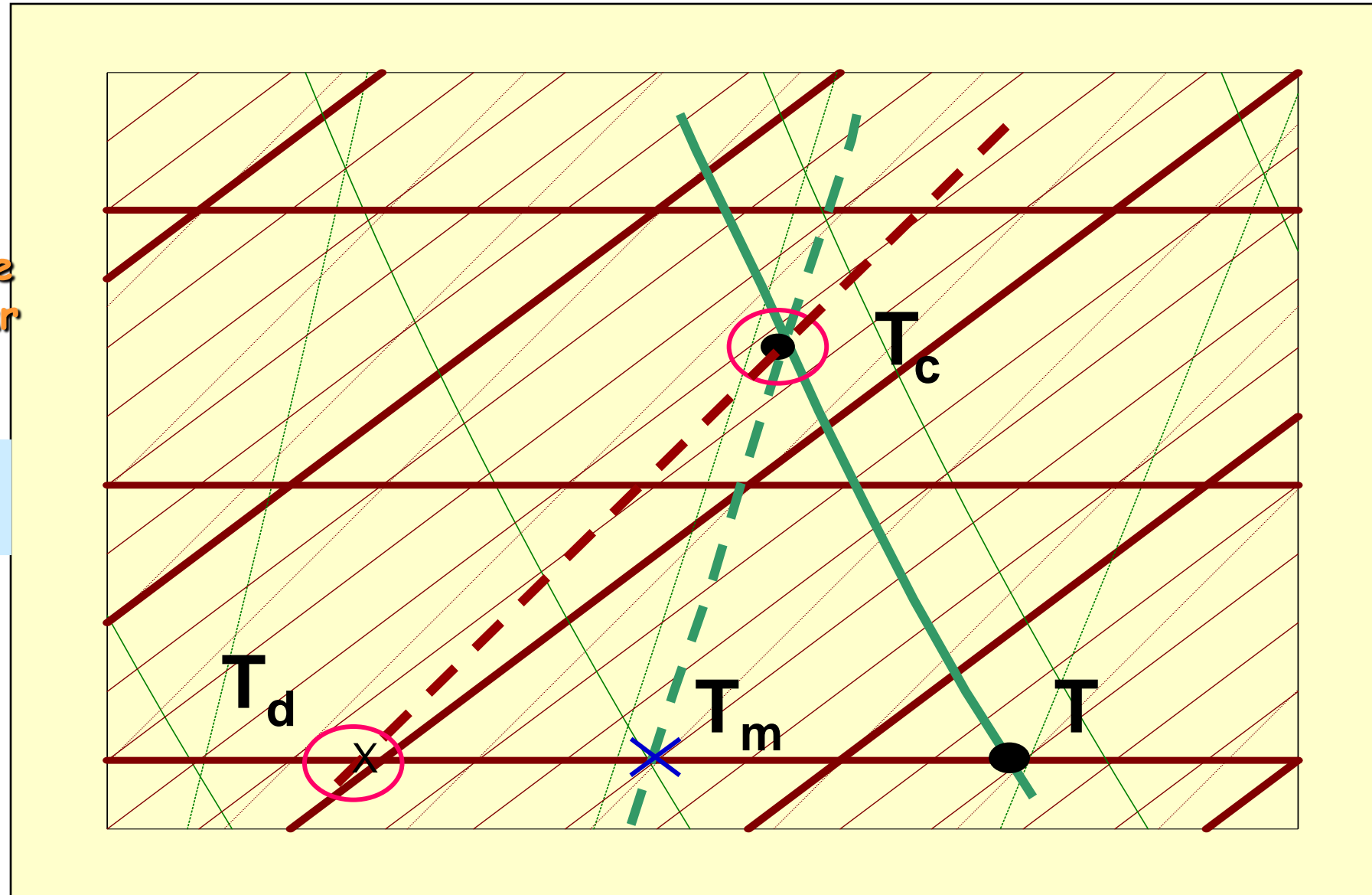
On porte  $T$  et  $T_d$ .

On trace l'adiabatique passant par  $T$

et la ligne d'égal rapport de mélange saturant passant par  $T_d$ .

$T_c$  se situe à l'intersection des deux courbes.

En revenant au niveau de départ selon la pseudoadiabatique passant par  $T_c$ , on trouve  $T_m$ .





# Base et sommet des cumulus

On suppose que le rapport de mélange moyen  $r_m$  entre 0 et 3000 m est de 6g/kg.

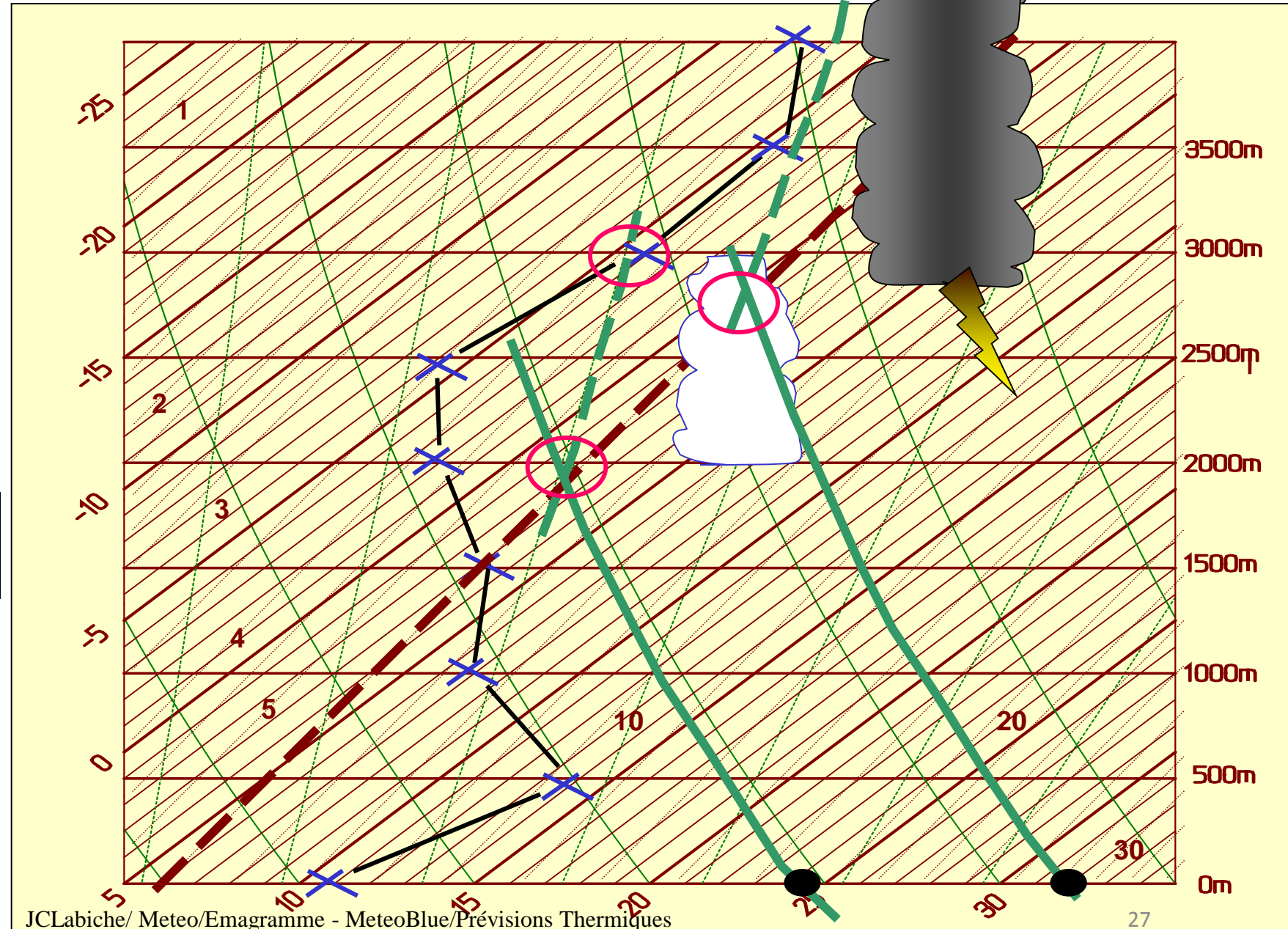
Base et sommet des cumulus pour  $t=24^\circ$   
à  $z = 0$  ?

base = 2000 m sommet = 3000 m

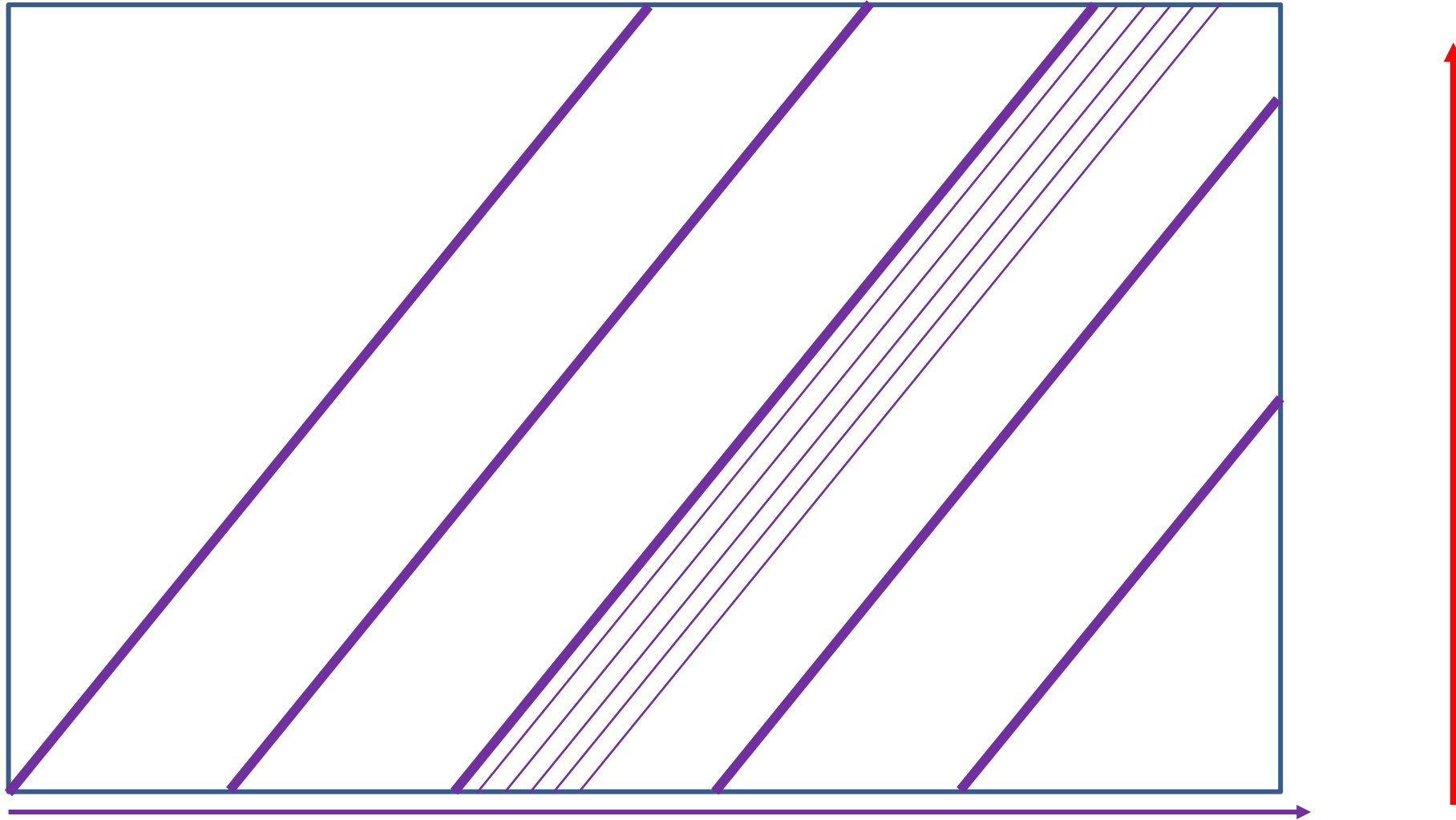
Et pour  $32^\circ$  ?

base = 2700 m  
sommet = tropopause

si aucune inversion ne vient stopper la particule dans son ascension !



