

Mesures et réflexions sur les convections à Sonchaux (Villeneuve) le 14 mars 2007

Introduction, matériel et méthodes : voir : [Thermiques d'hiver, le pourquoi du comment](#) - Mesures personnelles avec le JDC-Skywatch GEOS 11 dans les thermiques d'hiver à Verbier, le 27 décembre 2007. Sauf qu'en plus du GEOS 11, j'ai utilisé un GPS (Garmin Geko 201) et que le lieu et la date de l'expérience et la situation météo n'étaient pas les mêmes évidemment. Le Geko est réglé sur une mesure par seconde, comme le GEOS 11 et le temps des 2 instruments ont été réglés ensemble à la seconde près.

Anticyclone sur la Manche. Légère surpression transalpine nord. Discret NE en altitude sur le Plateau, la Riviera et le Valais sont à l'abri de ce vent. Crête anticyclonique à 500 hPa sur les Iles britanniques. Gradient de température général env. $0.6^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ à partir de 1000 m, un peu plus faible en dessous. Sur la photo, on voit bien la limite supérieure de la brume dessinant le sommet de la couche convective vers 1300-1400 m.

Résultats : Région survolée Sonchaux et monts d'Arvel. Le tracé GPS montre exactement le parcours. Les ascendances, bleues, étaient étroites et pas très fortes mais un peu turbulentes quand même.

Par rapport à Verbier, les différences de température T et d'humidité T_d entre air ambiant et air des convections sont nettement moins importantes : entre -0.1 à 0.7°C autant pour T que pour T_d . Ceci correspond plus aux valeurs de la littérature scientifique classique (Lindemann notamment). Les différences d'humidité entre air ambiant et air des convections sont un peu plus marquées à la partie supérieure des convections qu'à leur partie inférieure et vice-versa pour les différences de températures, ce qui est aussi conforme à la littérature.

J'ai n'ai pas pu mettre en évidence une décroissance adiabatique de la température dans les convections où le gradient de température reste étonnamment faible (0.2 à $0.6^{\circ}\text{C}/100\text{m}$). Est-ce un phénomène de pseudo-adiabatique sèche, dans lequel l'air près des pentes reçoit toujours un peu de chaleur des pentes ensoleillées (voir Jochen Von Kalckreuth) ? Par contre la décroissance des points de rosée dans l'ascendance est proche de $0.2^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ ce qui est conforme à la thermodynamique (humidité homogène) et à la littérature.

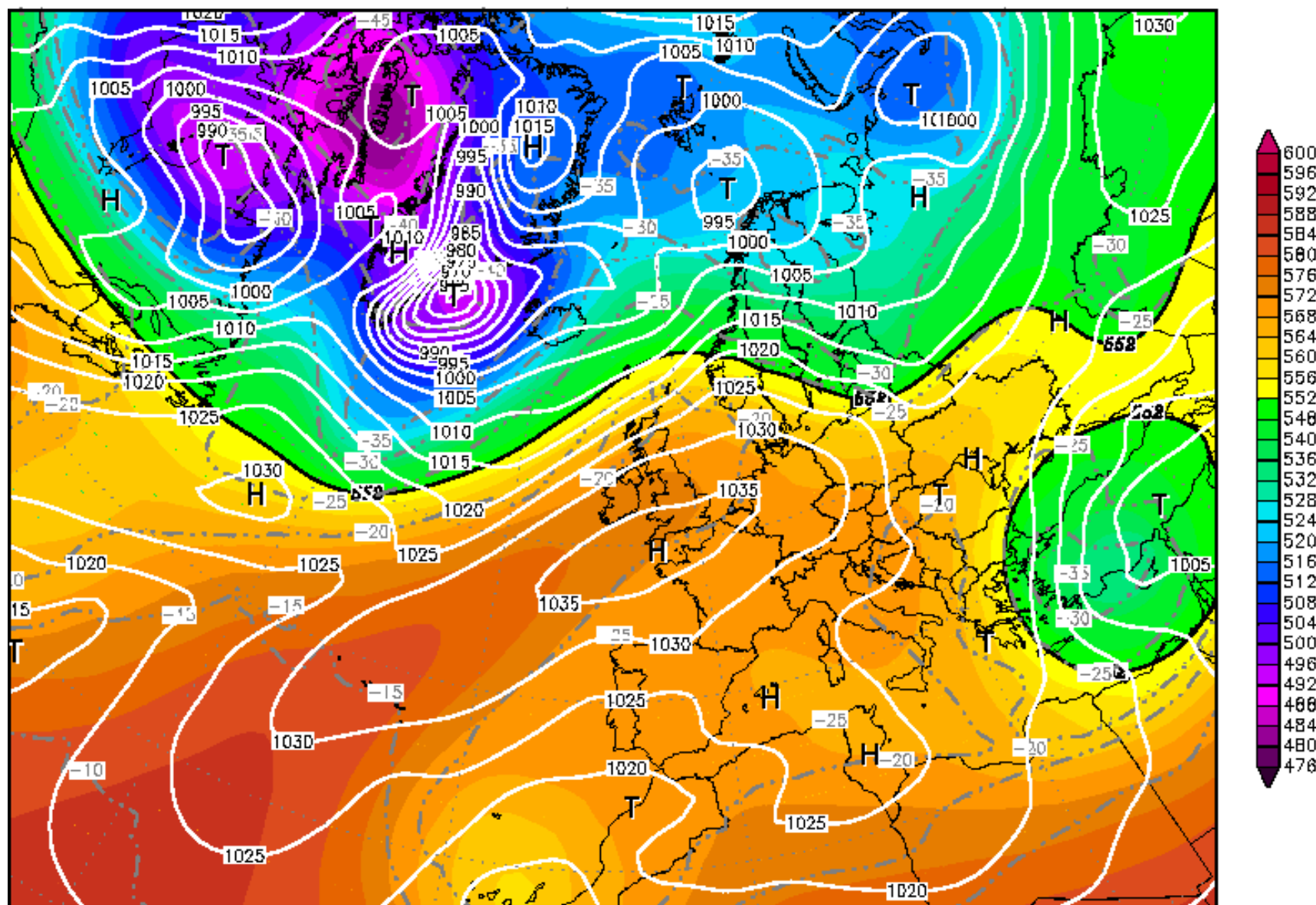
Au centre de la vallée (descente finale) la courbe de température est plus chaude que celle de Payerne. Il faut dire qu'on est 2 h 30 après les mesures de Payerne. Il y a un semblant de portion adiabatique entre 700 et 900 m mais globalement le gradient de température est proche de $0.6^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$. Autre fait surprenant, il y a une assez grosse inversion quelques dizaines de m au-dessus du sol de l'atterrissage. Le gradient de T_d à la descente finale est proche de $0.2^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ ce qui est conforme à la thermodynamique (humidité homogène) et à la littérature.



