



## La Vague de Froid de Janvier-Février 2012

Par AntonioSan

Le 7 février 2012, alors que le froid sévissait officiellement depuis 11 jours, la rubrique « Actualités » du site de Météo-France proposait un synopsis de la Vague de Froid décrivant ainsi le scénario de l'événement : « Depuis samedi 28 janvier, l'air froid s'est progressivement installé sur la majeure partie du pays. Un courant d'est de la Pologne à la Mer Noire, associé à un anticyclone très puissant sur le nord-ouest de la Russie, a apporté de l'air continental de plus en plus froid ».

Au cours de l'émission *C dans l'air* du 1er février sur France 5, Dominique Raspaud, prévisionniste chez Météo-France, confirma le diagnostic d'un soi-disant « Moscou-Paris » et montre par ailleurs une carte des températures dont les contours bleus – froid – semblaient se déplacer vers l'Hexagone. Elle nous offrait même une explication scientifique, à savoir qu'une dépression centrée sur la Méditerranée aspirait l'air froid de Russie.

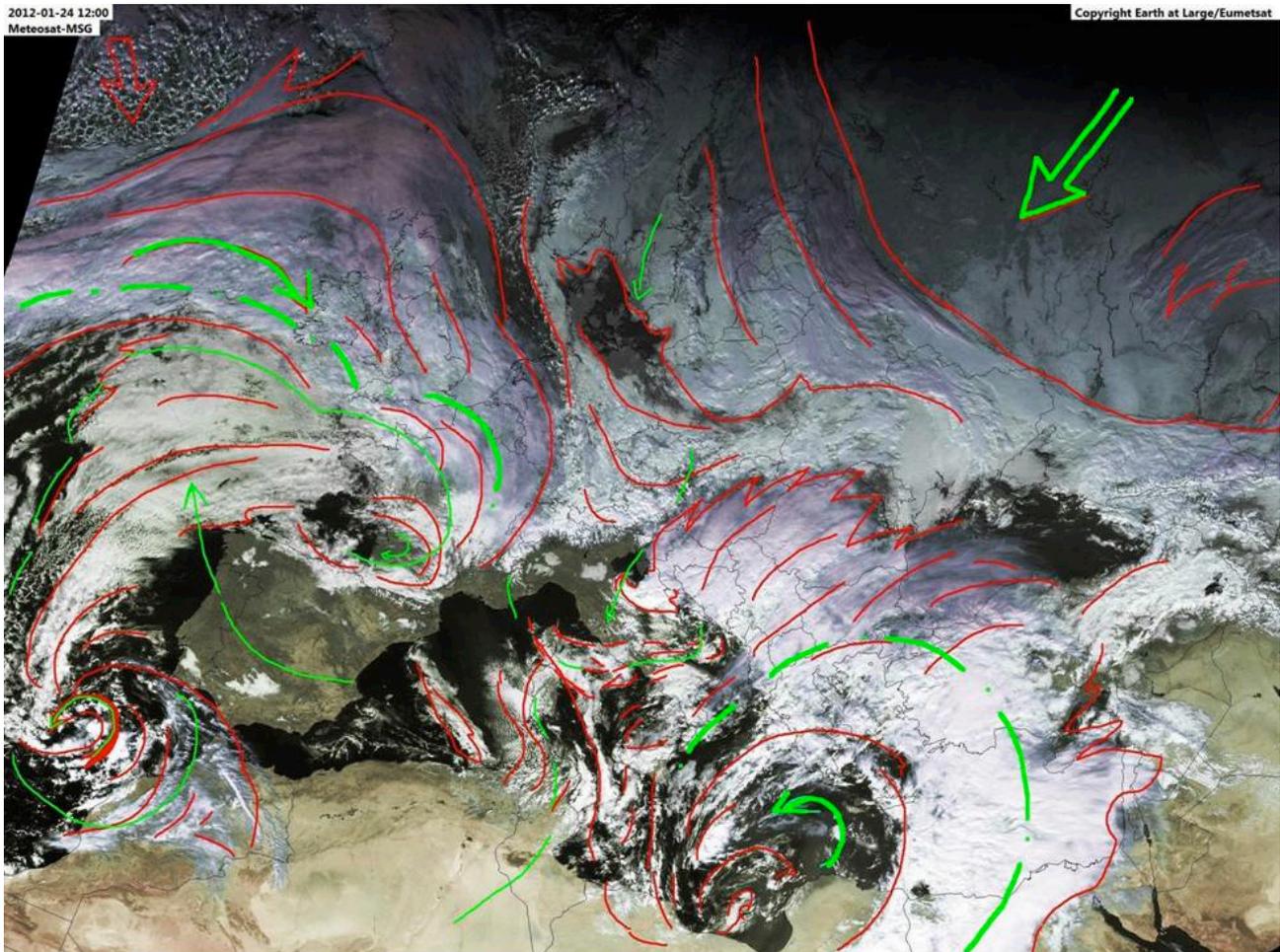
Le 14 février, alors que Météo-France déclarait la vague de froid officiellement finie, leur bulletin reprenait le scénario énoncé précédemment : « Au cours des premiers jours de février, un puissant anticyclone positionné de la Scandinavie à la Russie s'est progressivement étendu vers l'Europe occidentale, apportant sur ces régions des masses d'air continental extrêmement froides ».