# Les composantes: Température



Température

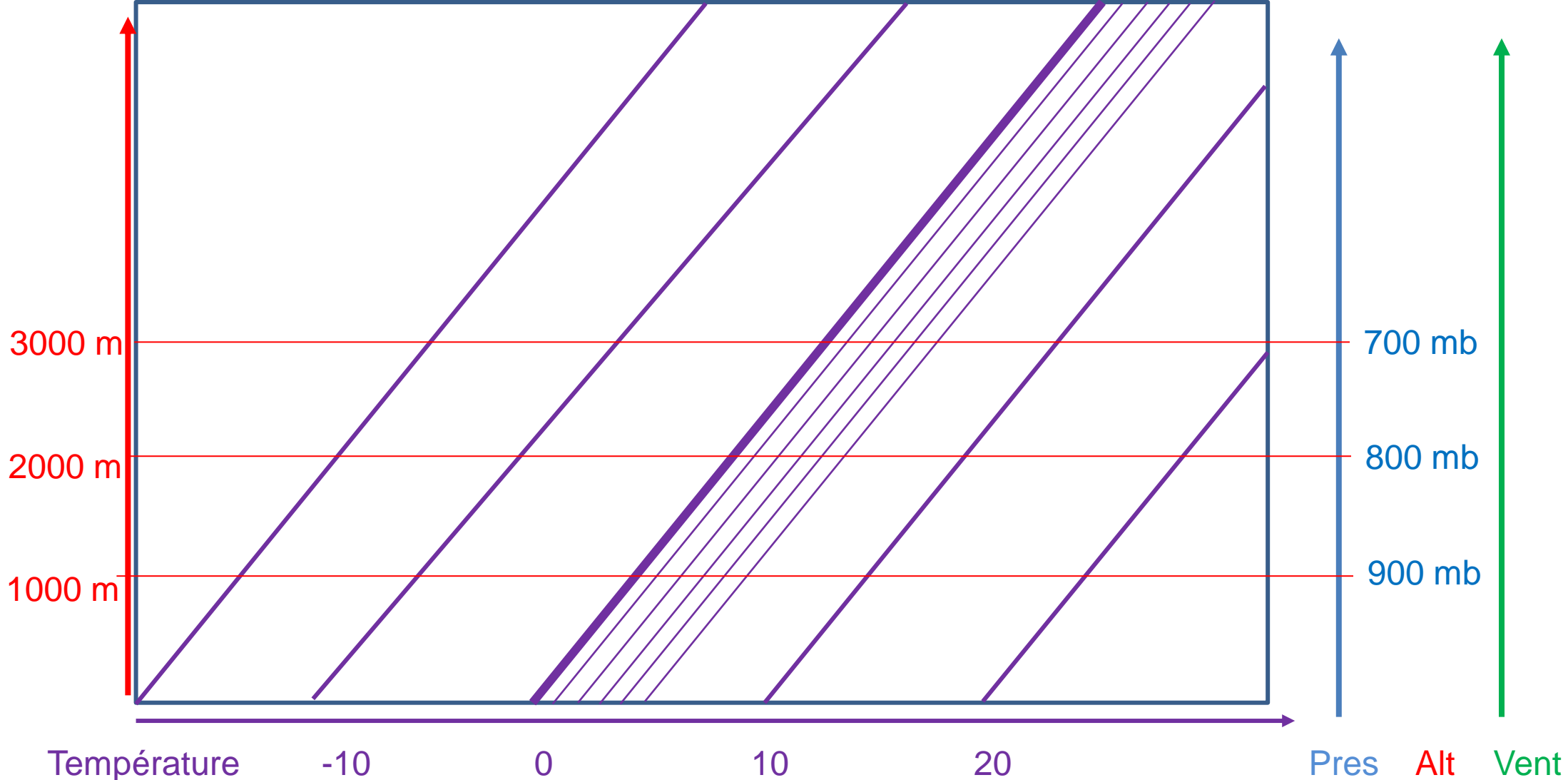
-10

0

10

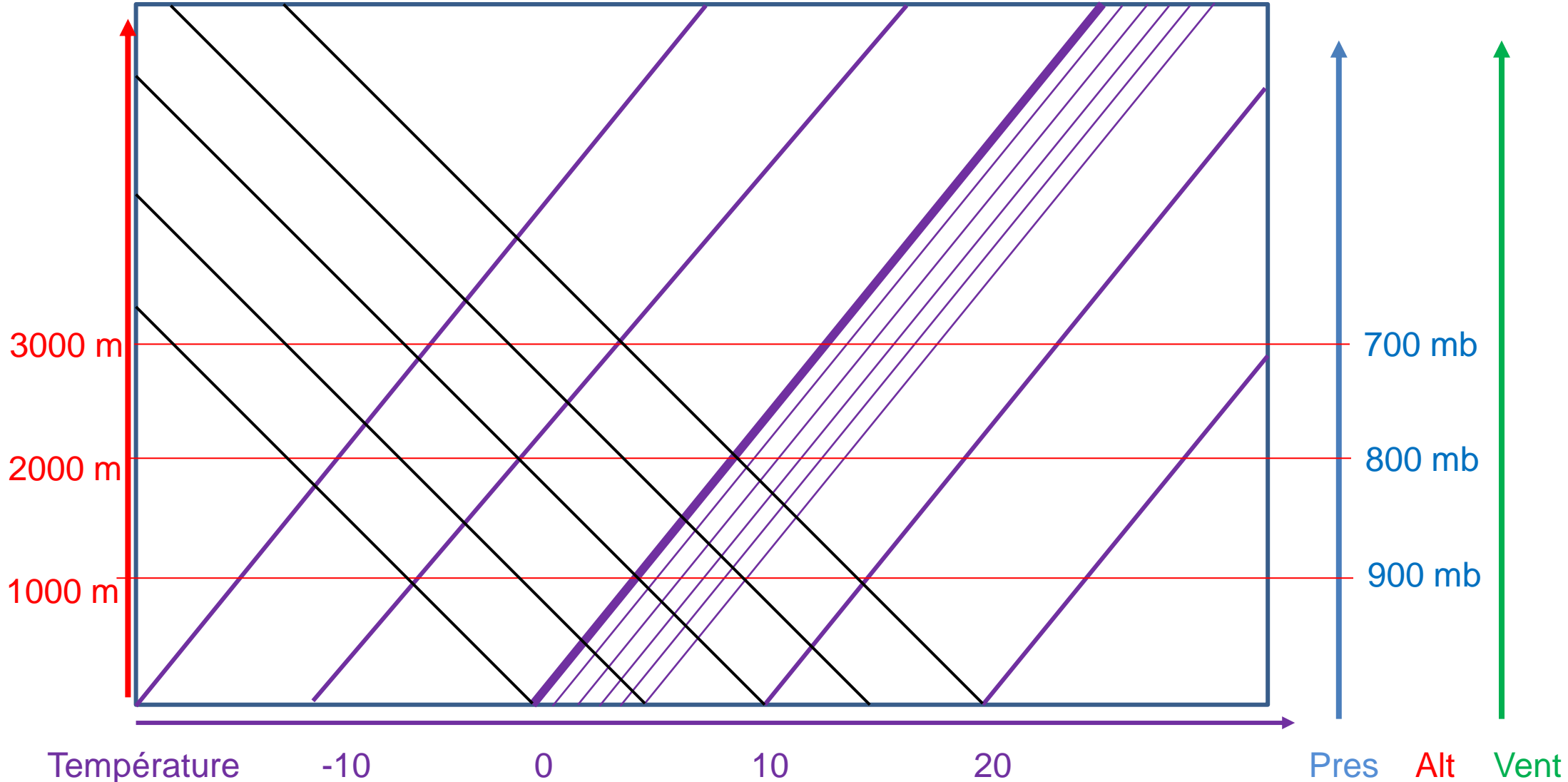
20

# Les composantes: Altitude, Pression, Vent

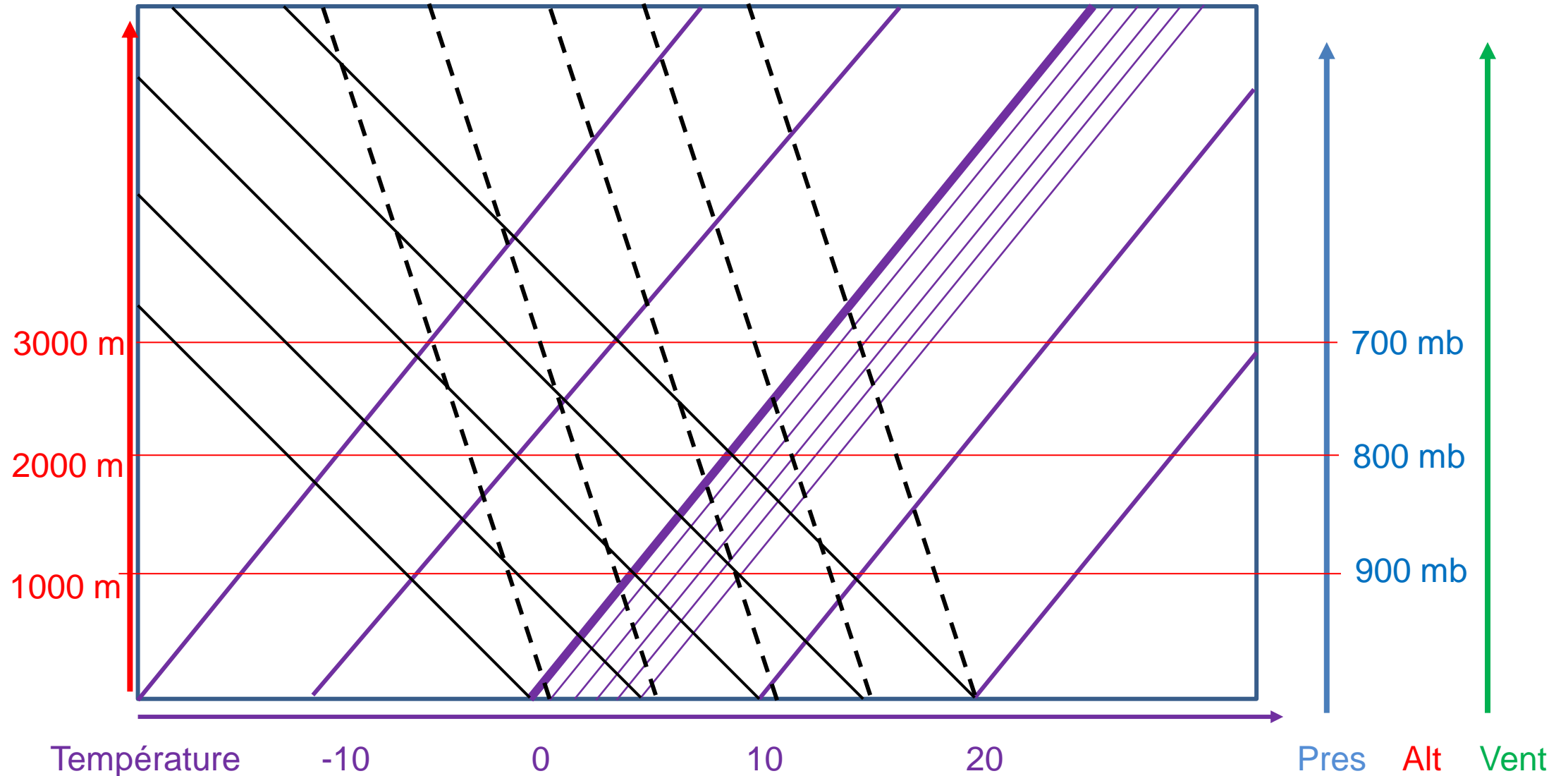




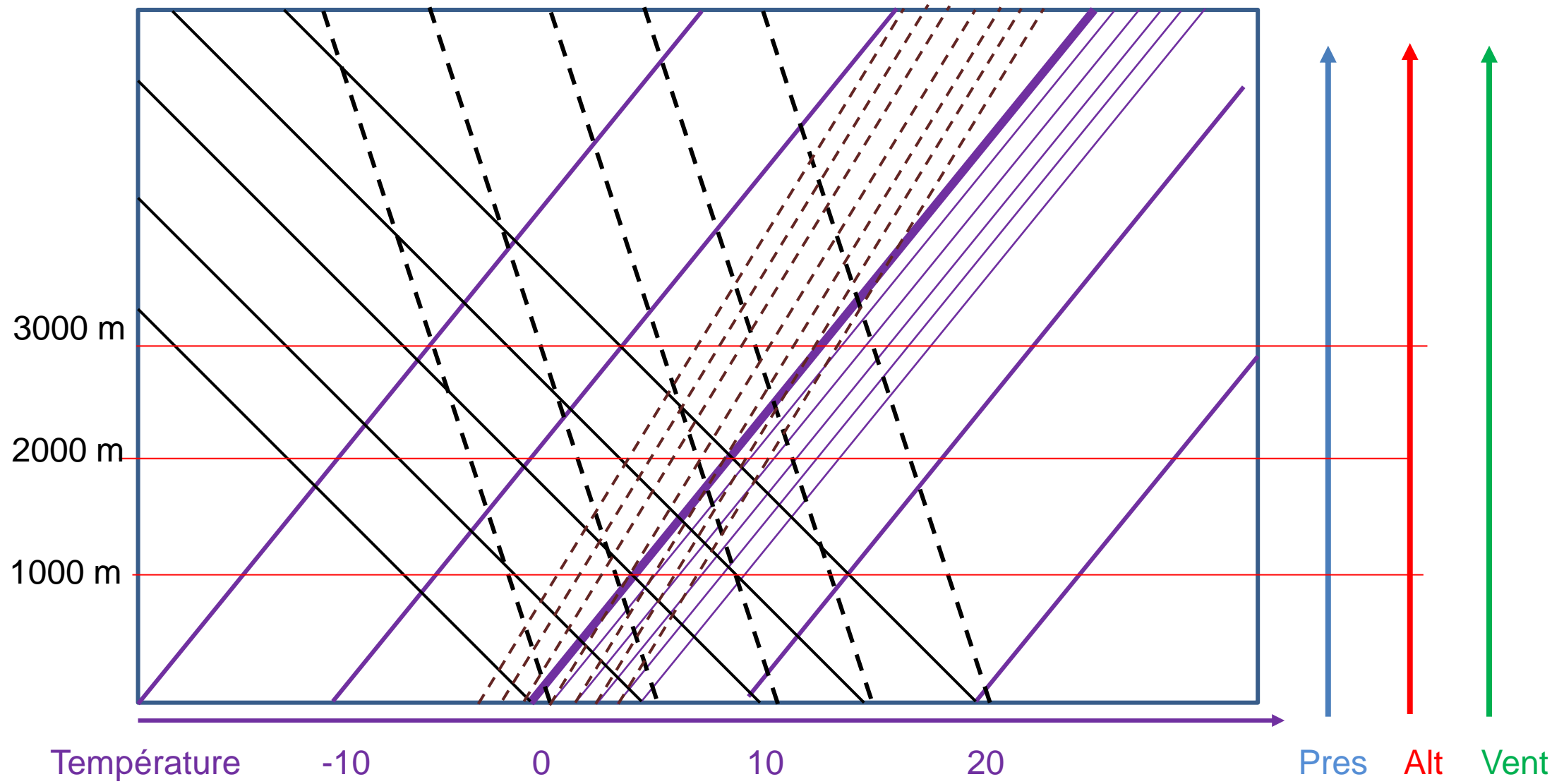
# Les composantes: Adiabatique sec – 10 deg / 1000 m



Les composantes: Adiabatique humide – 6 deg / 1000 m  
ou pseudoadiabatique: condensation = restitution d'énergie



# Les composantes: Courbe des rapports de mélange: Masse vapeur eau/masse air sec (g/kg)



# L'EMAGRAMME A 45°

L'émagramme, en un lieu, à une heure donnée rassemble :

les adiabatiques sèches en bleu

et les pseudoadiabatiques

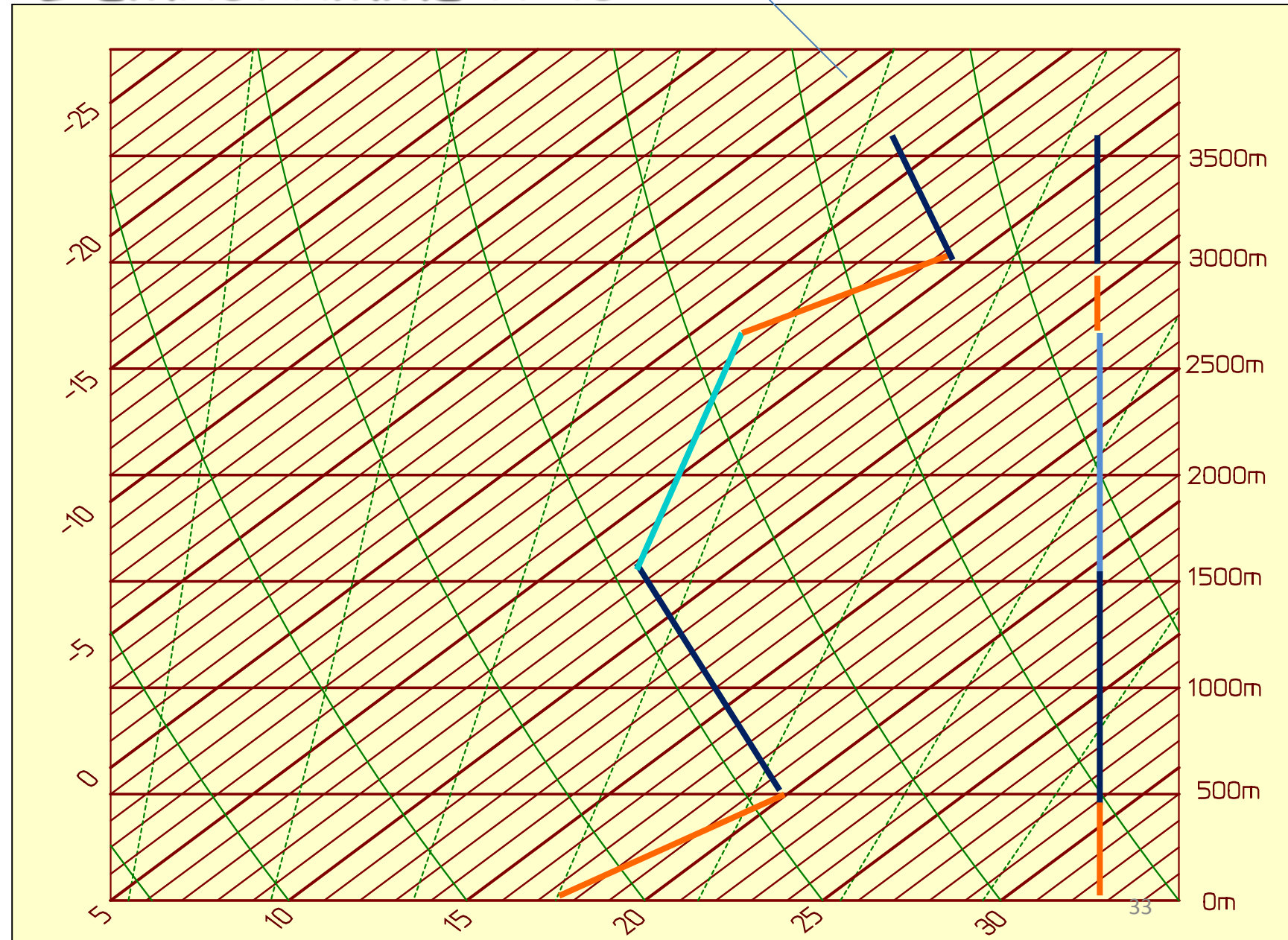
En bleu ciel

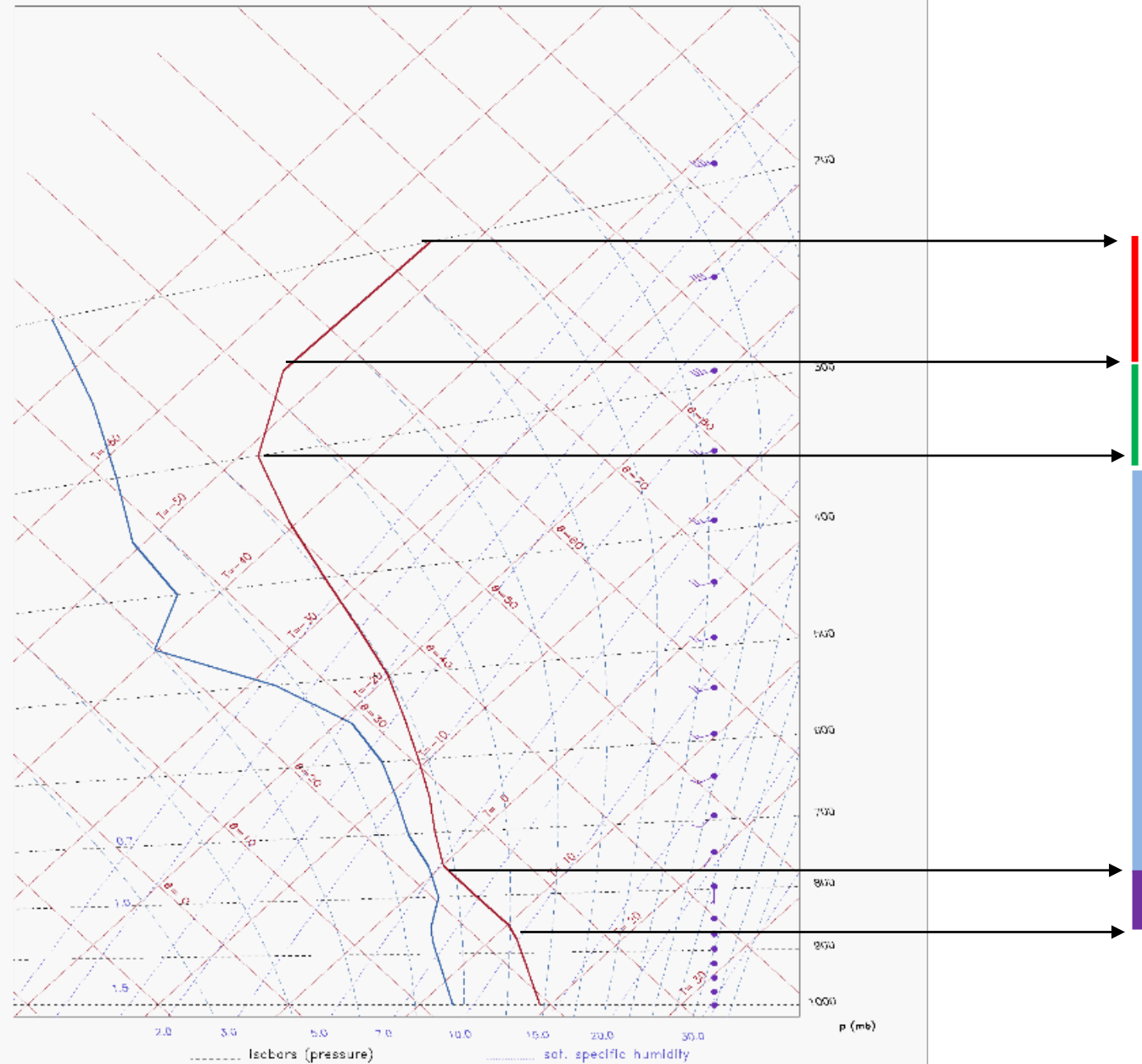
Les inversions en

Orange à Vert

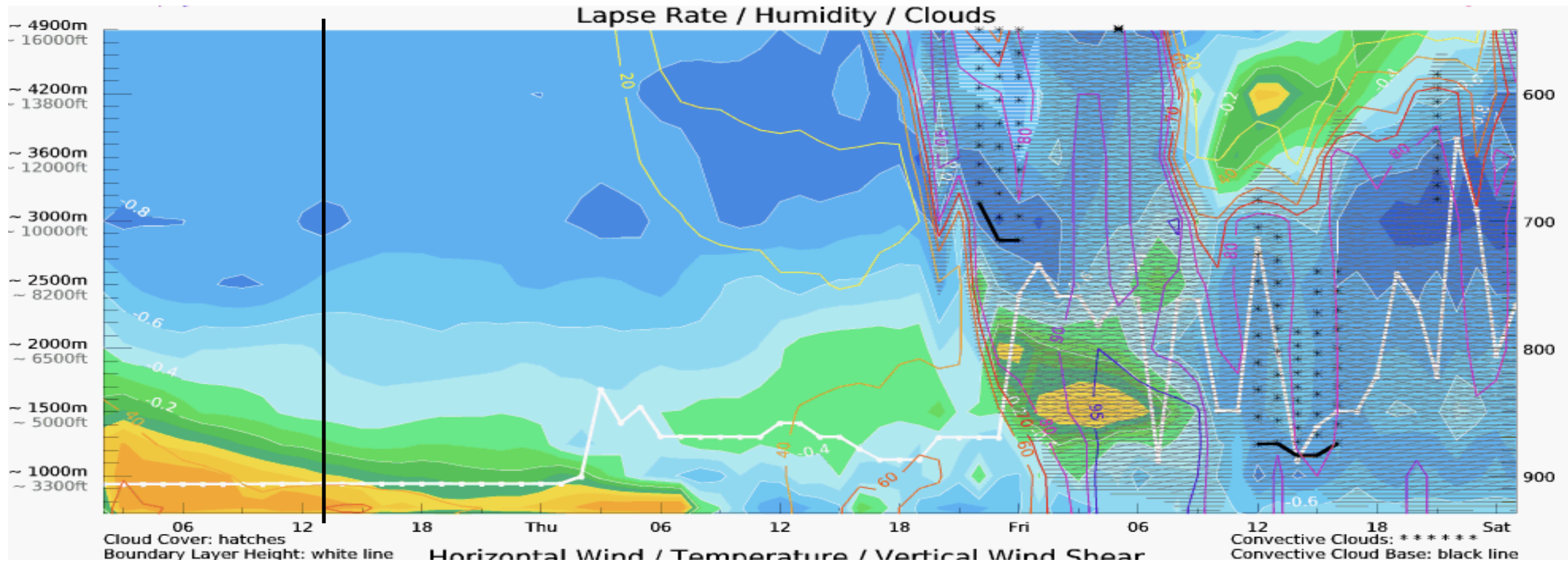
Courbe d'état en fonction de la température et altitude

Indépendance de la température!





**Courbe d'état pour un lieu et pour 1 heure !**



**Les Courbes d'état pour un lieu et pour 3 jours !**

# L'Emagramme:

Outil graphique d'aide à la prévision des vols ...