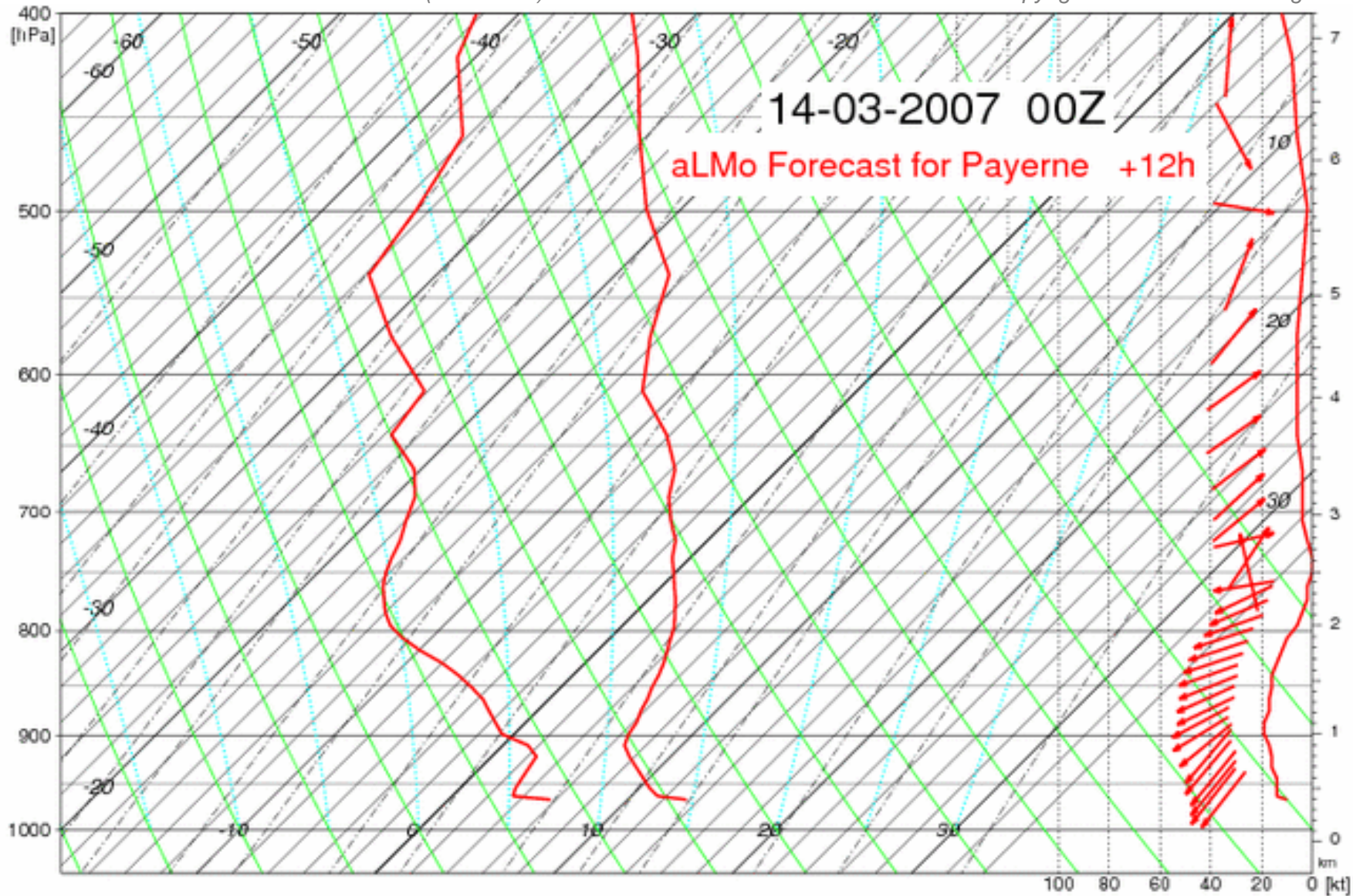
Init : Wed,14MAR2007 06Z

Valid: Wed,14MAR2007 12Z