Je propose donc de vérifier, images satellites et cartes isobares à l'appui, si les conditions d'établissement de la vague de froid, les phases majeures de l'épisode et les conditions de la sortie du grand froid correspondent bien au scénario de Météo-France (MF).

Enfin, nous tirerons les conclusions qui s'imposent une fois l'analyse complétée.

## 1) L'établissement de la vague de froid

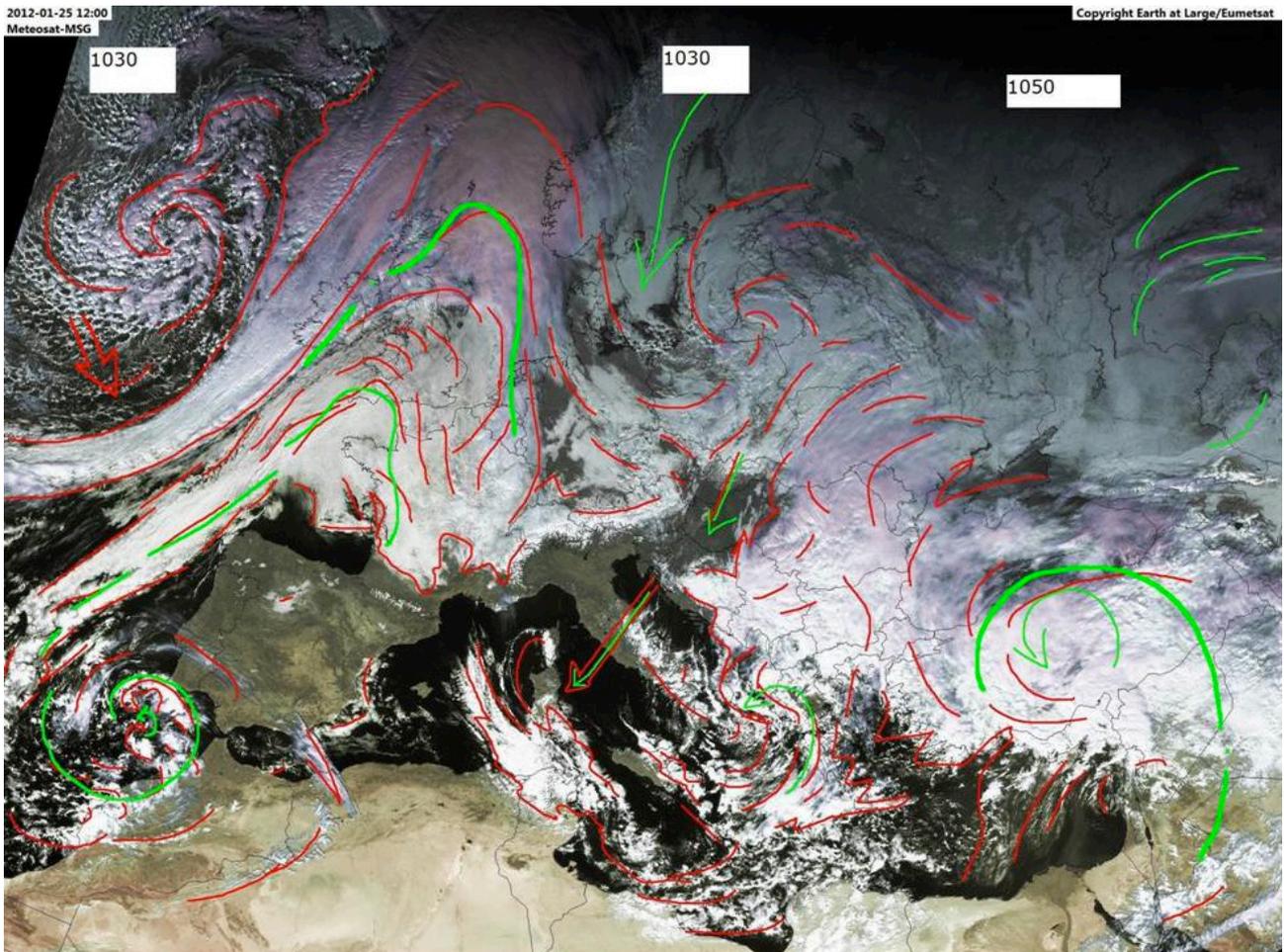
Les images satellite Meteosat 8, Met 9, visible et infrarouge permettent de visualiser la situation qui précéda l'installation de la vague de froid dont MF fixe le commencement au 28 janvier.