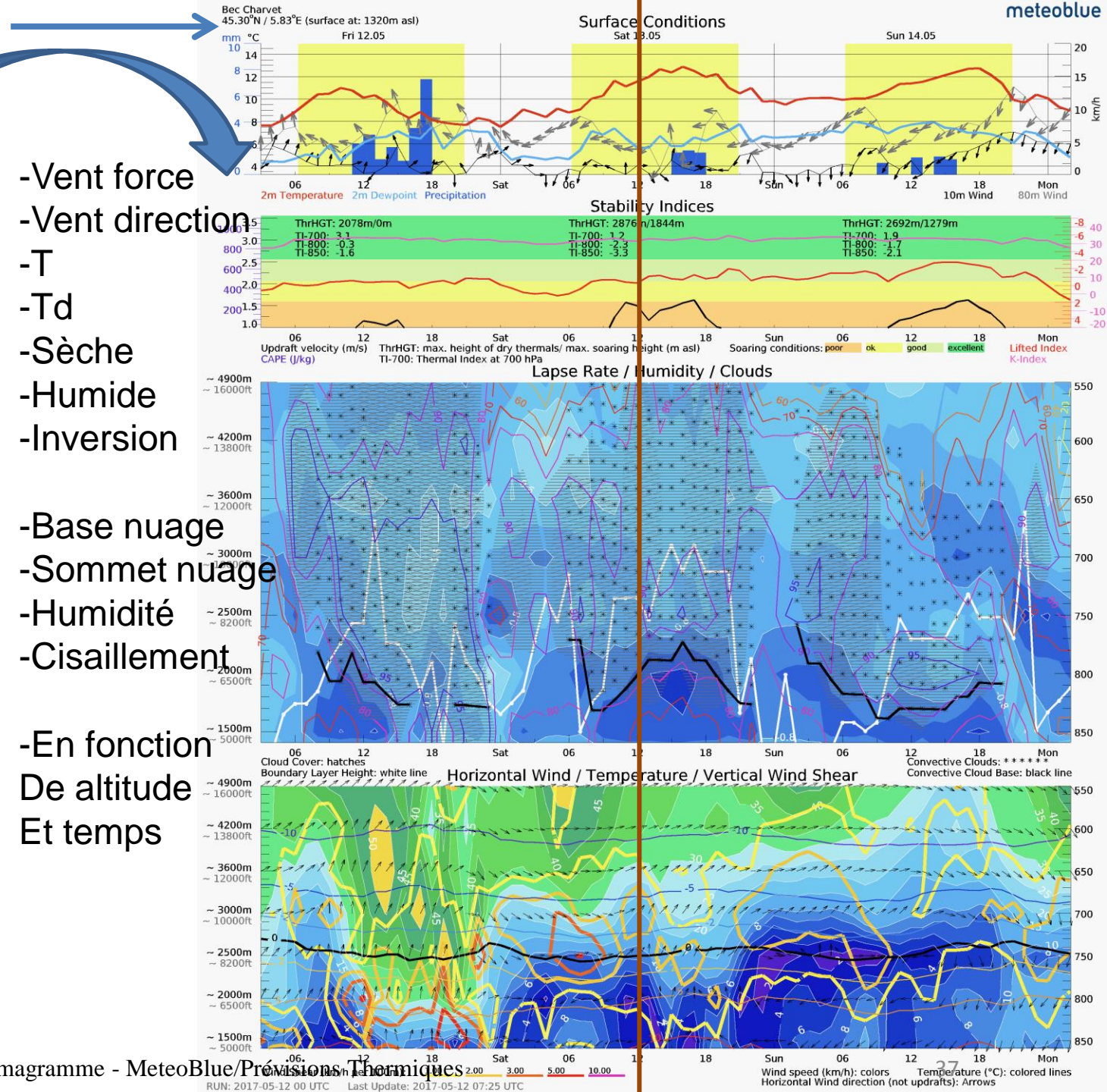
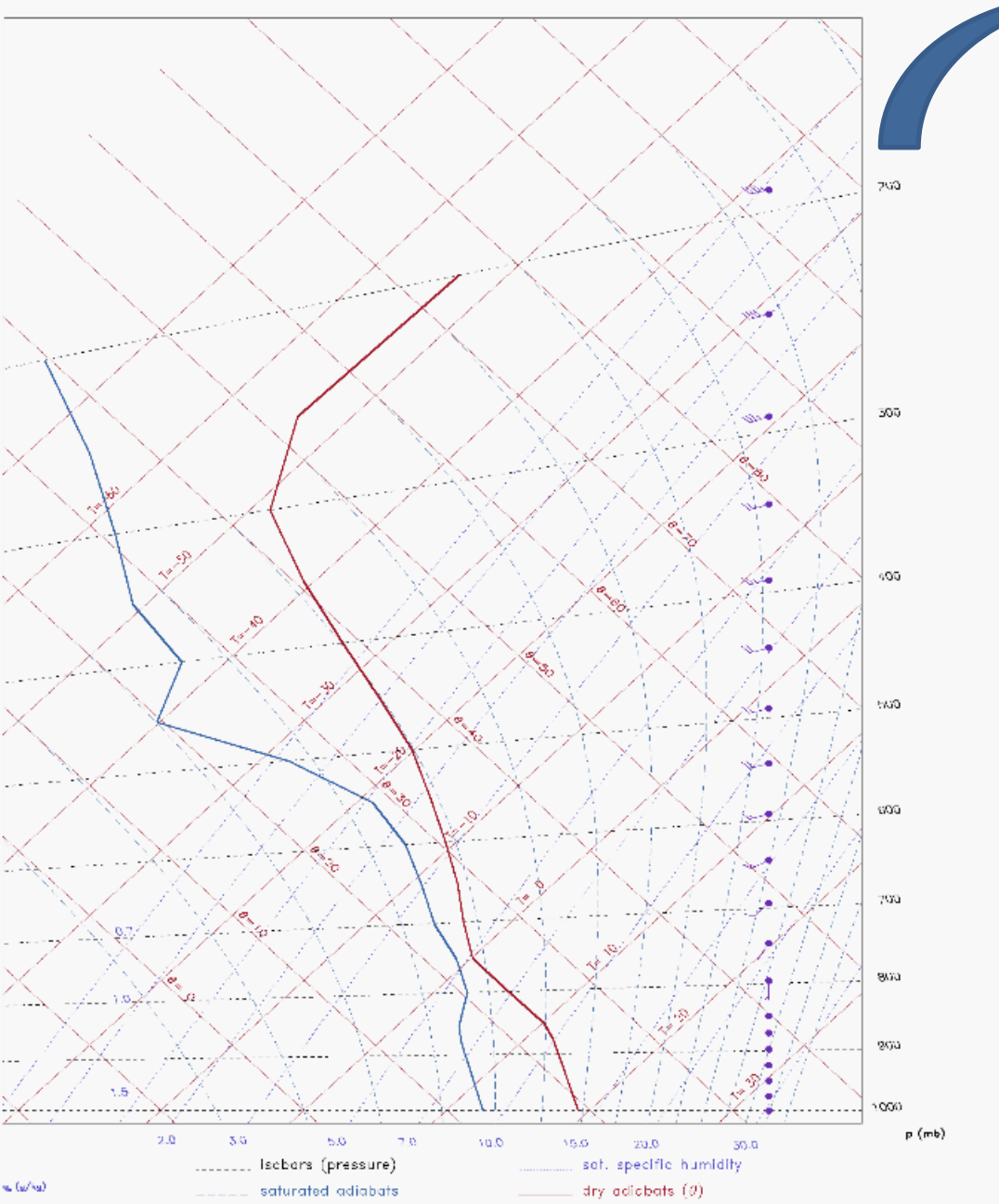
**en un lieu et pour une heure unique**

# Prévision Thermique:

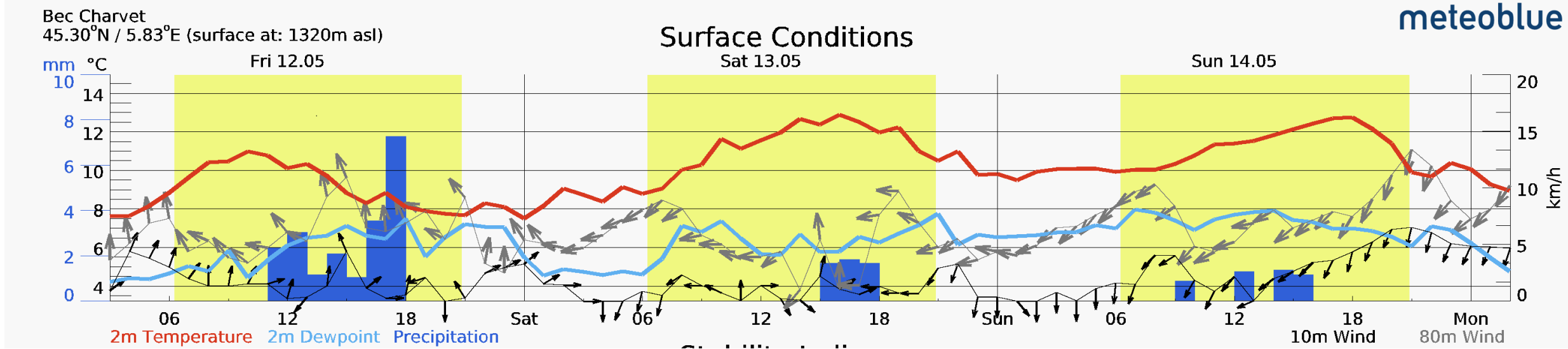
Outil graphique de lecture de la prévision des vols ...

**en un lieu et pour 3 jours**





- Vent force
- Vent direction
- T
- Td
- Sèche
- Humide
- Inversion
- Base nuage
- Sommet nuage
- Humidité
- Cisaillement
- En fonction  
De altitude  
Et temps



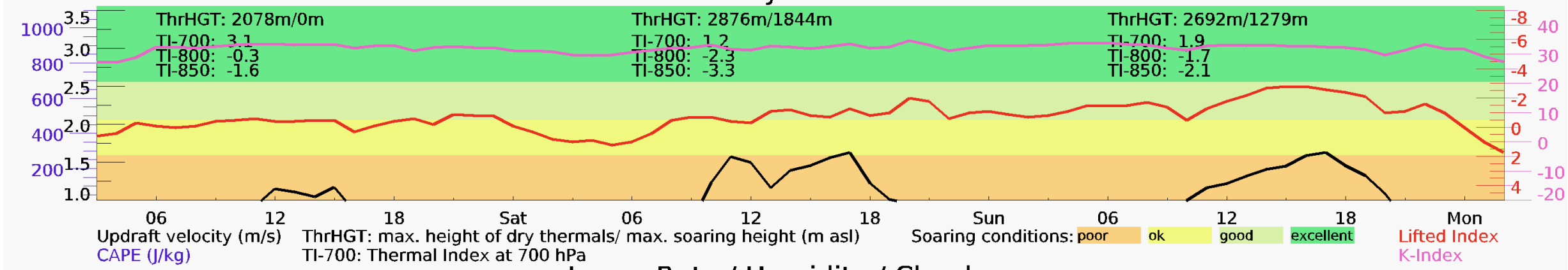
## Surface conditions (vent, température et point de rosée)

Tous les diagrammes montrent des données horaires pour Saint-Hilaire (ou tout autre lieu) sur les 3 prochains jours, les zones jaunes indiquent quotidiennement :

- **2m temperature** and **2m dewpoint**: Equivalent avec les mesures à 2m au-dessus du sol. The 2m dewpoint temperature indiquent la quantité d'eau dans l'air au niveau du sol, d'où les potentiels thermiques pourraient partir. Une grande différence entre température et point de rosée indique moins d'humidité et ainsi une base des nuages plus haute. Fahrenheit n'est pas encore supporté.
- **Precipitation**: Précipitations totales (pluie, convection et neige) en millimètre. Comme il faut beaucoup d'énergie calorique pour évaporer, un sol humide qui chauffe lentement est moins favorable pour les thermiques qu'un sol sec. Les thermiques commencent aussi plus tôt dans des conditions sèches, quand il n'y a pas eu de pluie avant.
- **10m wind** and **80m wind**: Vitesses du vent à 10 et 80 mètres au-dessus du sol (en km/h). les thermiques se développent dans des conditions calmes ou avec un vent léger ou variable. Cependant avec 10-20 km/h, les thermiques ont toujours tendance à être organisé. Un vent plus fort, généralement encore plus fort plus haut, crée du cisaillement et détruit les thermiques. Regardez aussi le diagramme de cisaillement (wind shear diagram).



## Stability Indices



## Stability indices (indices thermiques, ascendances)

Ces indices sont échelonnés pour s'adapter à 4 sections ; pauvre, ok, bon et excellent.

• **Soaring conditions daily summary (ThrHGT): Résumé quotidien des conditions de vol.**

• **Updraft velocity / lift (m/s): Vitesse d'ascendance / élévation.**

Une estimation de la force maximale des thermiques uniquement déterminée par les conditions de surface (température, humidité et ensoleillement).

L'élévation créée par le vent n'est pas considérée (ondulation, convergence, etc) Minimum 1.5 m/s, bon 2 m/s, excellent >2.5 m/s.

• **K-Index:** Une mesure de la stabilité considérant température et humidité entre 700 et 500 hPa).

• **Lifted index (LI):** Un autre indice d'instabilité (valeur négative) ou stabilité (valeurs positives).

• **CAPE (J/kg): Convective Available Potential Energy, l'énergie potentielle de convection disponible** est une mesure de la stabilité de la masse d'air impactant la formation de nuage de convection au-dessus de la ligne de niveau de flottabilité (couche limite). Une valeur haute indique un potentiel de vitesse verticale important et un risque de développement orageux important.

• **Les valeurs à partir, et au-delà, de 1000 suggèrent la possibilité de surdéveloppement important**

**TI: Indice thermique au-delà de - 5 conditions type Saint André, très fort et haché, bien tenir sa voile**

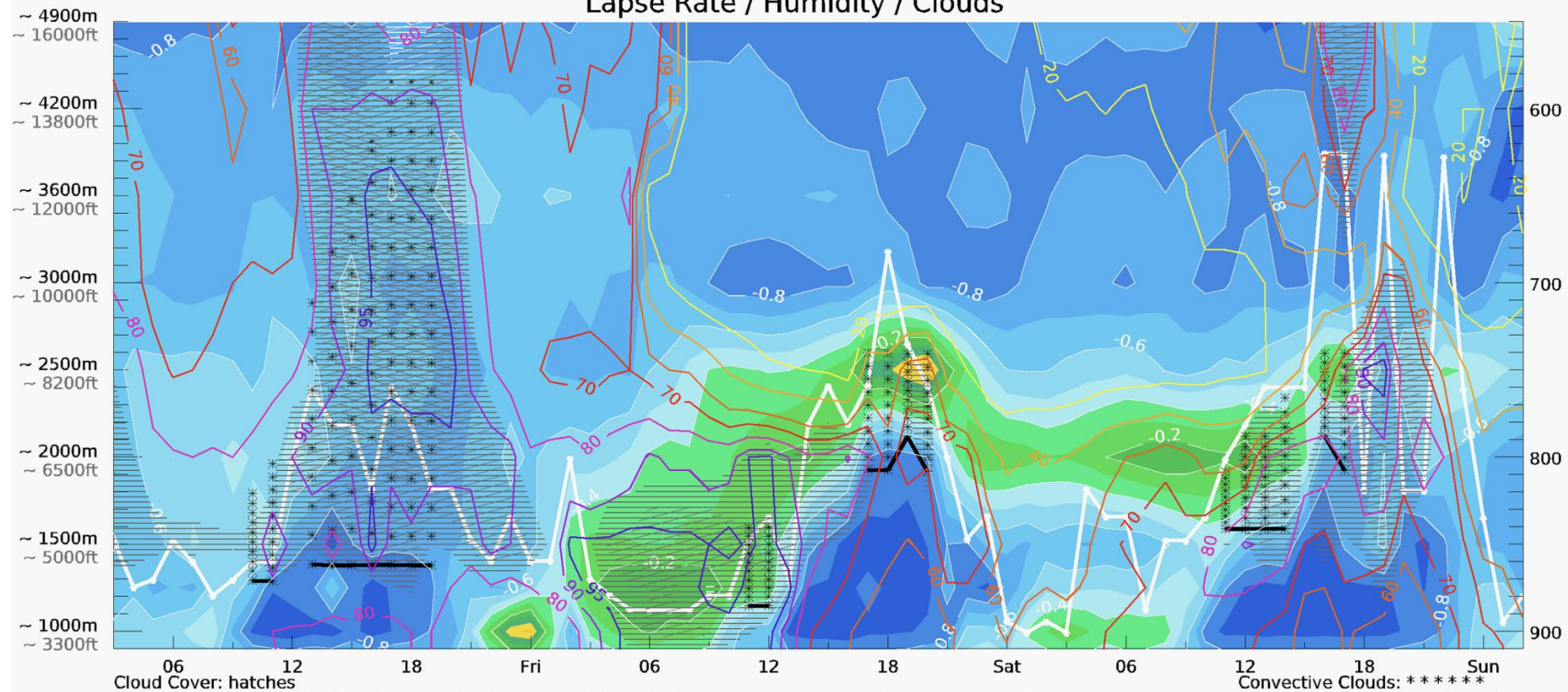
Lifted-Index Soaring conditions

6 or greater Very stable conditions 2 to 6 Stable conditions.

**0 to -3 Slightly Unstable. Thunderstorms possible, With Lifting Mechanism (i.e., cold front, daytime heating, ...)**

-3 to -6 Unstable, Thunderstorms Likely, -6 Very Unstable, Severe Thunderstorms Likely With Lifting Mechanism

## Lapse Rate / Humidity / Clouds



• **Lapse rate : Gradient** : est une mesure en degré pour 100m en fonction de l'altitude, par exemple une zone adiabatique sèche sera égale à -1 deg en mauve et une zone adiabatique humide sera égale à -0,6 deg en bleu clair, L'inversion (conditions très stables) a des valeurs positives et de couleurs jaune à rouge

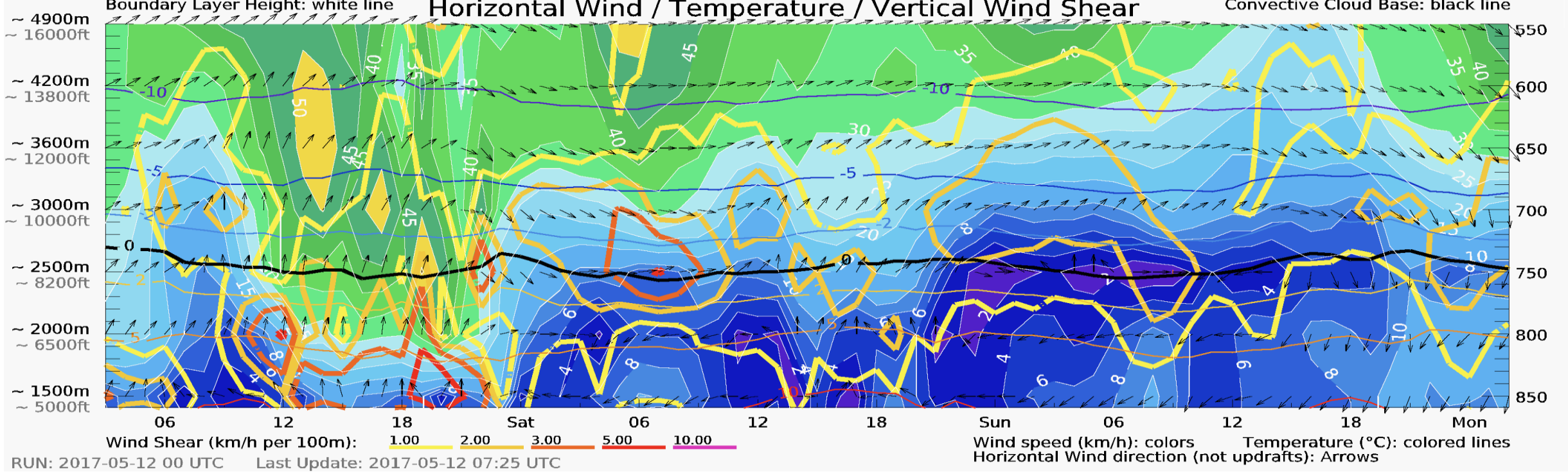
• **Relative humidity : Humidité relative (lignes fines colorées)** : le développement de nuages convectifs est plus facile en atmosphère humide.