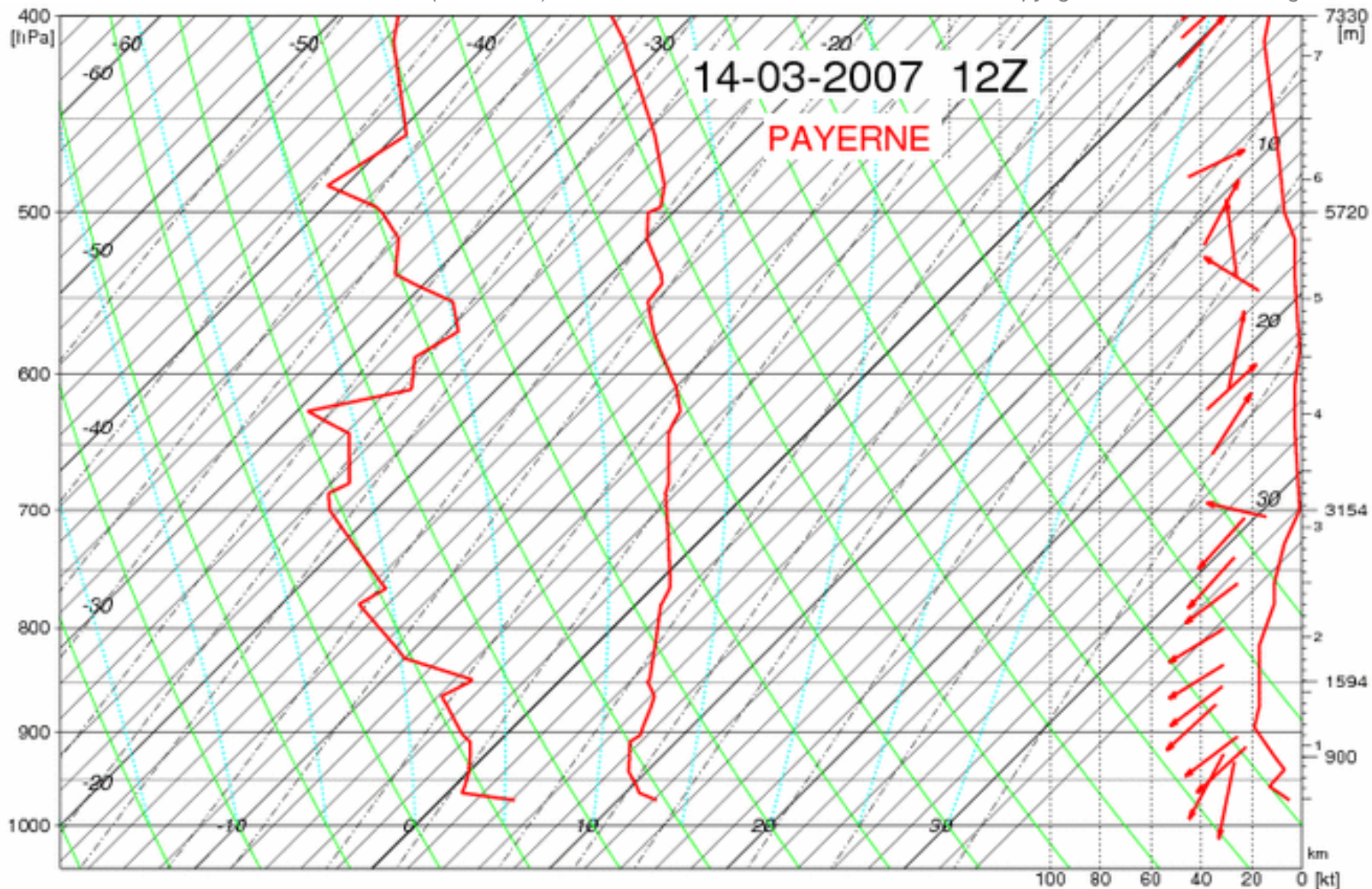
500 hPa Geopot.(gpm), T (C) und Bodendr. (hPa)