Le 24 janvier, sur l'Europe occidentale et la Méditerranée, on découvre les restes d'un flux d'air froid de NE qui provenaient d'une agglutination anticyclonique (AA) de 1045 hPa sur la Russie et se répandit sur le bassin méditerranéen par le bassin pannonien. Classiques conséquences de cet Anticyclone Mobile Polaire (AMP), en face avant de celui-ci, une dépression de 1010 hPa s'était creusée sur la Méditerranée orientale pendant que l'air froid (1025 hPa) s'échappait vers l'Espagne, en remontant vers le golfe de Gascogne alimentant une dépression au large des îles britanniques. En face arrière, l'air océanique s'enroulait autour d'une dépression qui envoyait un flux humide de nord sur la France. Cette situation va basculer le 25 janvier, voyant non seulement le renforcement de l'agglutination anticyclonique russe mais la venue de nouveaux systèmes puissants.

2012-01-25 12:00  
Meteosat-MSG

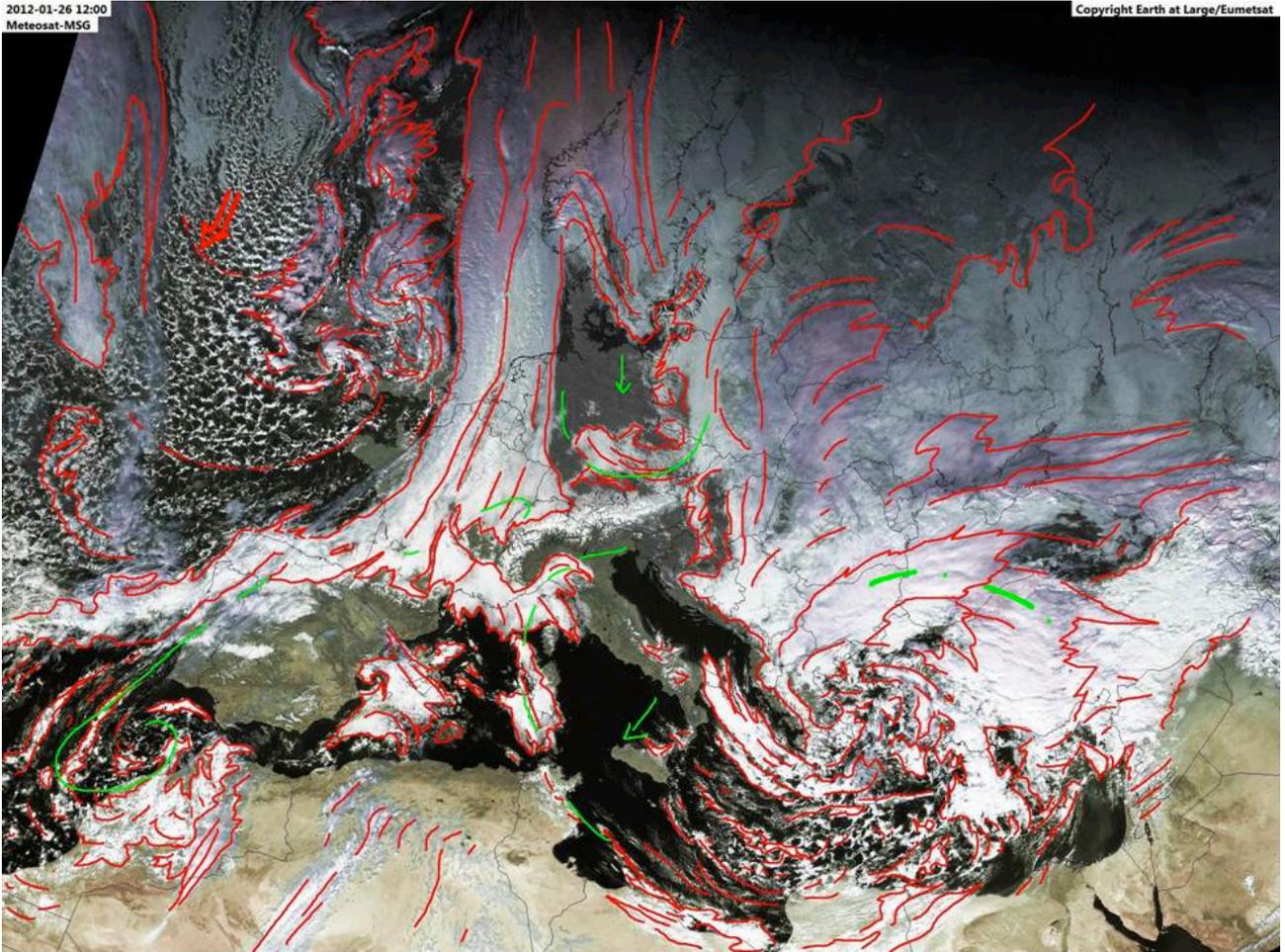
Copyright Earth at Large/Eumetsat



L'anticyclone russe monte en puissance à 1050 hPa, tandis qu'en provenance d'Islande un puissant AMP de 1030 hPa de trajectoire méridienne commence à écraser la face arrière de l'AMP décrit précédemment. En outre, un AMP scandinave de 1030 hPa se profile, interrompant bientôt le flux pannonien.