• **Convective clouds : Nuages convectifs (zone d'astérisques)** : quand les nuages convectifs commencent à se former, les conditions de vols sont au top. La base du nuage convectif est indiquée par la ligne noire.

• **Cloud cover (hatched areas): Couverture nuageuse (zone hachurée)**

• **PBL height (thick white line): Planetary Boundary Layer : Plafond de la couche limite (épaisse ligne blanche)**





## Vent horizontal / Température / Cisaillement :

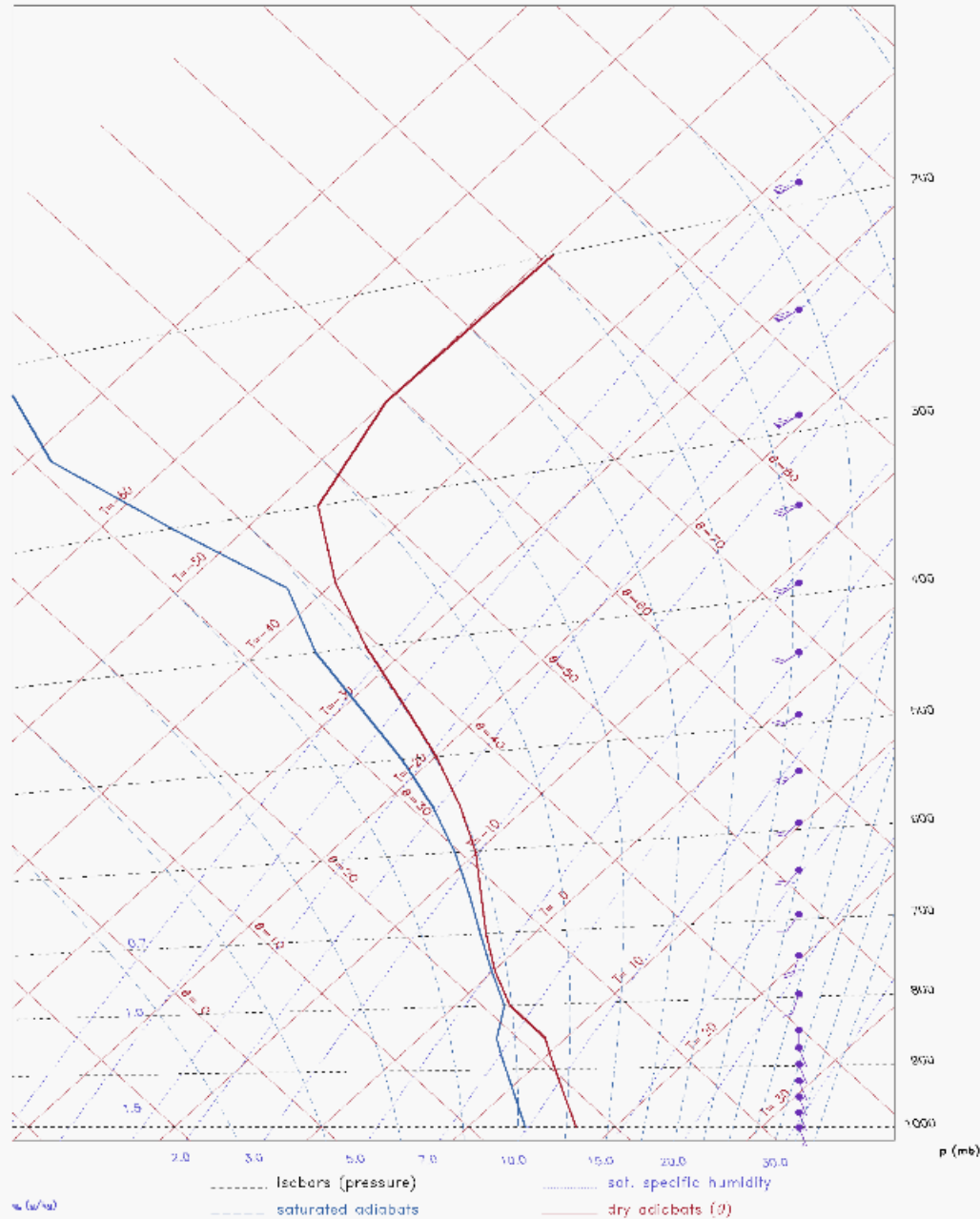
### . Ligne noire épaisse: isotherme 0

• **Wind speed (colored background): Vitesse de vent (couleurs de fond)** Violet et bleu foncé représente des vents calmes. Les chiffres blancs indiquent les valeurs vent en km/h. La flèche de vent indique la direction du vent et non pas les courants ascendants ou descendants.

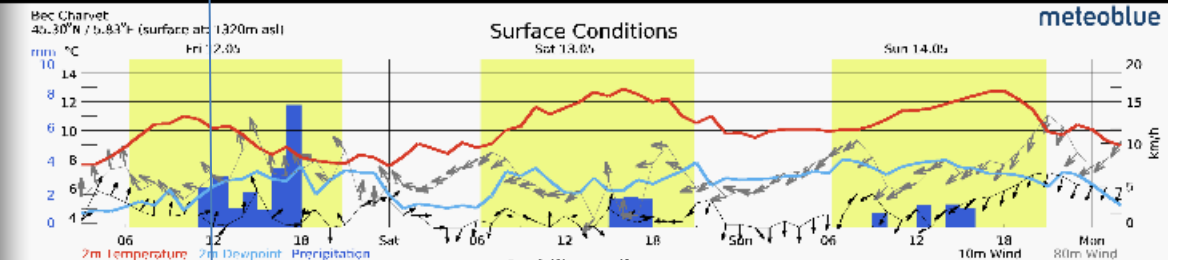
• **Temperature lines (thin colored lines): Lignes température (fines lignes de couleur) :** les petits chiffres colorés indiquent les profils de température au court du temps. L'isotherme 0°C est marqué par une ligne noire.

• **Wind shear (thick colored lines): Cisaillement (épaisse ligne de couleur)** Le cisaillement désorganise fortement l'organisation des thermiques. Des thermiques larges et puissants sont plus résistants au cisaillement que les petits. Généralement un cisaillement de 2 km/h par 100m tord suffisant le thermique pour qu'il soit difficilement exploitable. Spécifiquement pour les hautes valeurs qui peuvent plus fortes qu'indiquées. Les valeurs prévisionnelles représentées par heure ne montrent pas les rafales. Un cisaillement important est dangereux (pour parapente >2) et doit être évité. Un faible cisaillement casse déjà les thermiques. L'échelle de couleur est fixe.

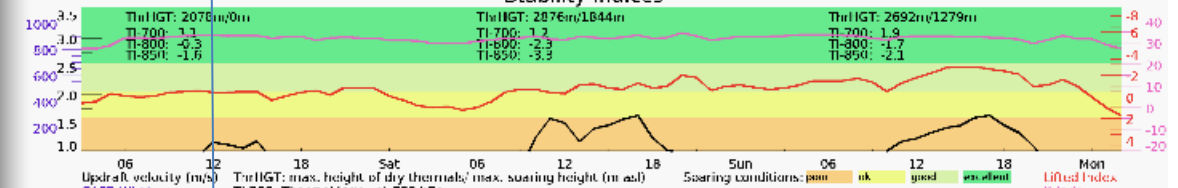




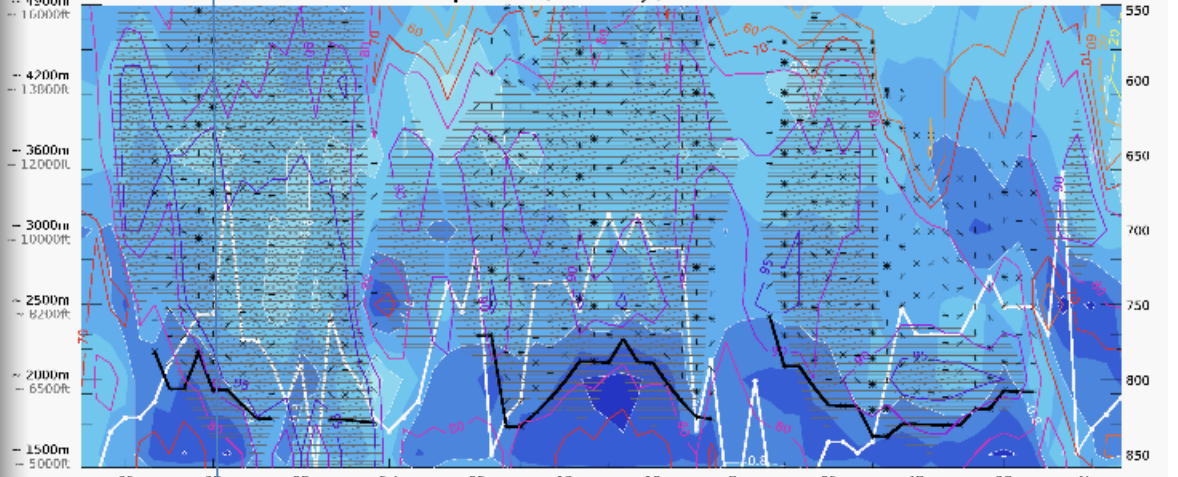
Surface Conditions



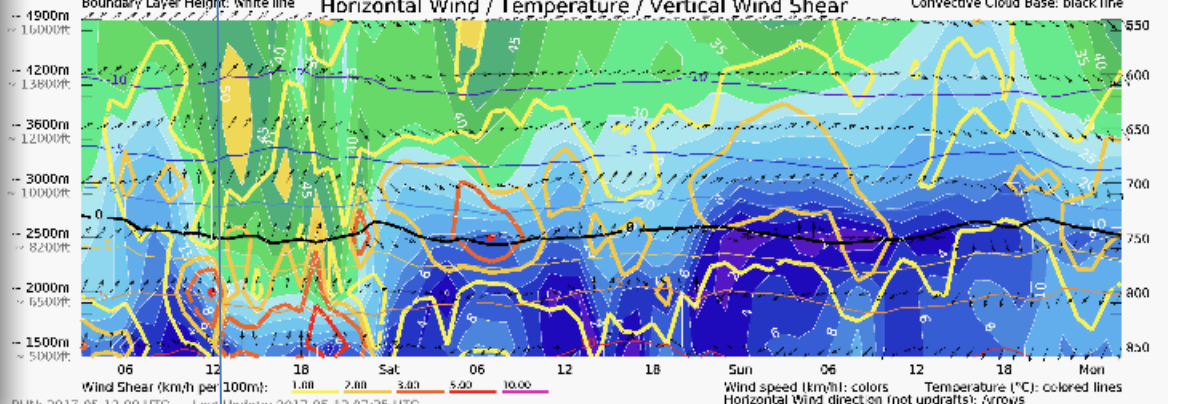
Stability Indices

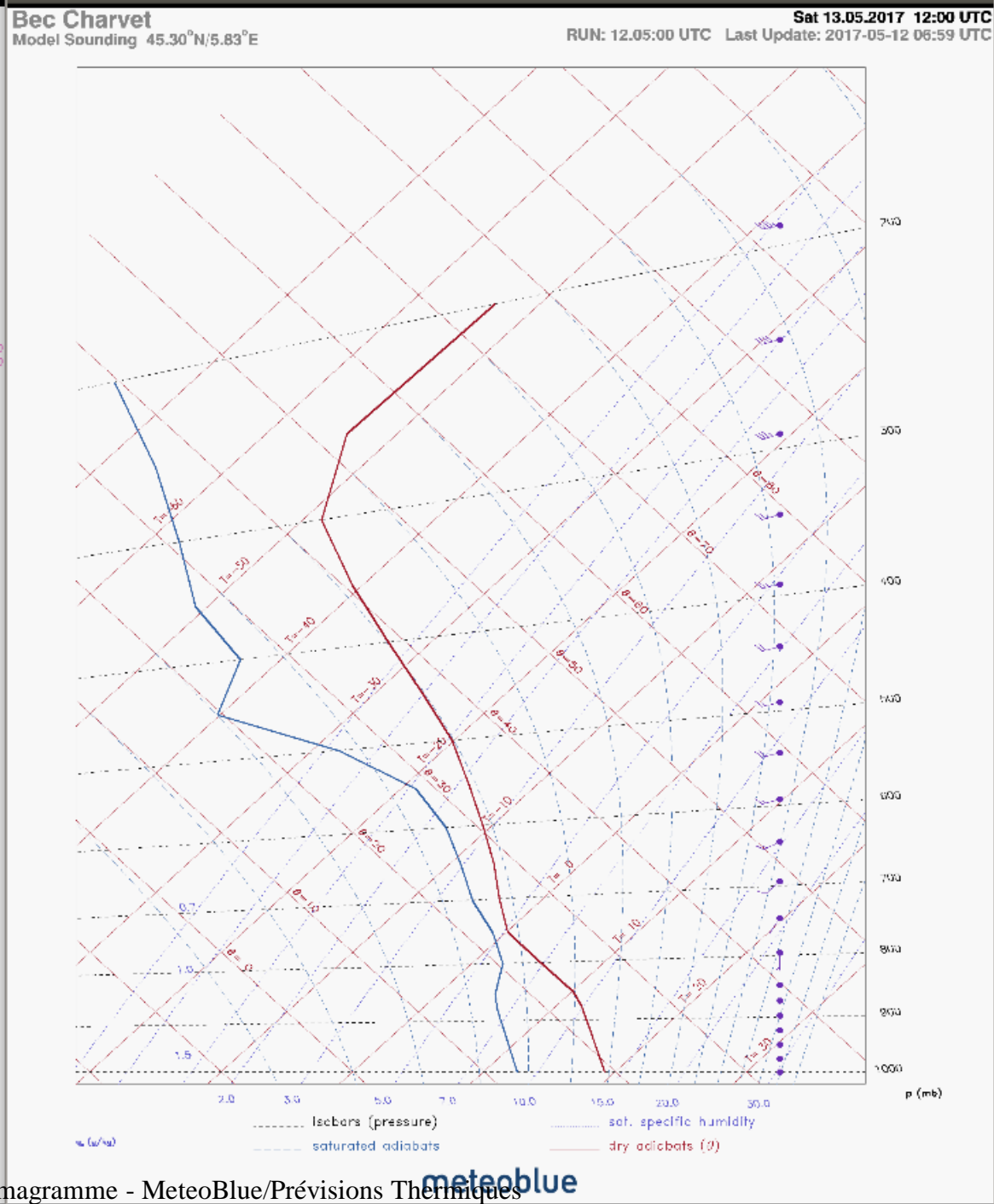
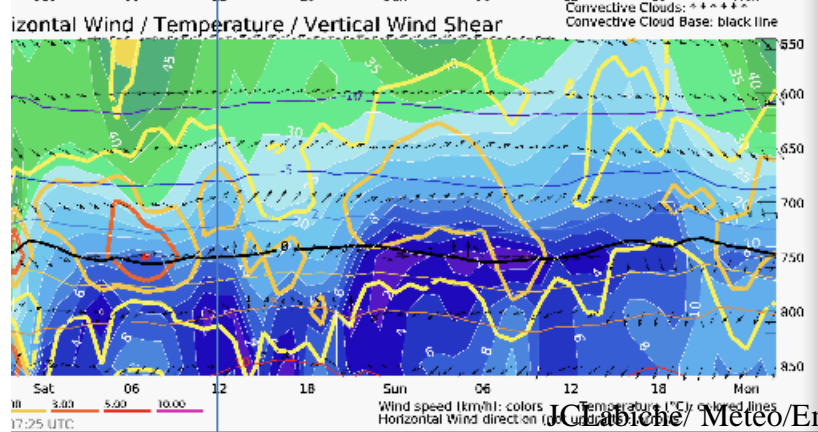
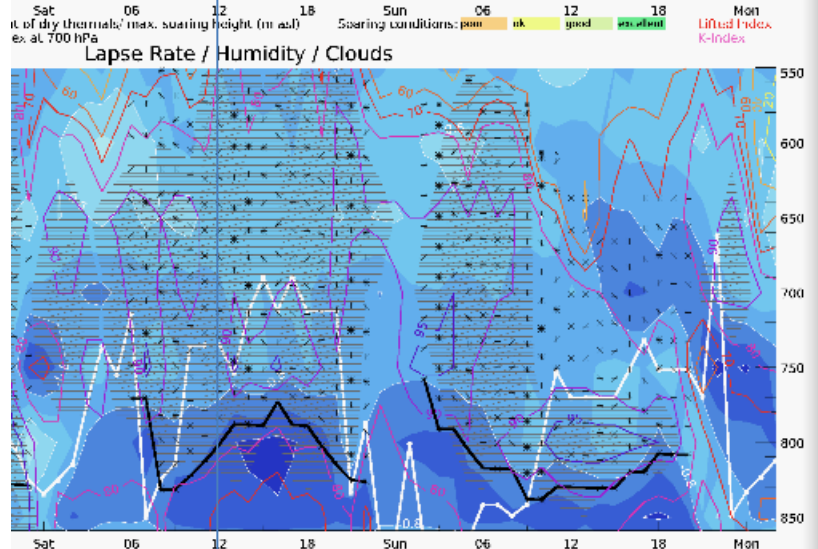
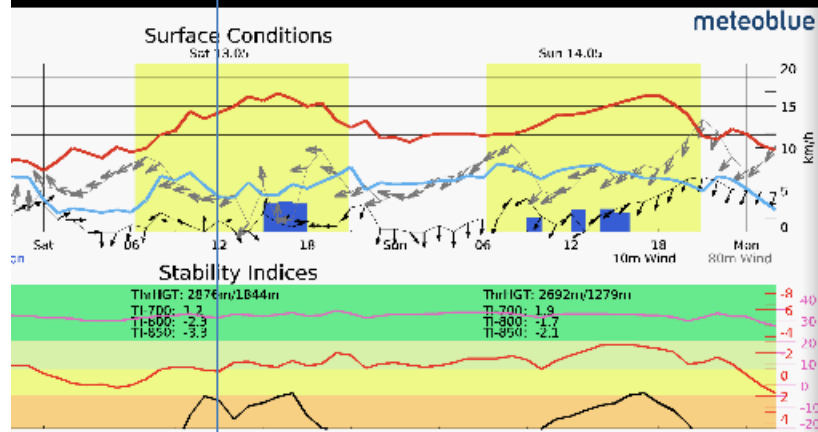