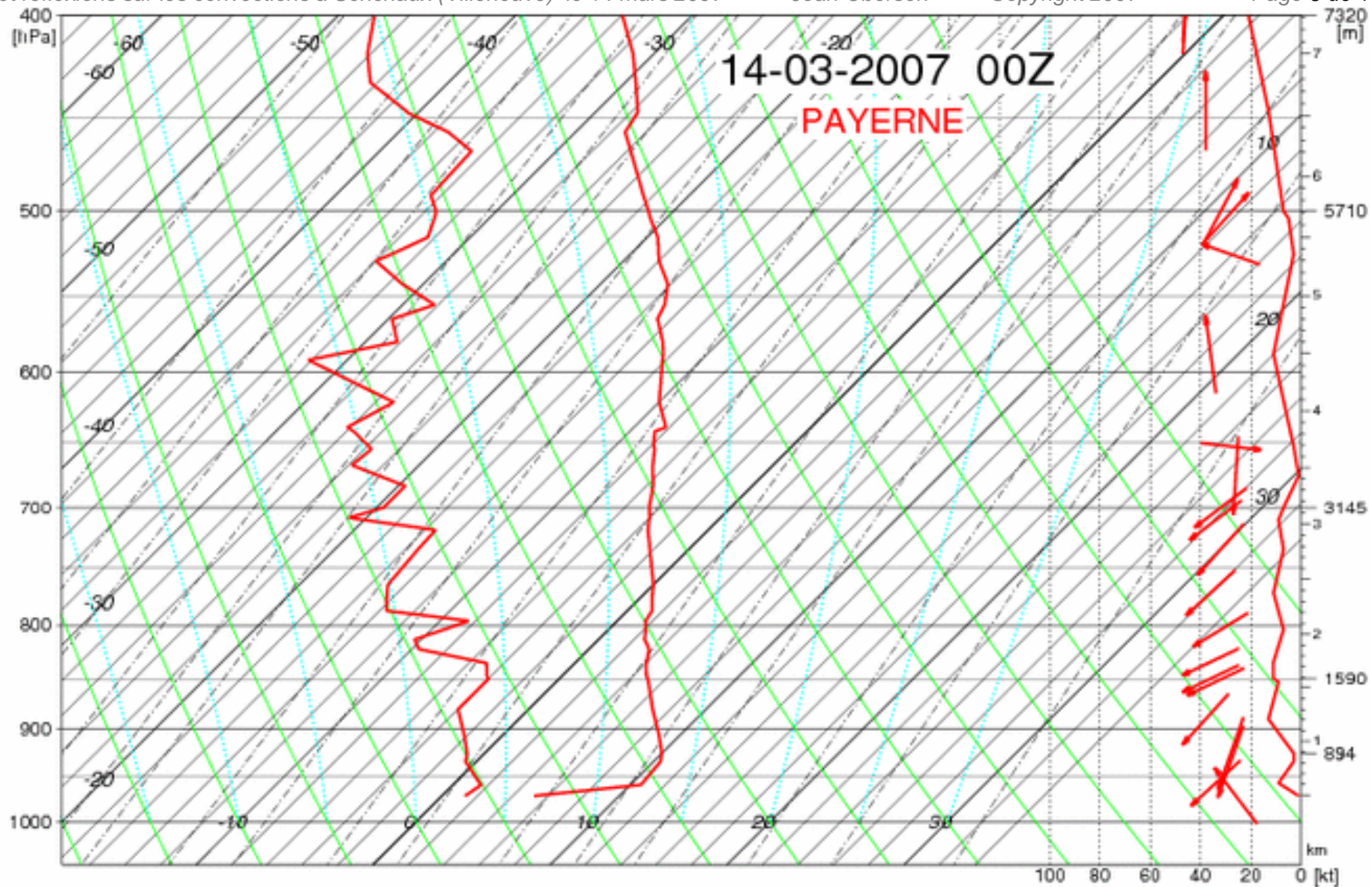
Daten: GFS-Modell des amerikanischen Wetterdienstes
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de