Lapse Rate / Humidity / Clouds

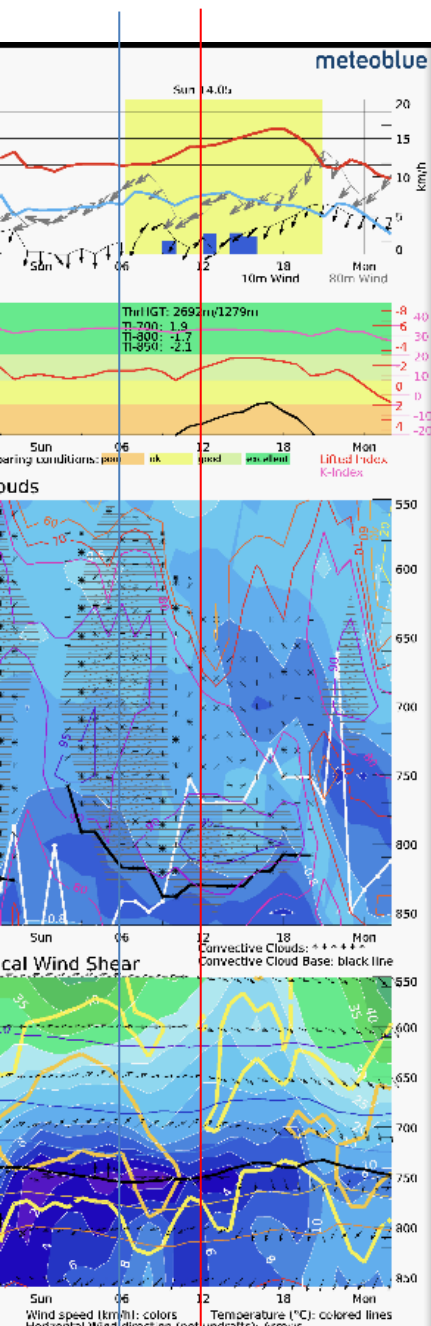


Horizontal Wind / Temperature / Vertical Wind Shear

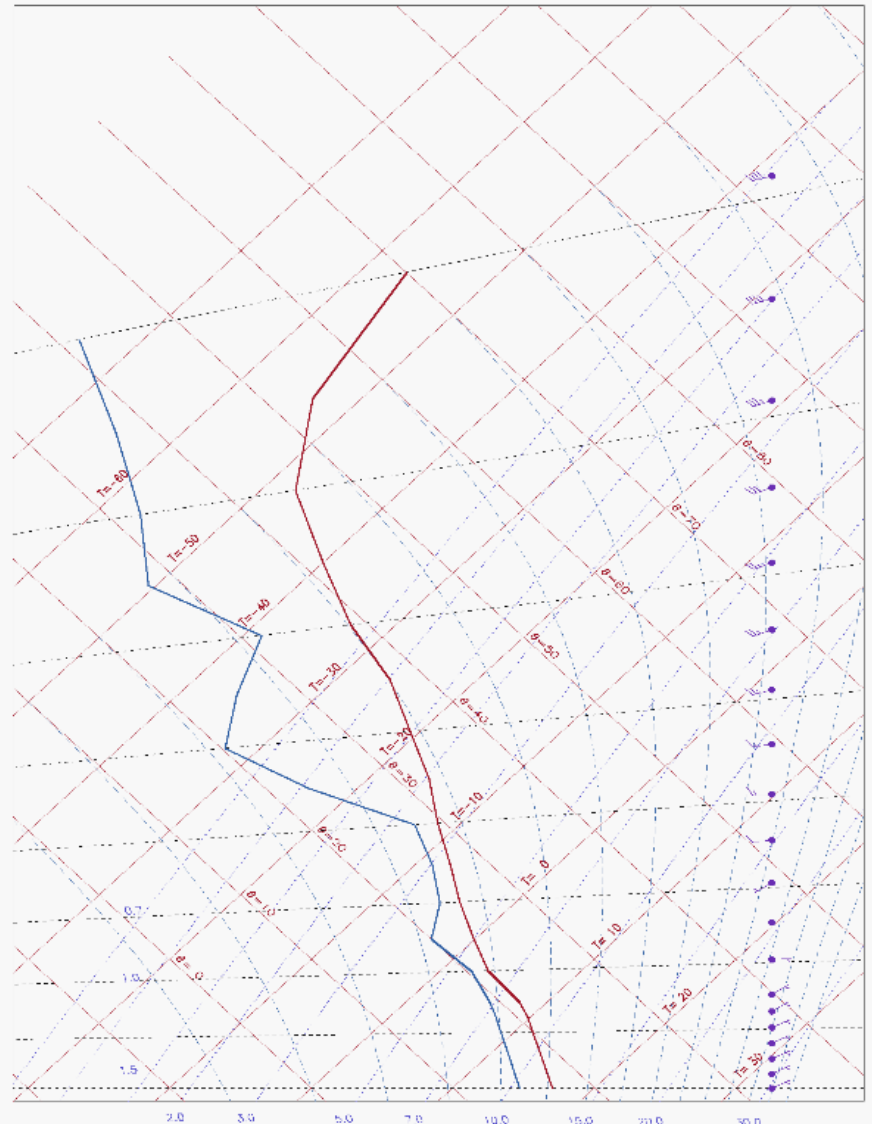








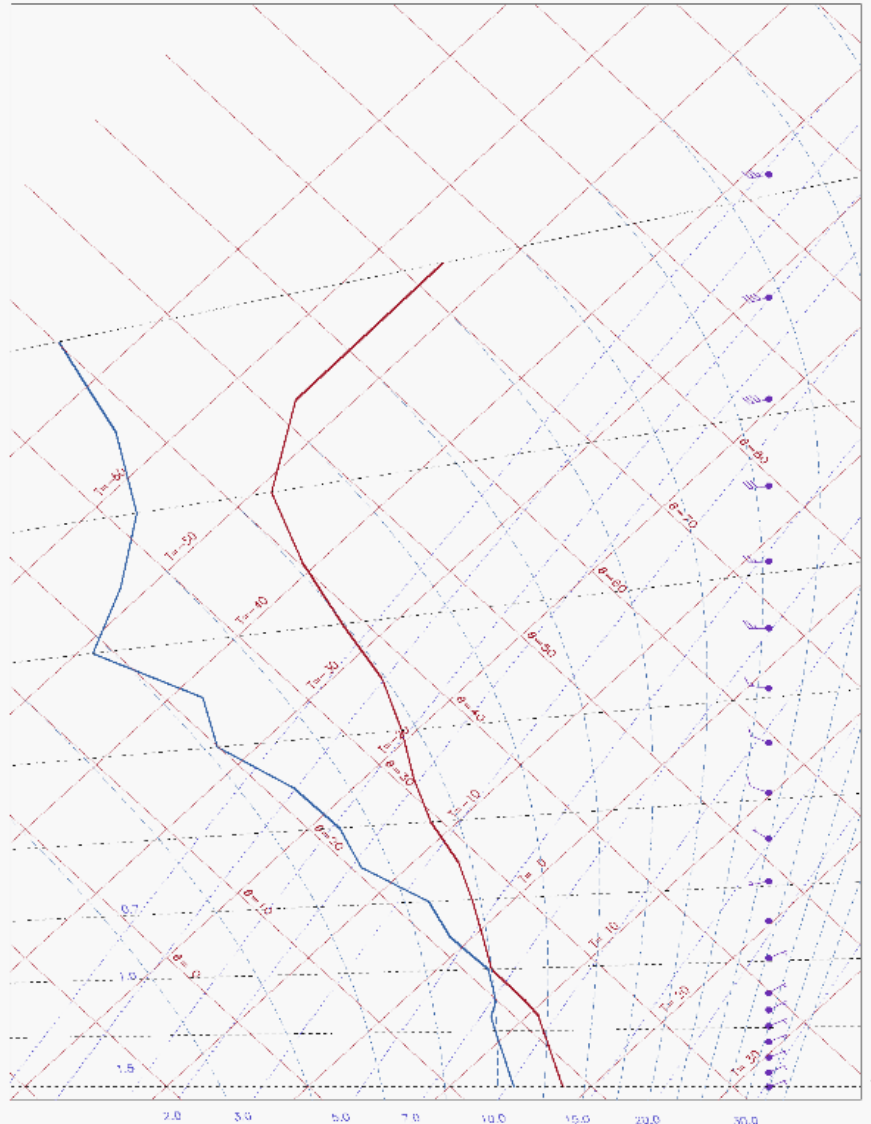
**Bec Charvet**  
Model Sounding 45.30°N/5.83°E  
Sun 14.05.2017 06:00 UTC  
RUN: 12.05:00 UTC Last Update: 2017-05-12 06:59 UTC



----- Isobars (pressure)      ..... sat. specific humidity  
..... saturated adiabats      ..... dry adiabats (θ)

**meteoblue**

**Bec Charvet**  
Model Sounding 45.30°N/5.83°E  
Sun 14.05.2017 12:00 UTC  
RUN: 12.05:00 UTC Last Update: 2017-05-12 06:59 UTC



----- Isobars (pressure)      ..... sat. specific humidity  
..... saturated adiabats      ..... dry adiabats (θ)

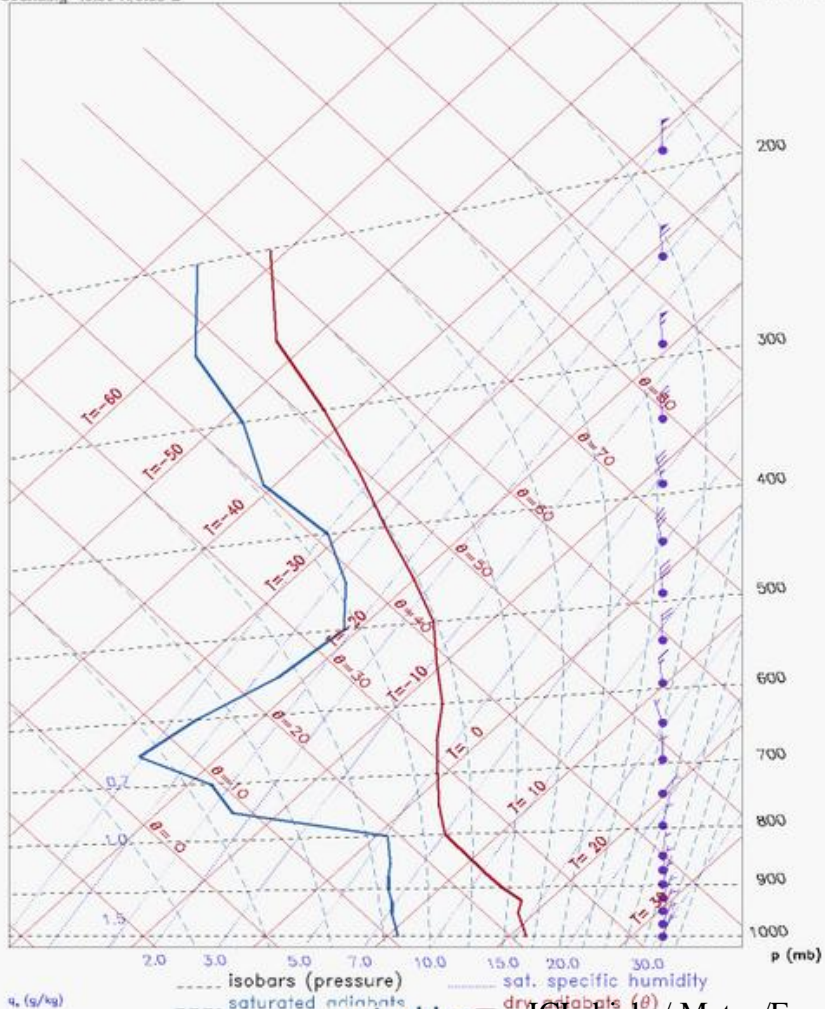
**meteoblue**



2017-05-14		15	16	17	18	19	20	21	22	23														
2017-05-15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017-05-16	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017-05-17	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017-05-18	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017-05-19	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017-05-20	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09														

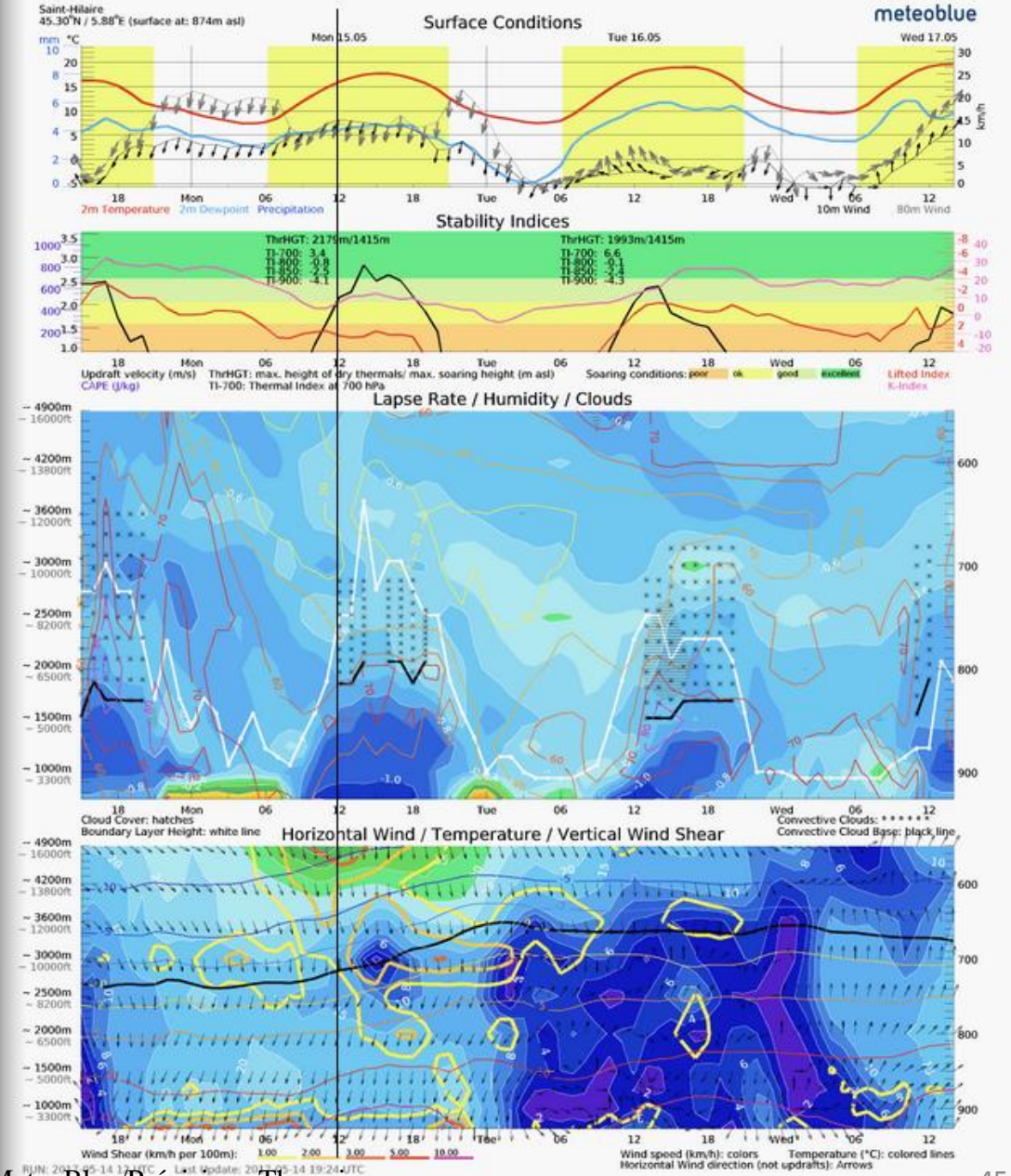
-6 -3 -1 +1 +3 +6

Saint-Hilaire  
Model Sounding 45.30°N 5.88°E  
Mon 15.05.2017 12:00 UTC  
RUN: 14.05.12 UTC Last Update: 2017-05-14 18:56 UTC



# Thermal forecast Saint-Hilaire

Auvergne-Rhône-Alpes, France, 45.3°N 5.88°E 1026m s.n.m.

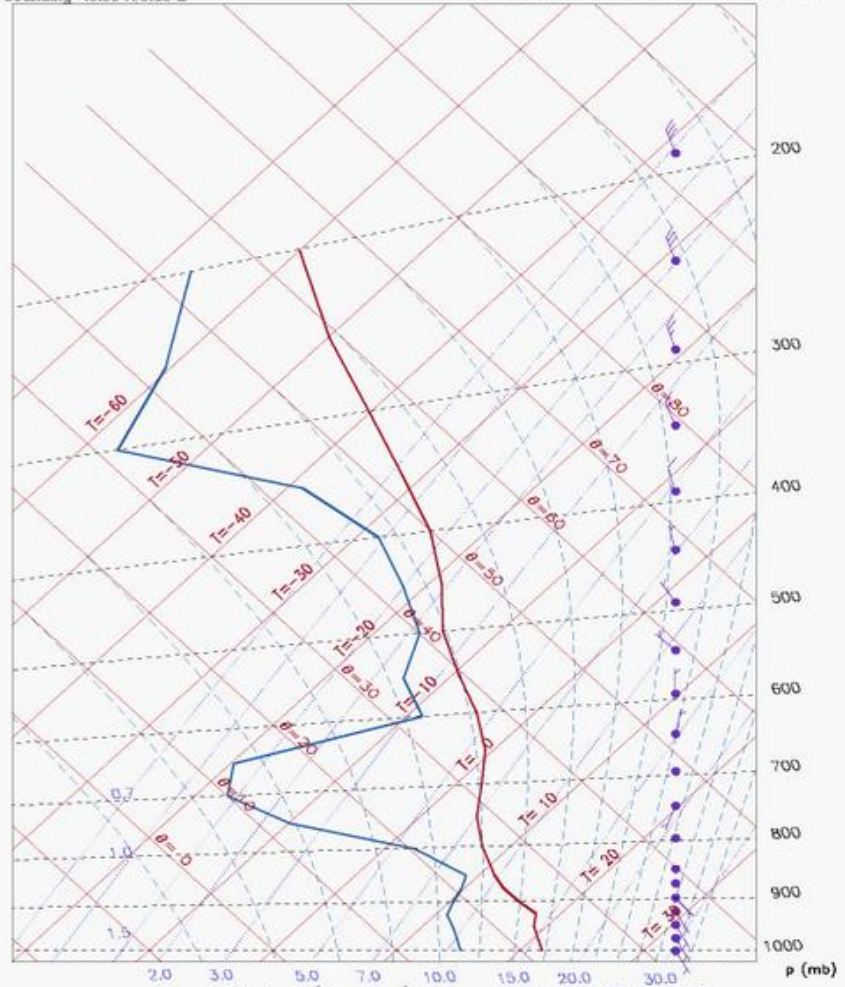




2017-05-14																	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2017-05-15	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2017-05-16	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2017-05-17	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2017-05-18	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2017-05-19	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2017-05-20	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09															