(c) MétéoSuisse - Emagramme / 14-03-2007 07:05



(c) MétéoSuisse - Emagramme / 14-03-2007 13:45

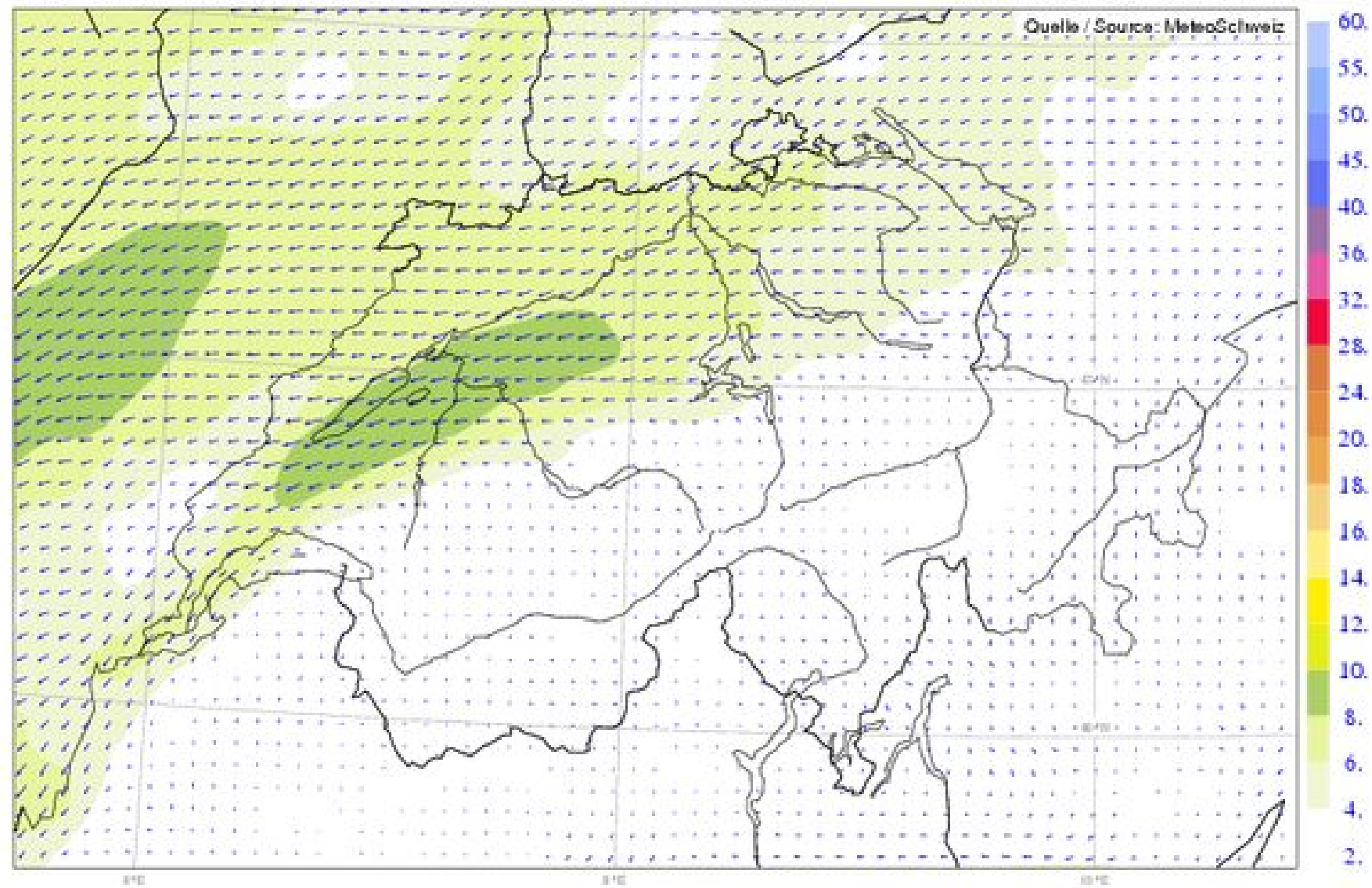


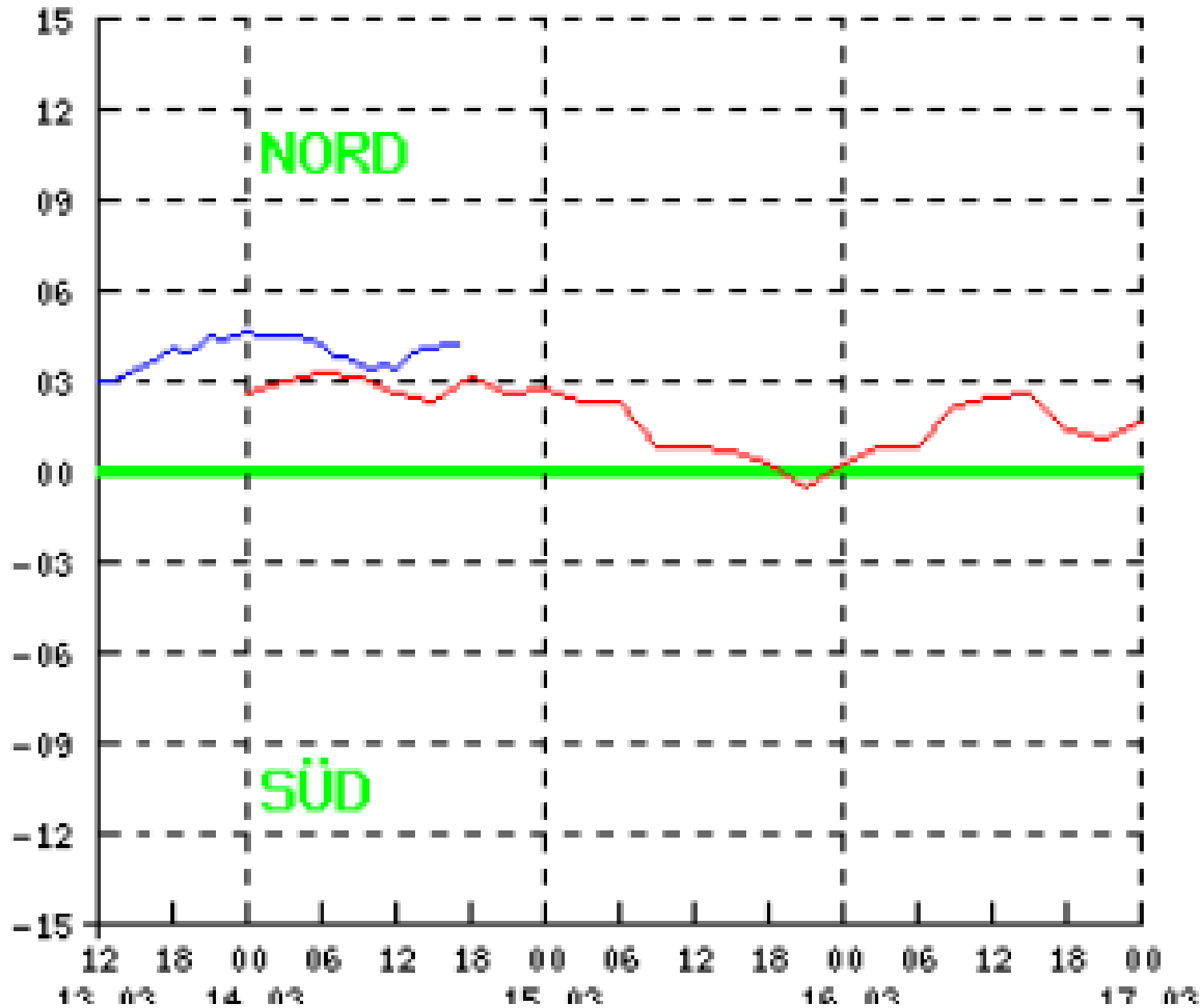
(c) MétéoSuisse - Emagramme / 14-03-2007 01:45

aLMo Forecast for: **Wed 14 Mar 2007 12 UTC**

Wind ~800m above ground every 7km gridpoint and speed in m/s shaded

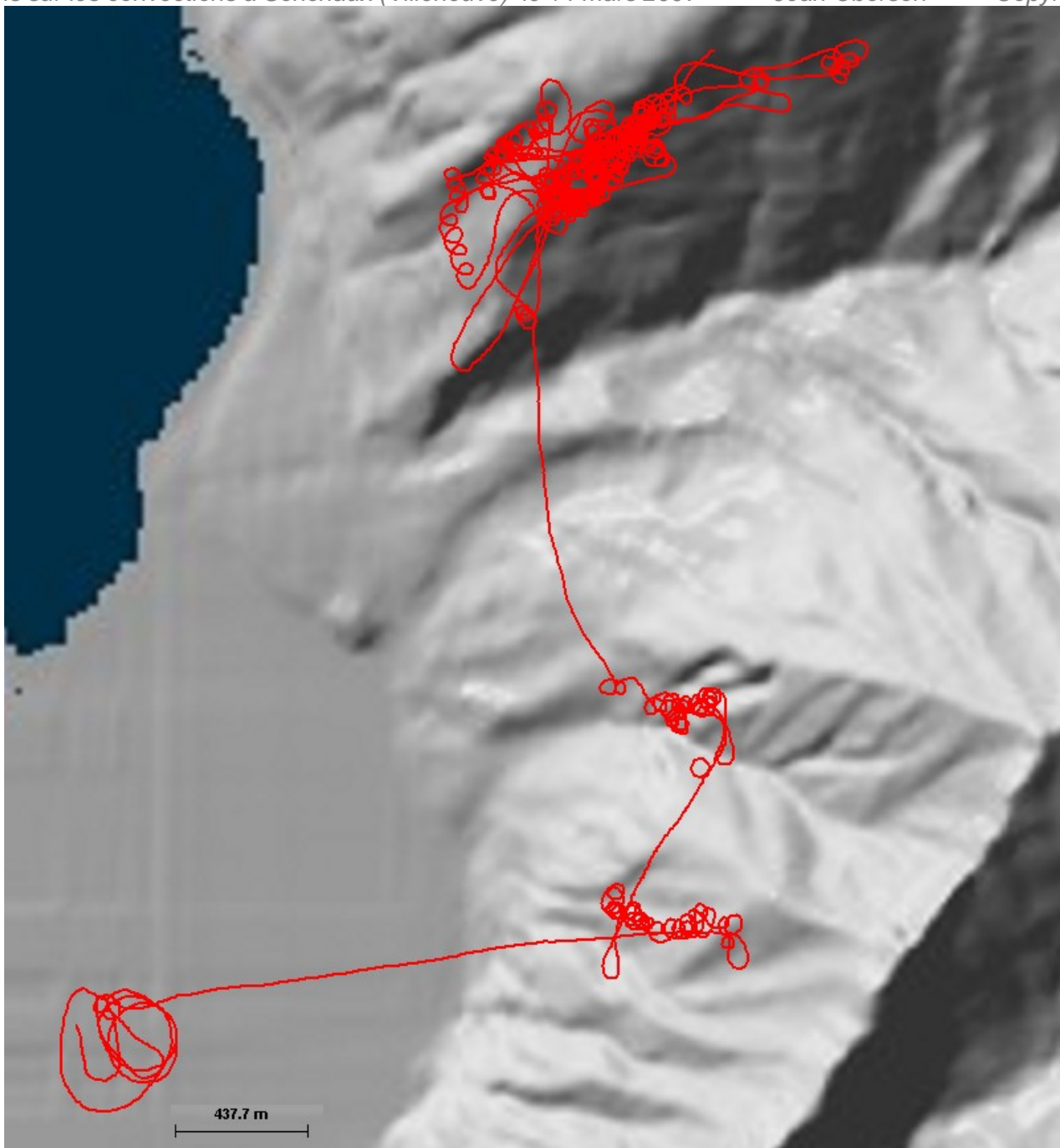
Run: 14.03.2007 00UTC+12h