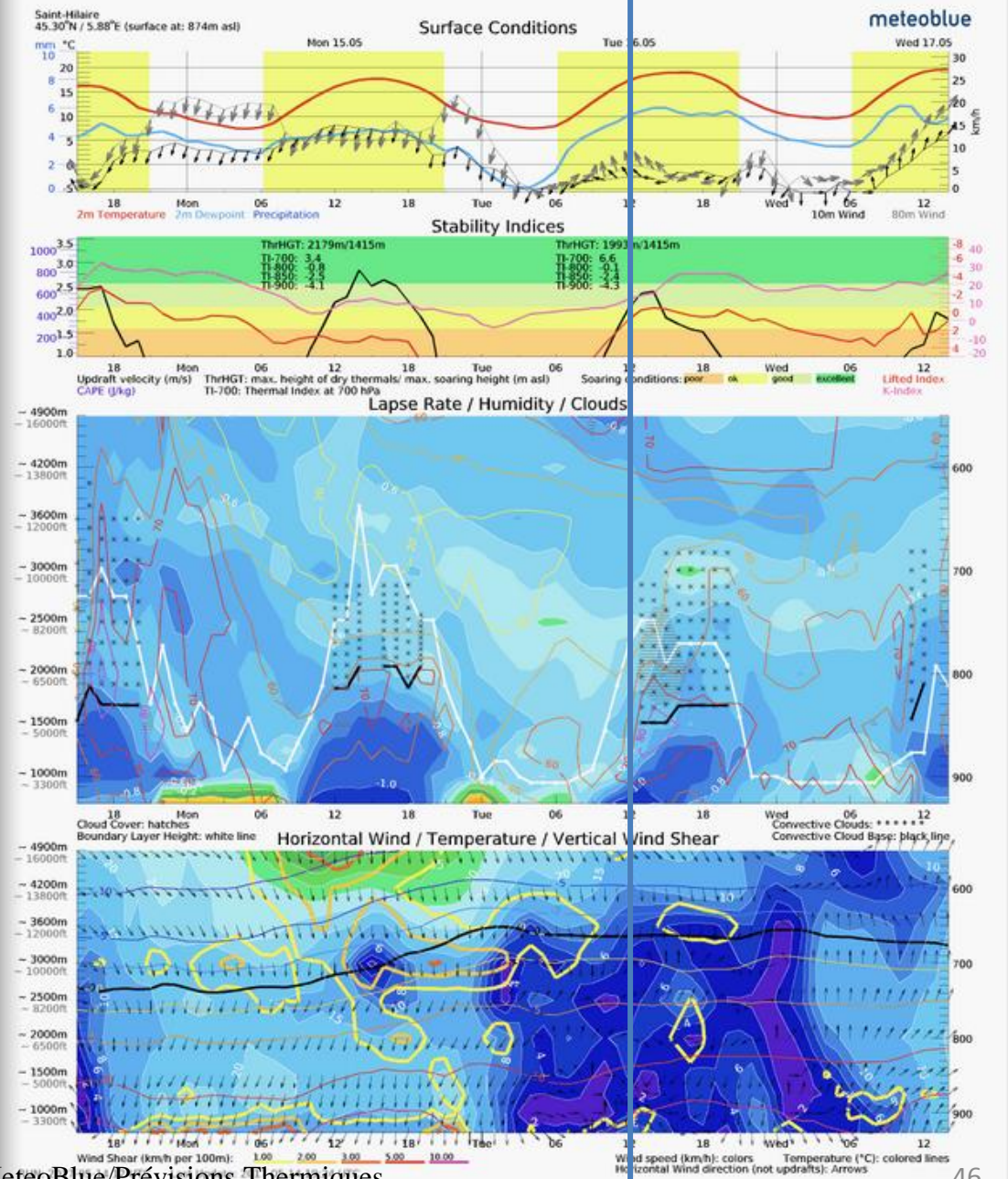
-6 -3 -1 +1 +3 +6

Saint-Hilaire **Tue 16.05.2017 12:00 UTC**  
 Model Sounding 45.30°N/5.88°E  
 RUN: 14.05:12 UTC Last Update: 2017-05-14 18:56 UTC

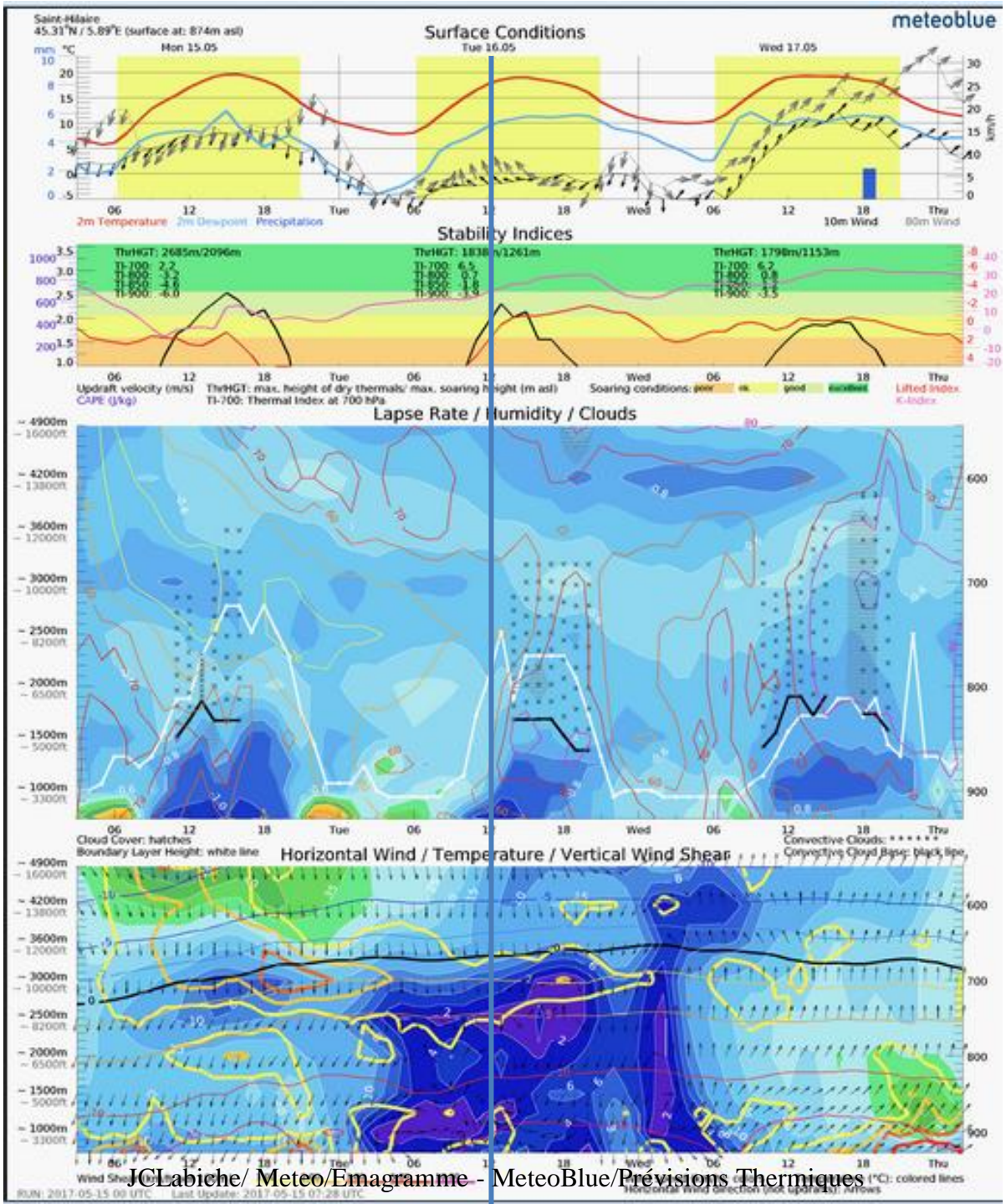


## Thermal forecast Saint-Hilaire

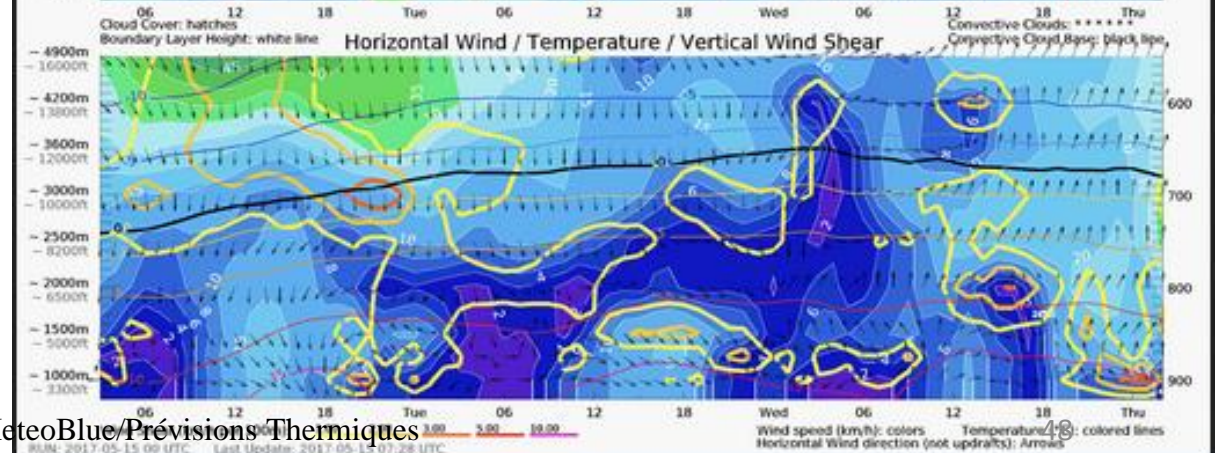
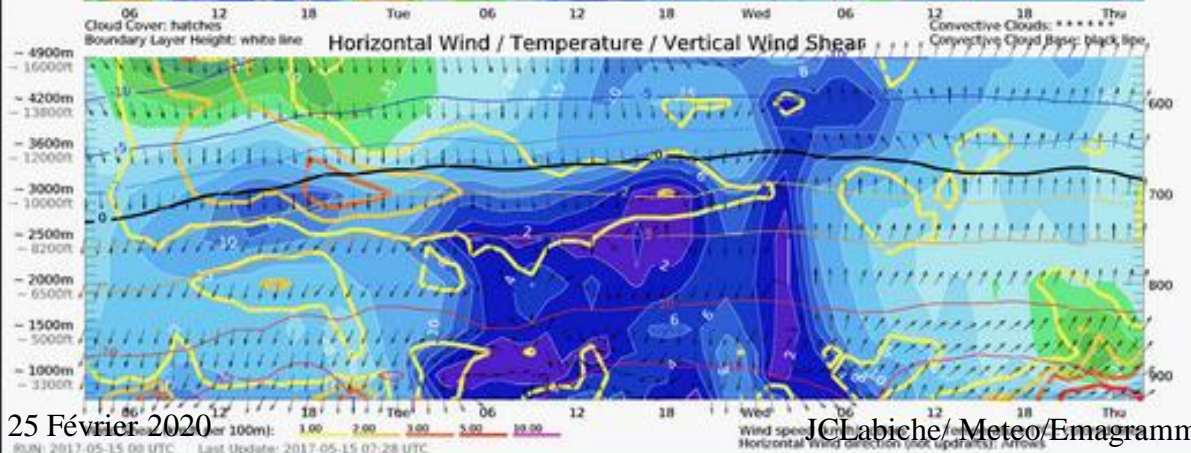
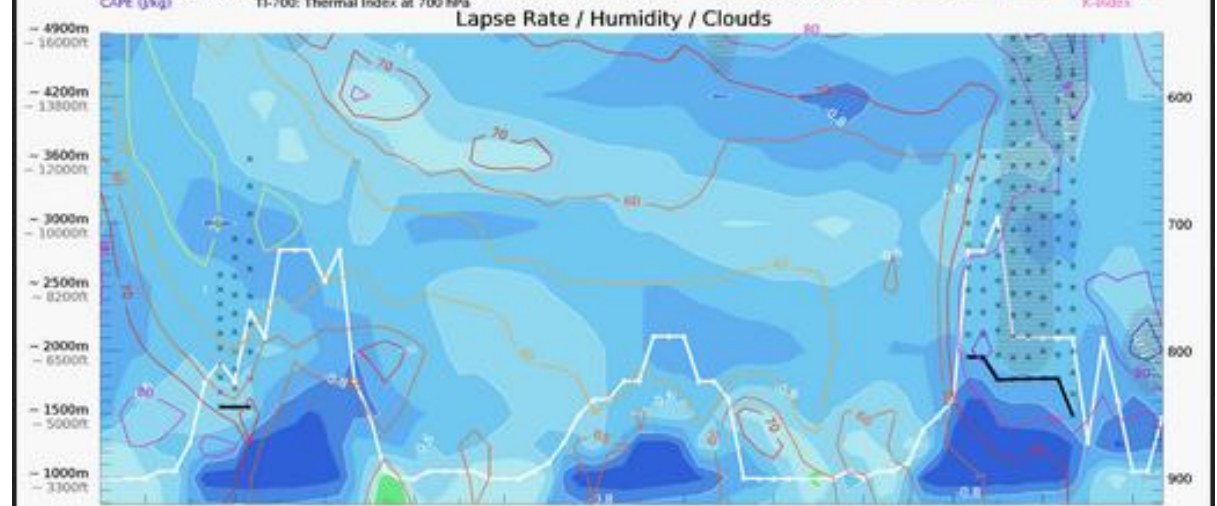
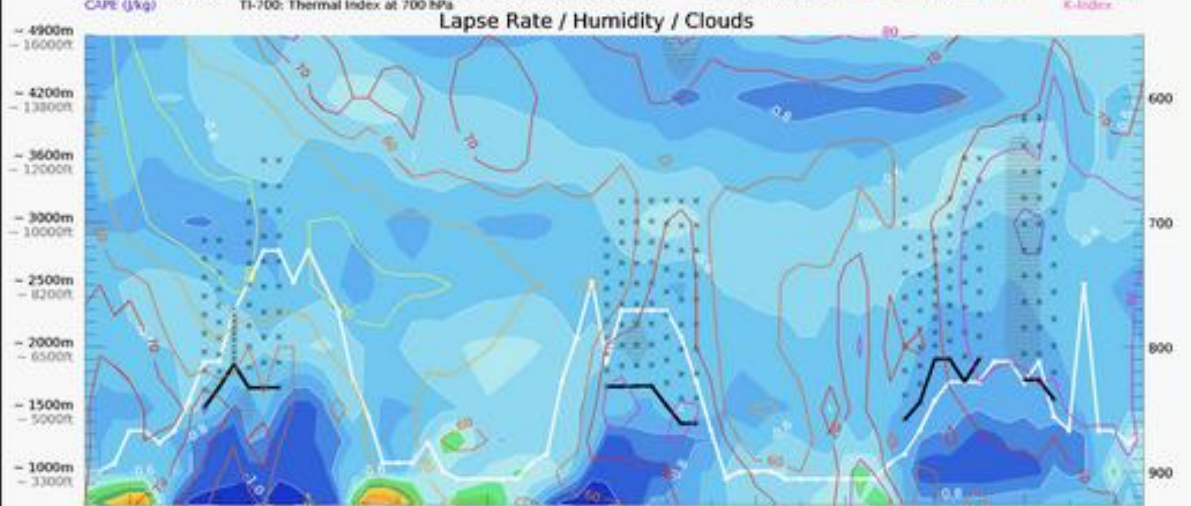
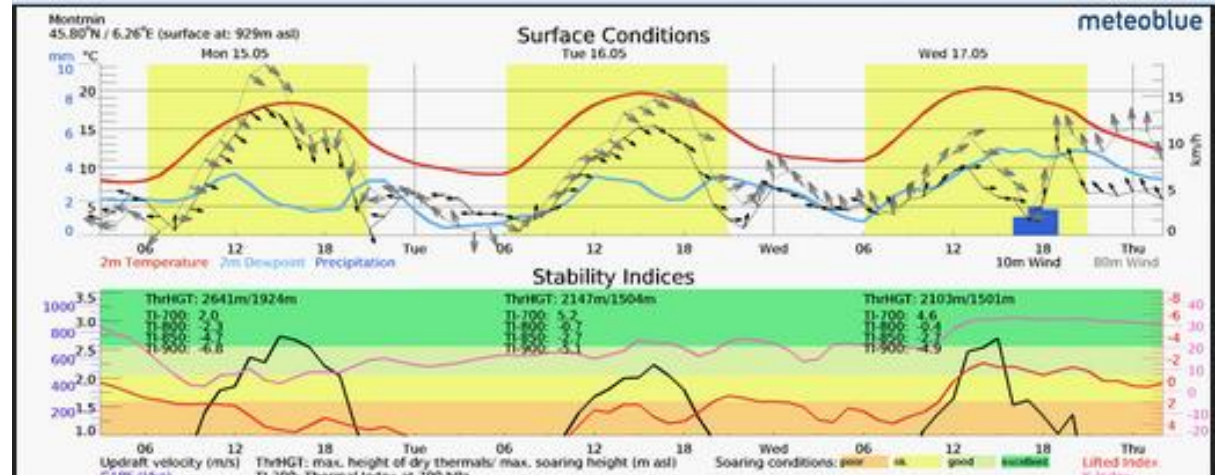
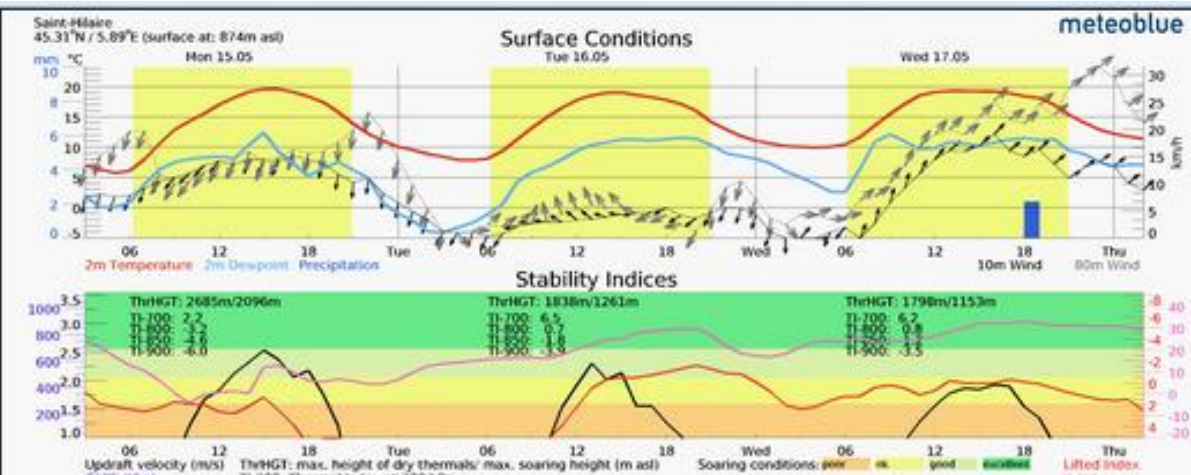
Auvergne-Rhône-Alpes, France, 45.3°N 5.88°E 1026m s.n.m. 📍