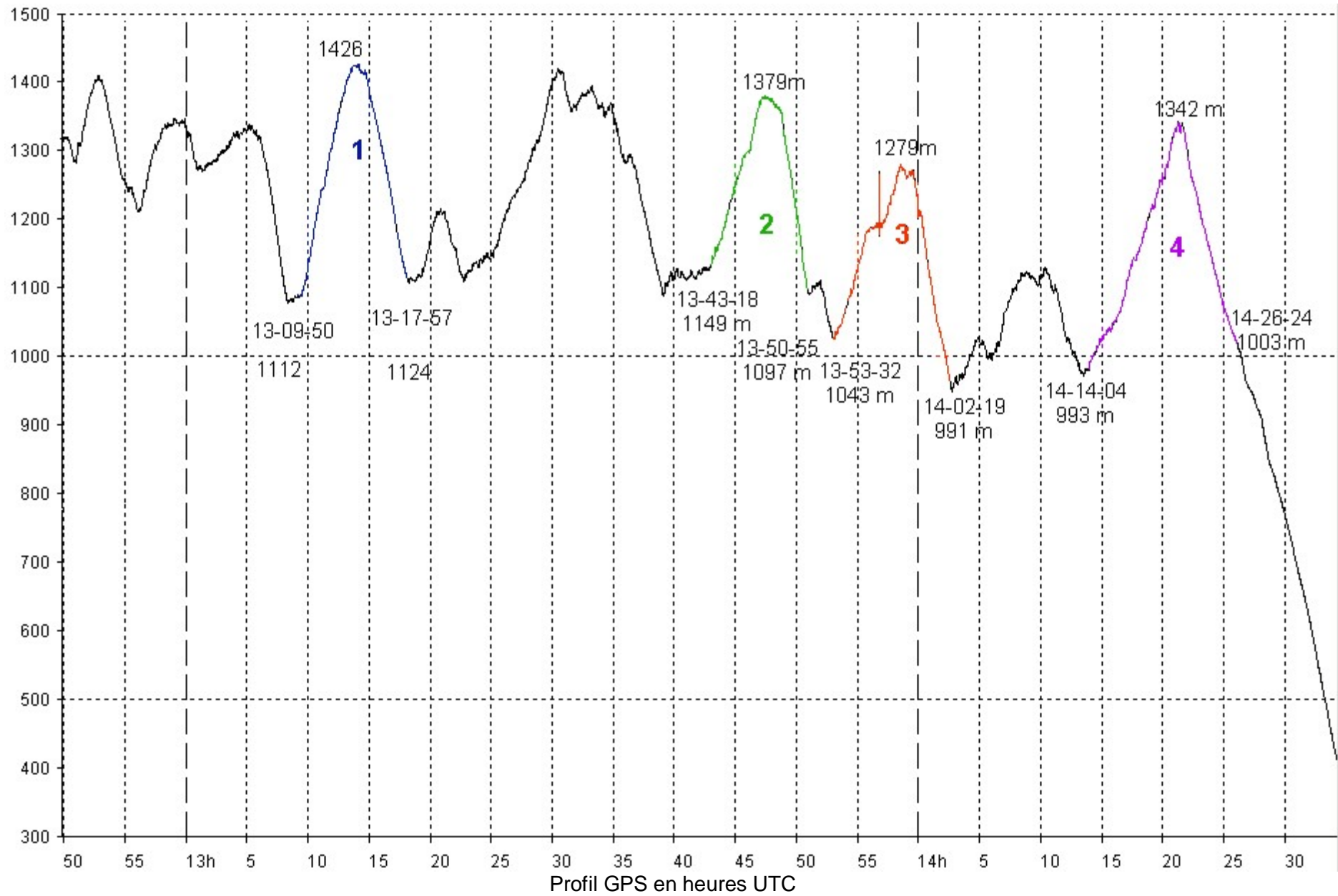


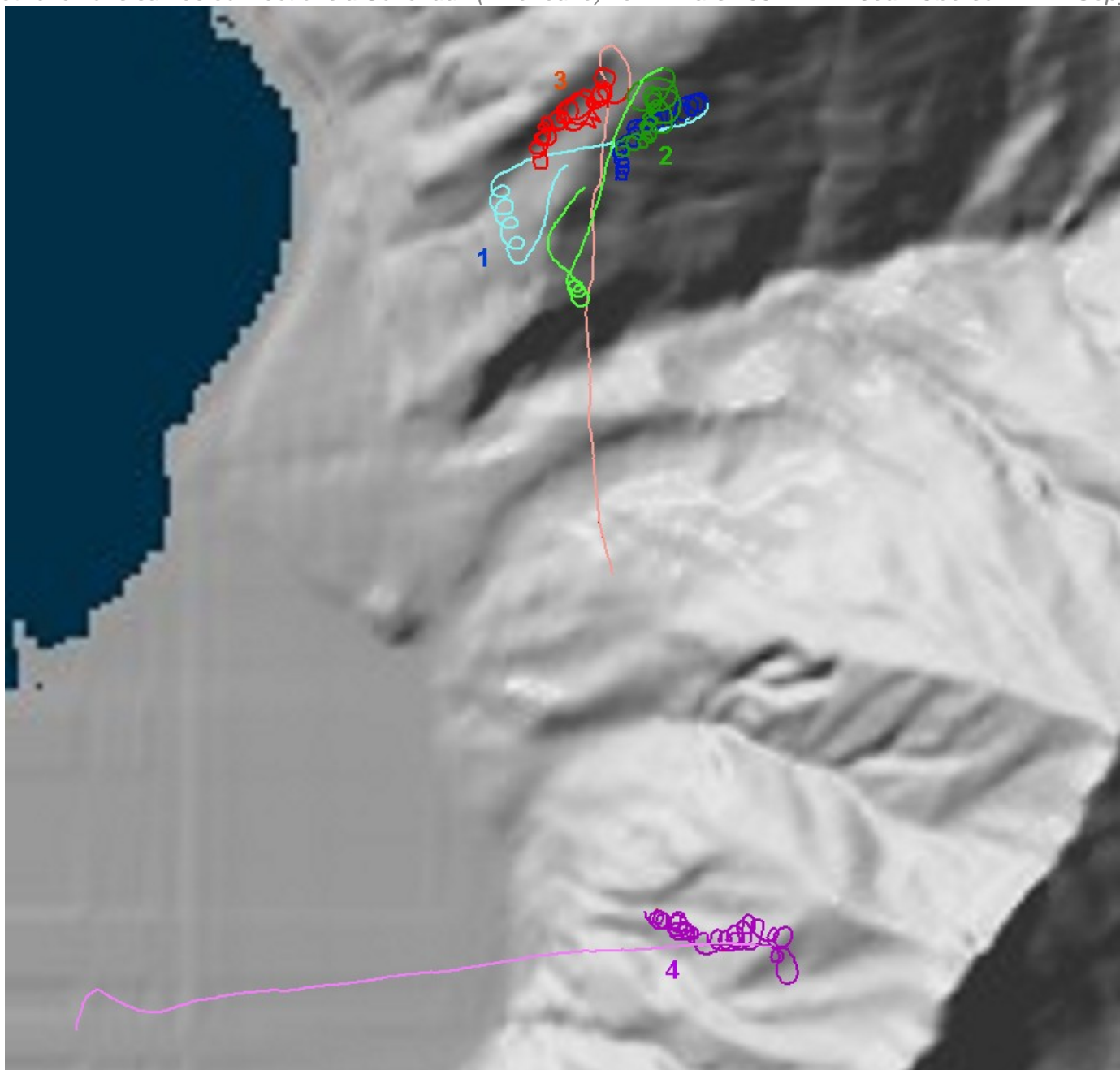


Vue de Sonchaux vers 13h30 local (1230Z)



Trace GPS vol entier





Traces GPS, portions examinées