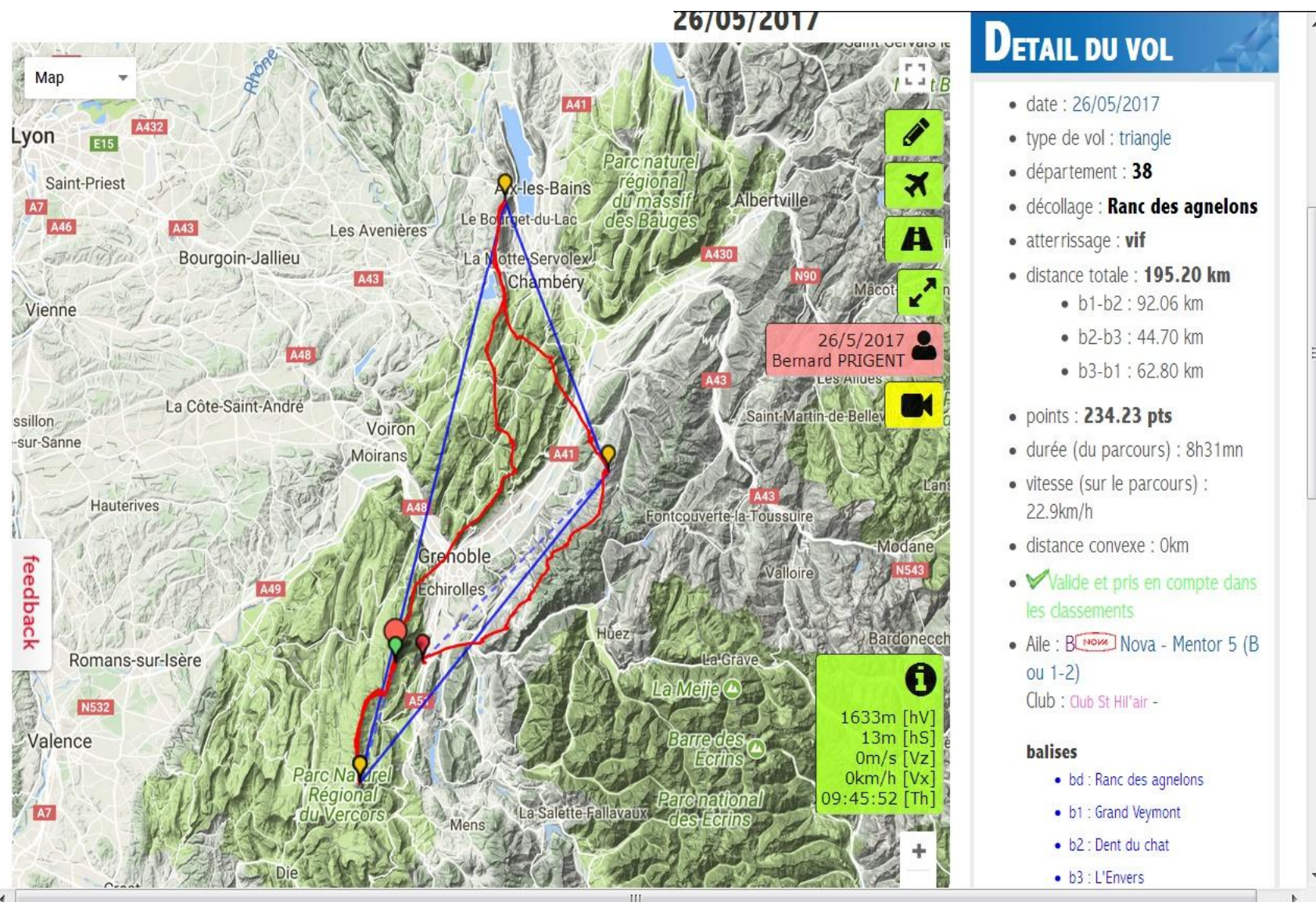




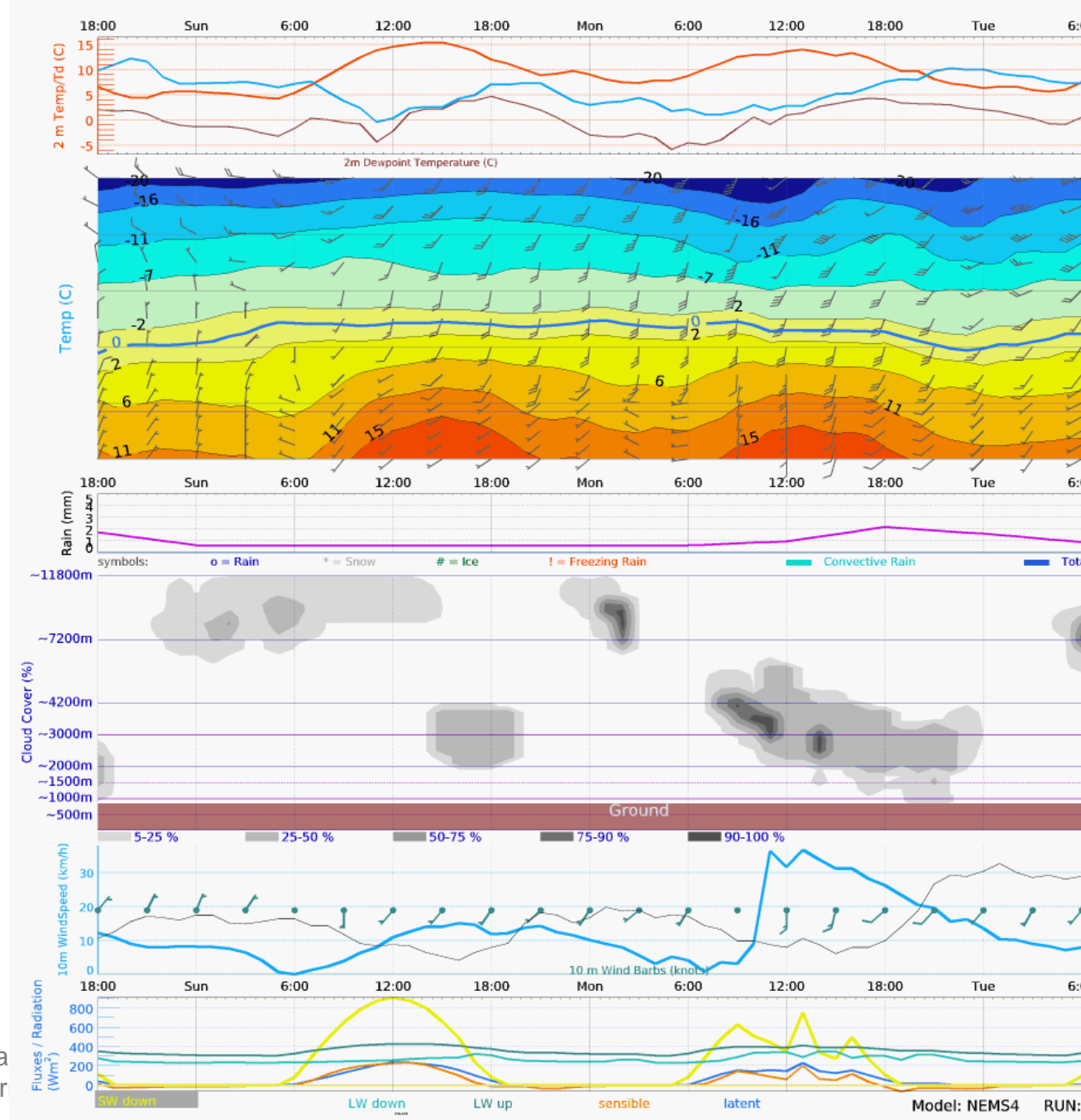
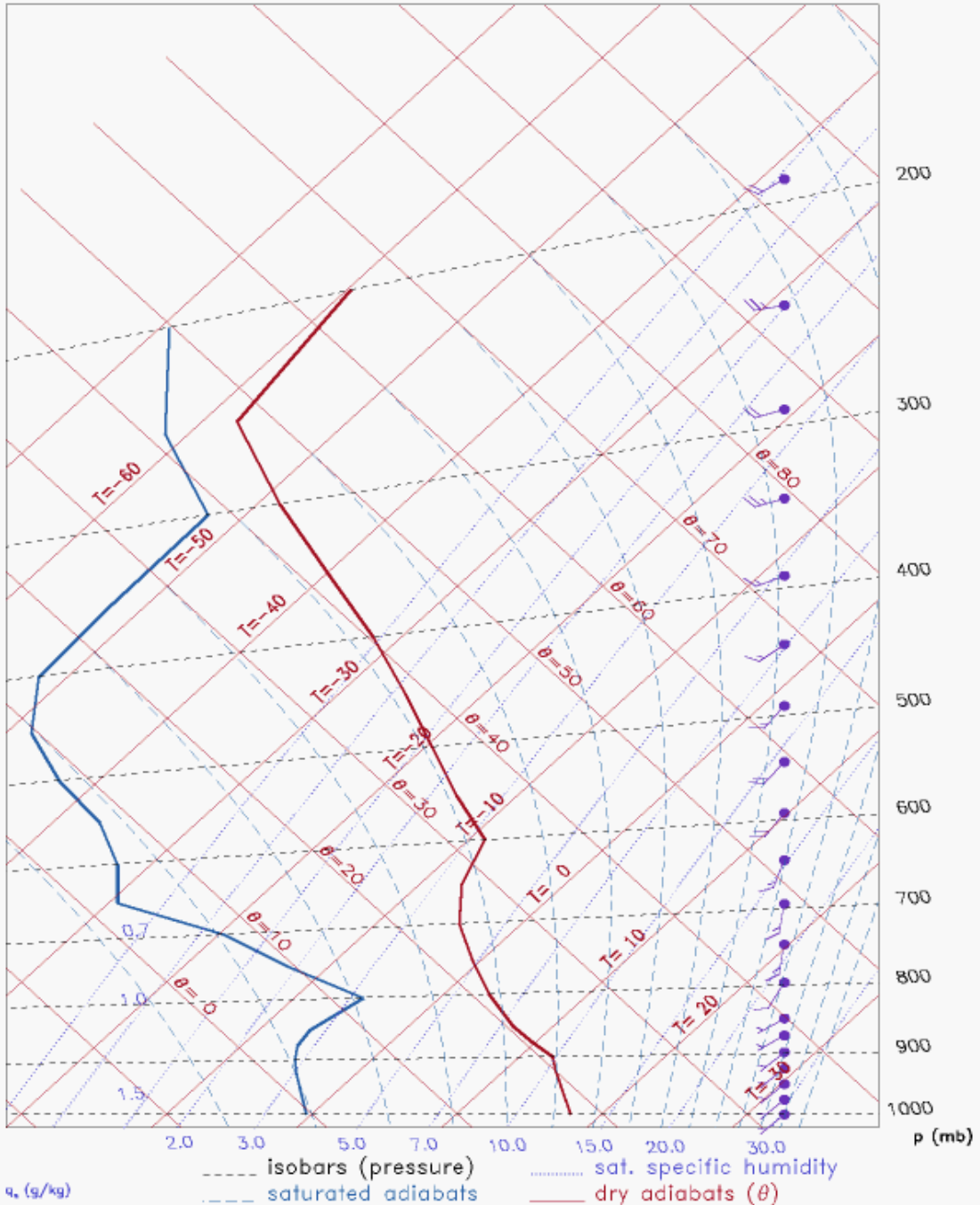
# La Prévision des beaux vols ...

- Un rappel des\*Emagrammes\* (ce qui est la base de l'outil "Prévisions thermiques")
- Comprendre et utiliser l'outil "\*Prévisions thermiques\*" avec travaux pratiques
- Application pratique à l'analyse et la prévision d'un grand vol pour le lendemain ... "\*mymap\*"

# La Prévision des beaux vols ...









- Neige
- Prévision thermique
- Stueve & Sounding
- Cross-section
- Trajectoire
- Qualité de l'air
- Multimodel ensemble
- Mer/Surf
- Astronomical seeing
- where2go
- myMap**
- Prévisions saisonnières
- Archive / Climat ▾

✓ Try our new [interactive map tool](#) and help us improving it!

Type de carte

- Vent
- Courants ascendants convectifs
- Lifted index
- Température
- Précipitation



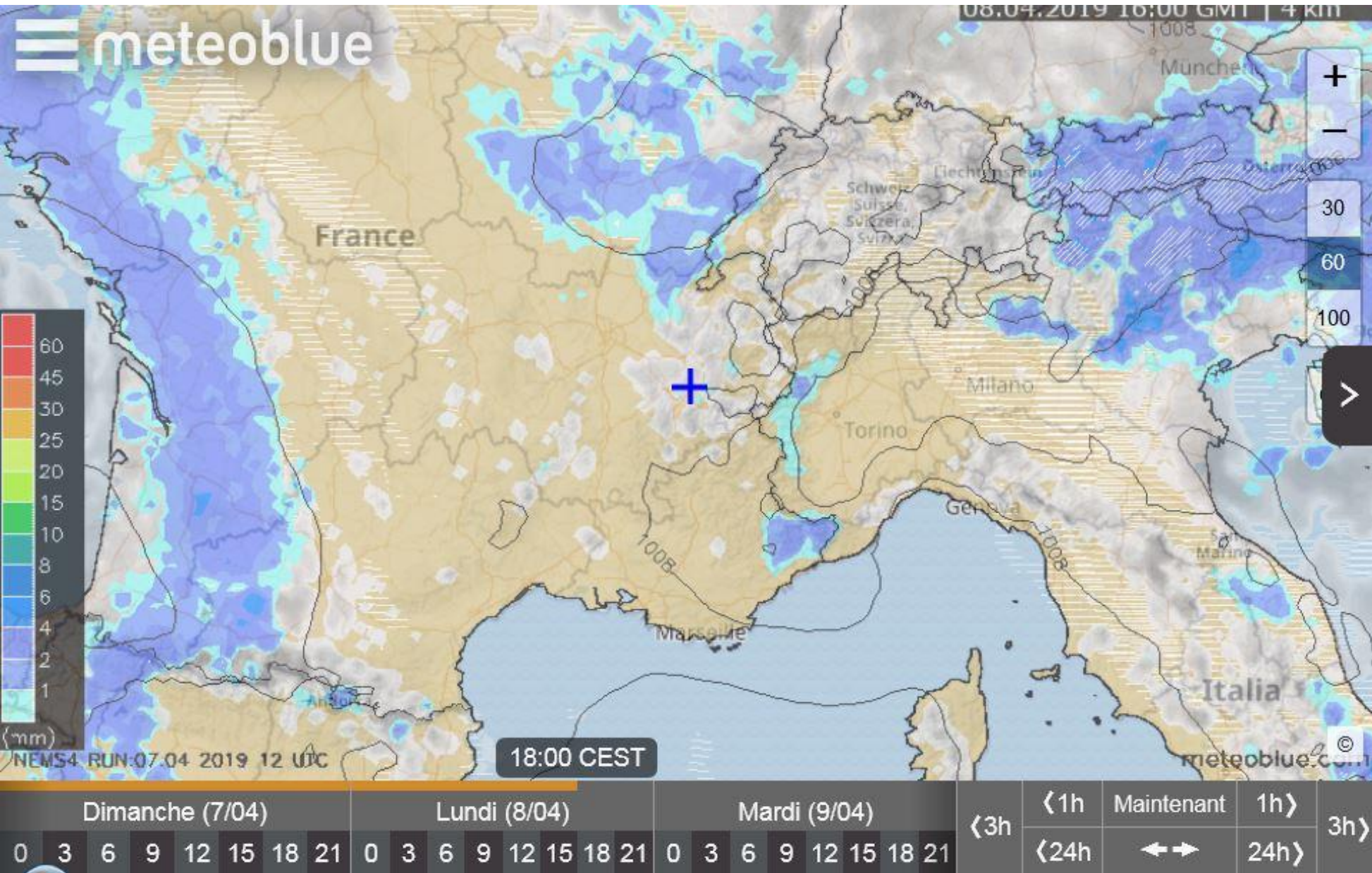
Height as hPa

<b>Surface</b> 10m	975 hPa 320m	950 540m	900 990m	850 1460m	800 1950m	750 2470m	700 3010m	650 3590m	600 4210m	550 4860m	500 5570m	450 6340m
300 9160m	250 10360m	200 11780m	150 hPa 13610m									

Heure UTC. Heure actuelle: Sunday, 07-Apr-19 20:36:32 UTC

<b>2019-04-07</b>															14	15	16	17	18	19
<b>2019-04-08</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>2019-04-09</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>2019-04-10</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>2019-04-11</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>2019-04-12</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>2019-04-13</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08											





**Cartes météo populaires**

- Nuages, 3h Précipitation
- Satellite and pressure
- Température
- Température max. (dernière 24 h)
- Température min. (dernière 24 h)
- Vent
- Rafale
- Humidité relative
- Probabilité de précipitation
- Chutes de neige (dernières 24 h)
- Hauteur des vagues/direction
- CAPE / Lifted index
- Risque (dernière 24 h)

Aucune carte de lignes sélectionnée

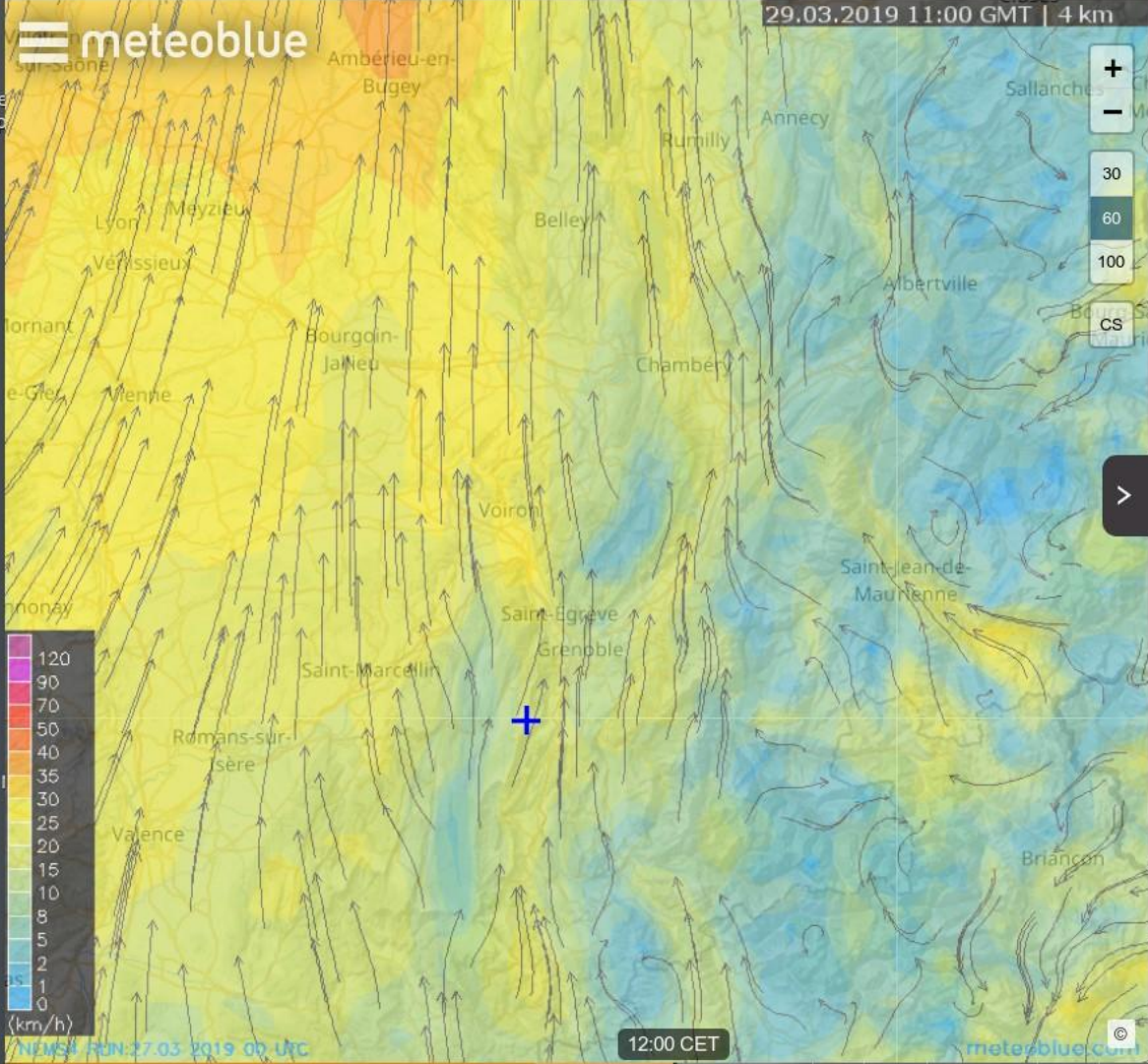
Surface (2m/10m au dessus du sol)

Réglages

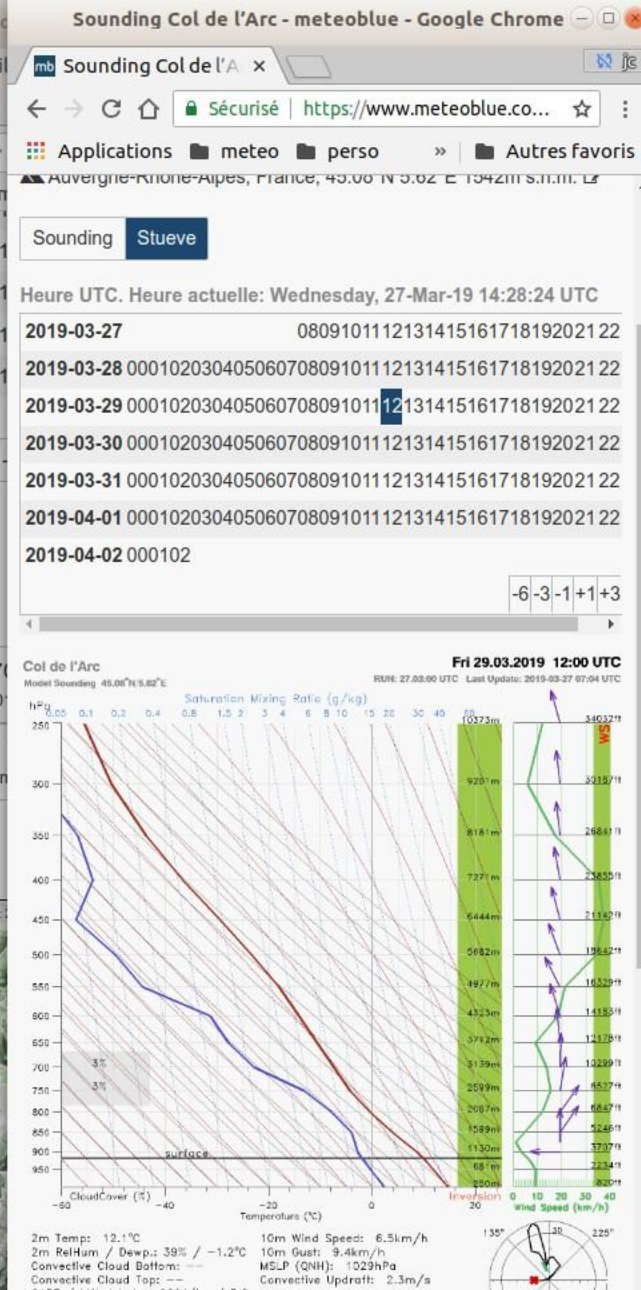
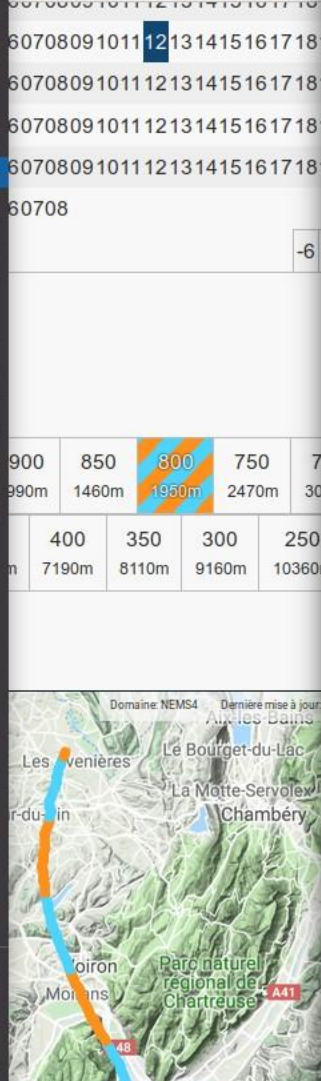
Partager

Aide

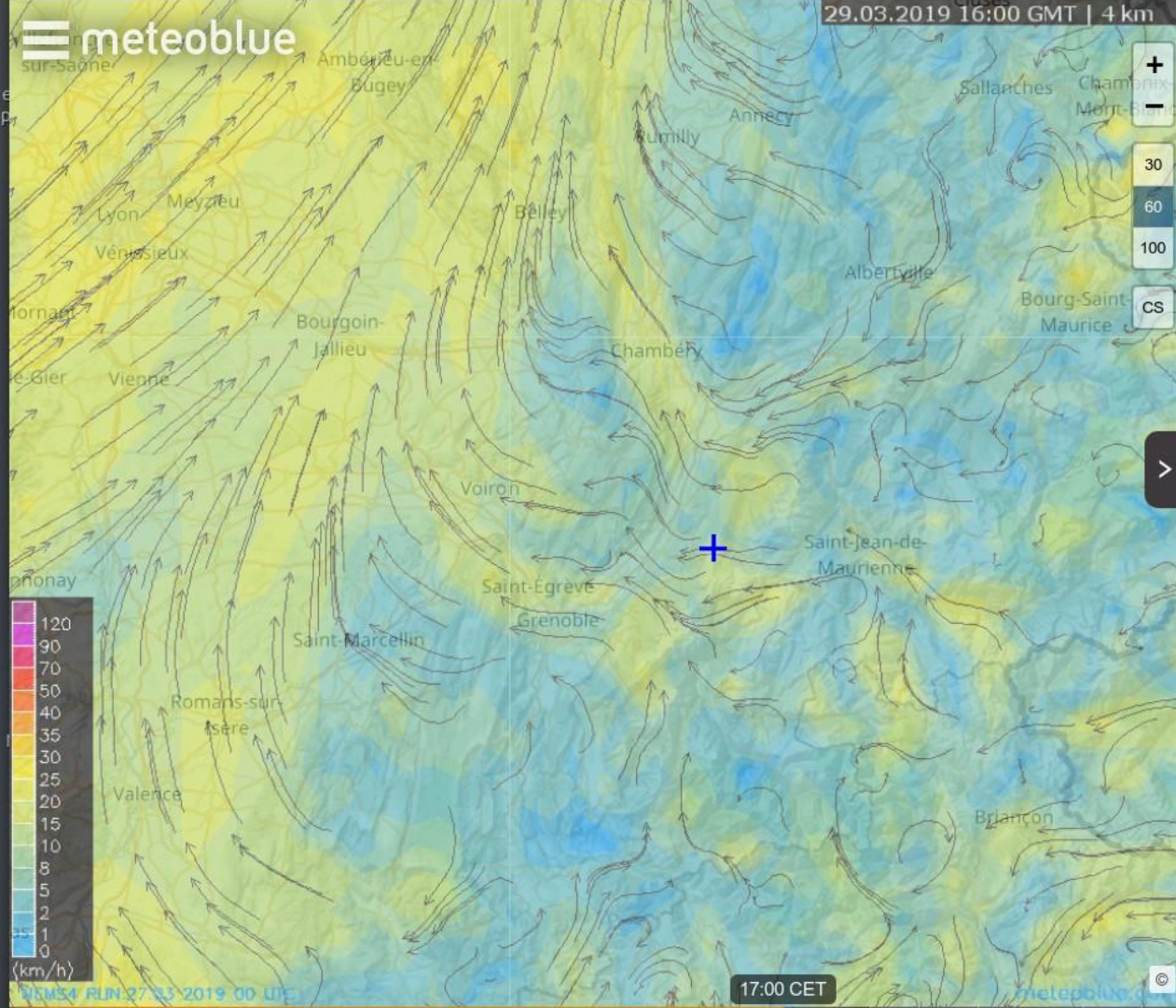




- Cartes météo populaires**
- Nuages, 3h Précipitation
  - Température
  - Température max. (dernière 24 h)
  - Température min. (dernière 24 h)
  - Vent**
  - Rafale
  - Humidité relative
  - Probabilité de précipitation
  - Chutes de neige (dernières 24 h)
  - Hauteur des vagues/direction
  - CAPE / Lifted index
  - Risque (dernière 24 h)
  - 500 hPa Vorticité, hauteur
  - 1000-500 hPa Topographie rel.
  - 500 hPa hauteur, Pression
  - 850 hPa Température, hauteur
  - 250 hPa Vent (Jet stream)
- Observations, METAR**
- Température**
- Nuages**
- Précipitation**
- Vent, vagues et mer**
- Qualité de l'air**
- Autres**
- Lignes de courant
- 800 hPa - 2.0 km







- Cartes météo populaires**
- Nuages, 3h Précipitation
  - Température
  - Température max. (dernière 24 h)
  - Température min. (dernière 24 h)
  - Vent**
  - Rafale
  - Humidité relative
  - Probabilité de précipitation
  - Chutes de neige (dernières 24 h)
  - Hauteur des vagues/direction
  - CAPE / Lifted index
  - Risque (dernière 24 h)
  - 500 hPa Vorticité, hauteur
  - 1000-500 hPa Topographie rel.
  - 500 hPa hauteur, Pression
  - 850 hPa Température, hauteur
  - 250 hPa Vent (Jet stream)
- Observations, METAR**
- Température
  - Nuages
  - Précipitation
  - Vent, vagues et mer
  - Qualité de l'air
  - Autres
- Lignes de courant**
- 800 hPa - 2.0 km
- Réglages Partager Aide

Mercredi (27/03) Jeudi (28/03) Vendredi (29/03)

0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21
---	---	---	---	----	----	----	----	---	---	---	---	----	----	----	----	---	---	---	---	----	----	----	----

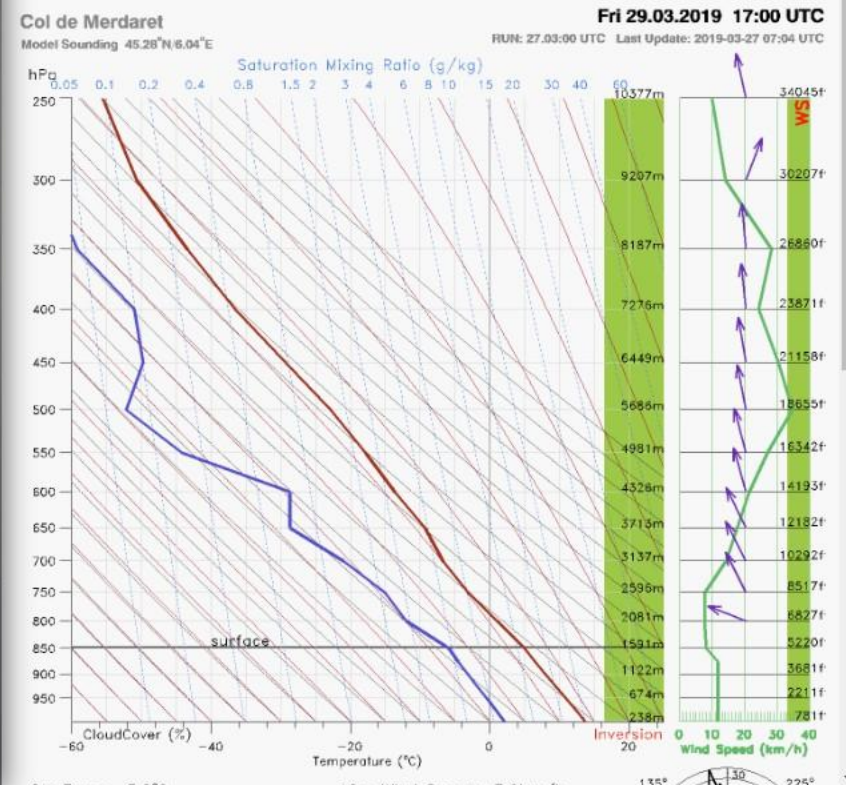
3h 1h Maintenant 1h 3h

24h 24h

Heure UTC. Heure actuelle: Wednesday, 27-Mar-19 15:00:22 UTC

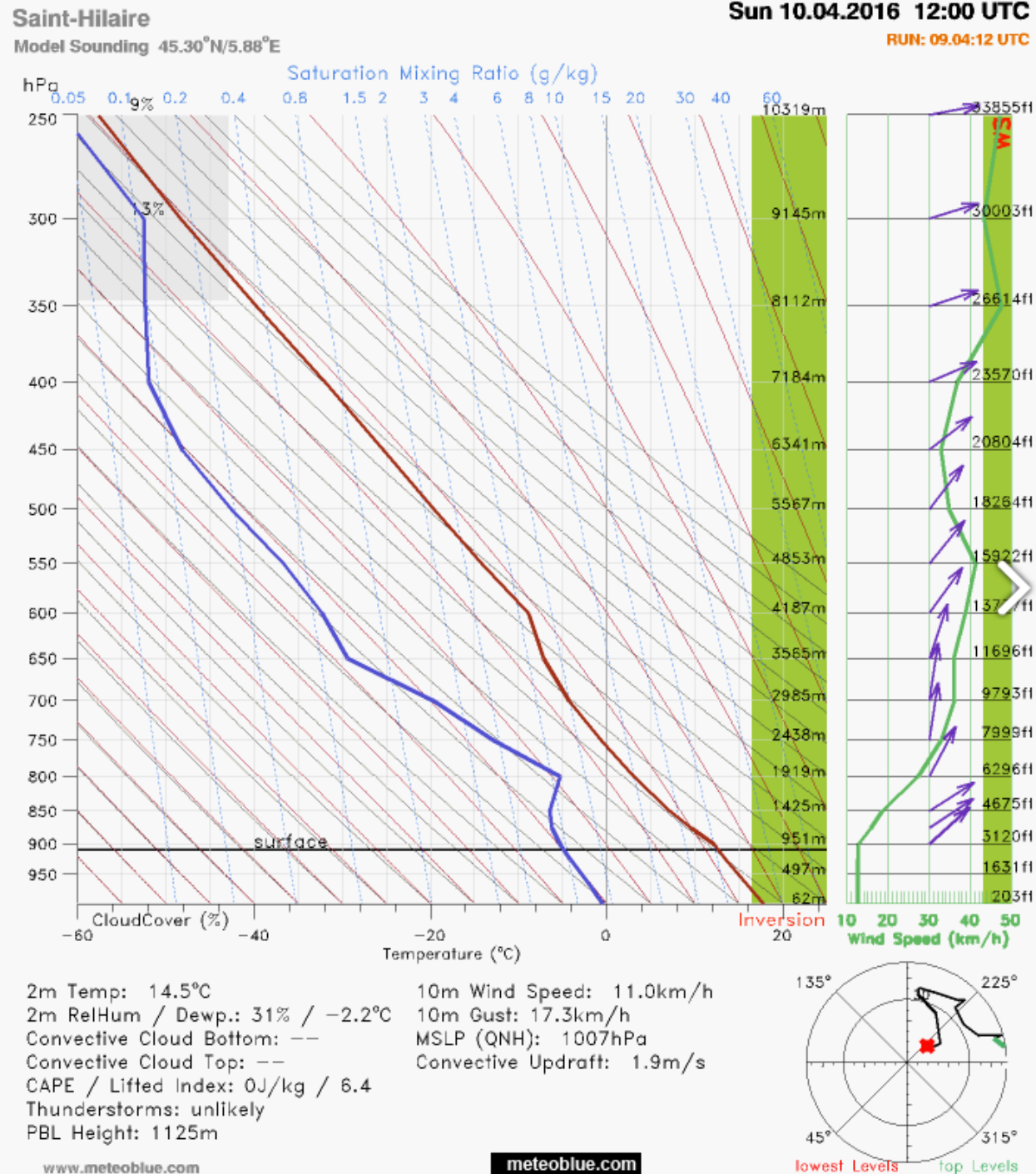
<b>2019-03-27</b>	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
<b>2019-03-28</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>2019-03-29</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>2019-03-30</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>2019-03-31</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>2019-04-01</b>	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>2019-04-02</b>	00	01	02	03																				

-6 -3 -1 +1 +3 +6

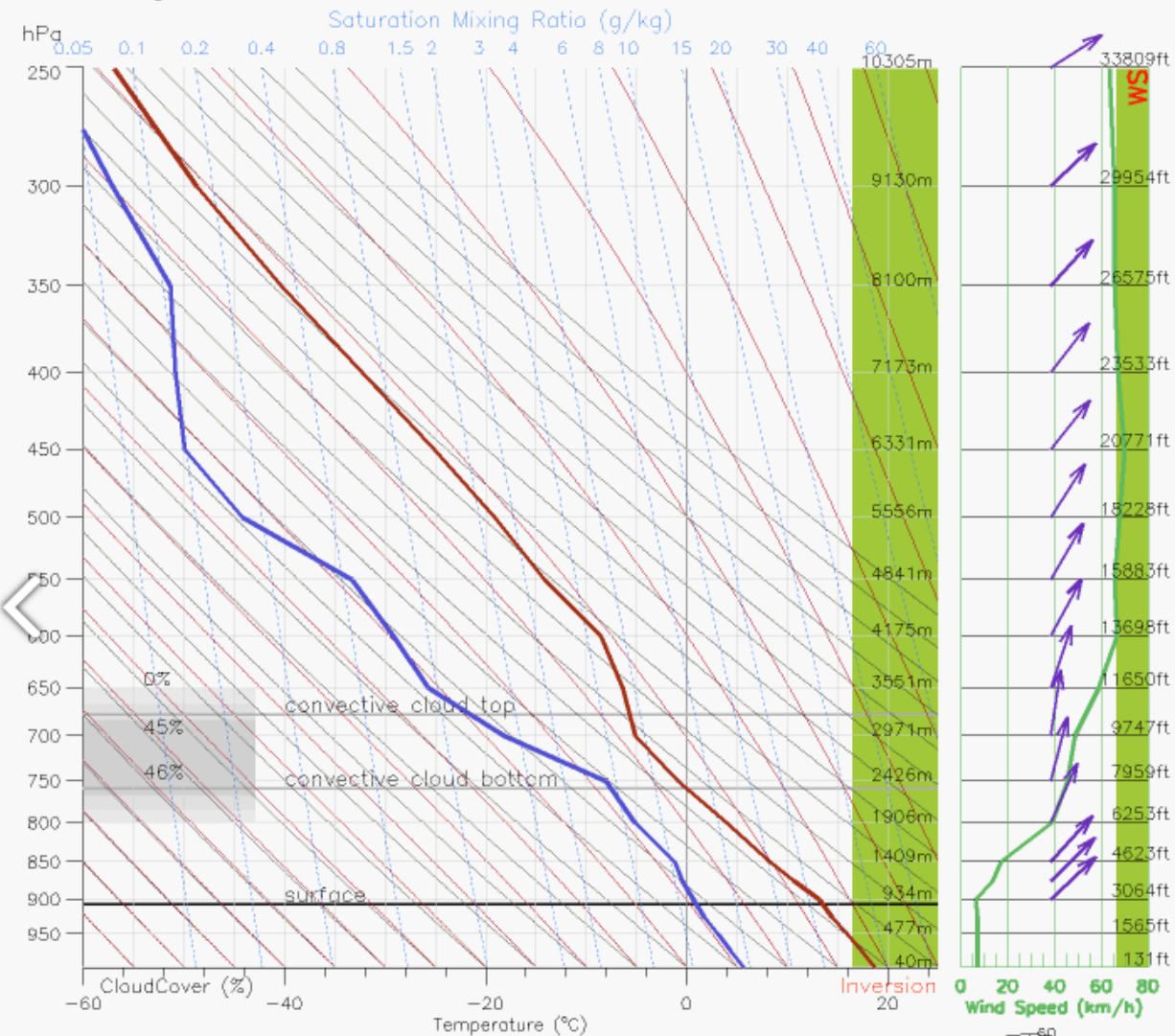




# Le Stueve de MB donne toutes les réponses

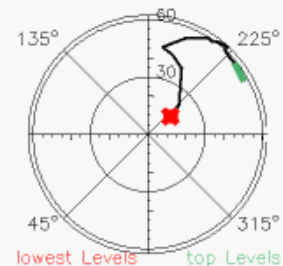






2m Temp: 14.8°C  
 2m RelHum / Dewp.: 42% / 2.0°C  
 Convective Cloud Bottom: 757hPa  
 Convective Cloud Top: 676hPa  
 CAPE / Lifted Index: 4J/kg / 4.3  
 Thunderstorms: unlikely  
 PBL Height: 1125m

10m Wind Speed: 16.9km/h  
 10m Gust: 23.0km/h  
 MSLP (QNH): 1005hPa  
 Convective Updraft: 1.8m/s



Surface du sol  
 Base et sommet des nuages  
 Vent complet  
 Rafales au sol  
 Risque d'orage  
 Inversion

...Très bons vols à tous  
et restez prudents ...