2012-01-26 12:00  
Meteosat-MSG

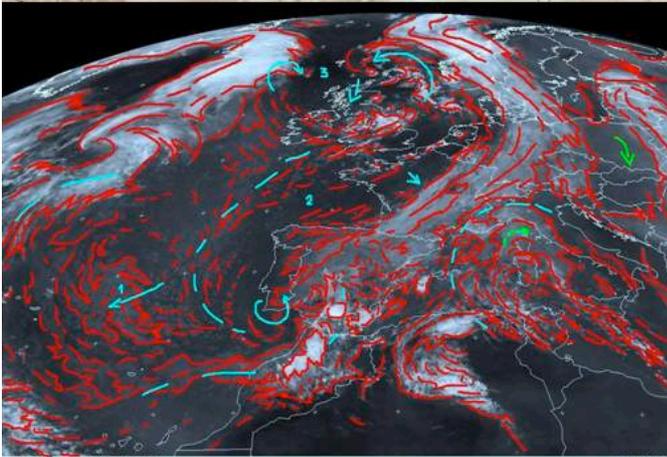
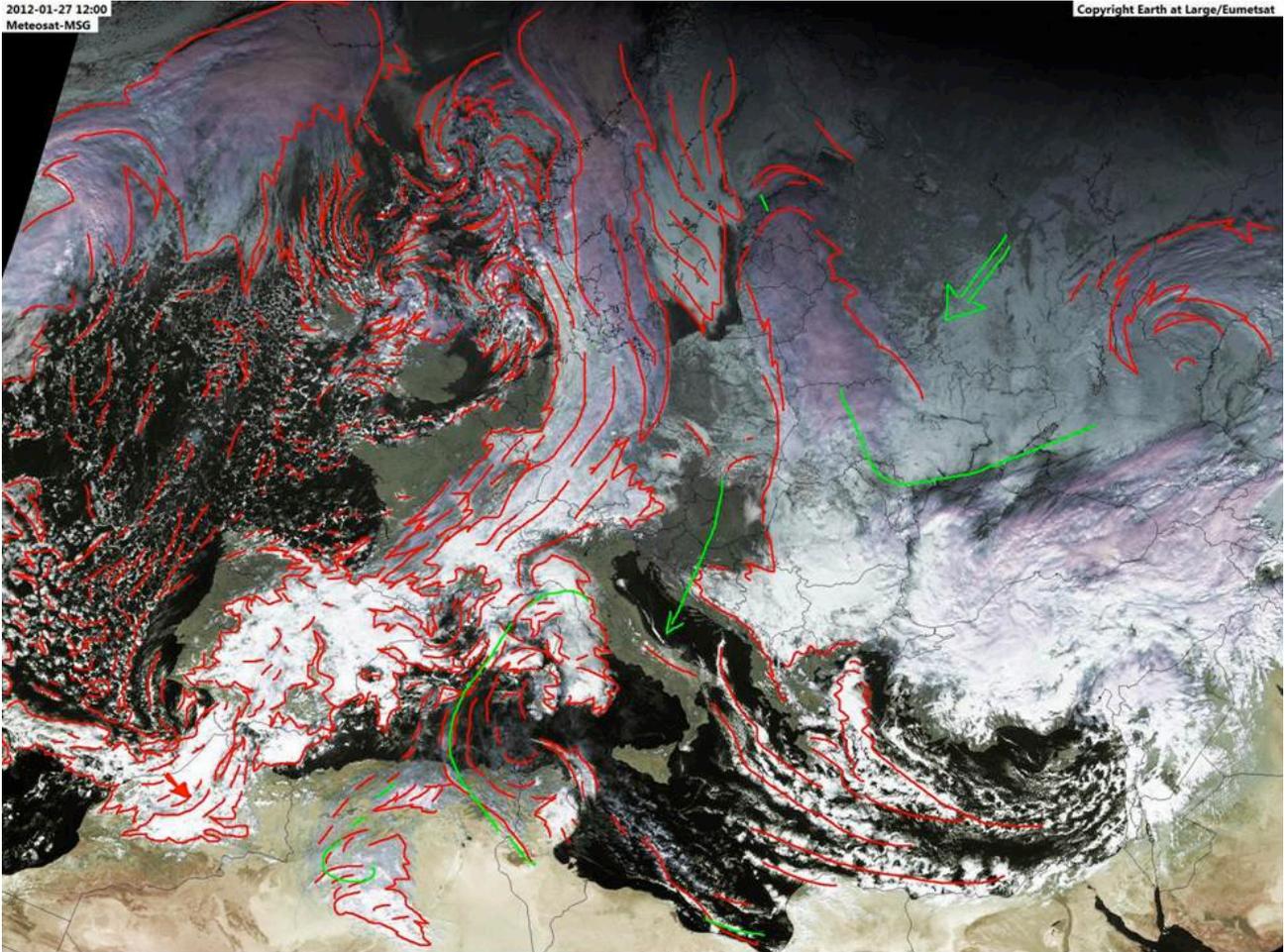
Copyright Earth at Large/Eumetsat



Le 26 janvier marque la descente méridienne simultanée des AMPs islandais et scandinave. Dès lors, ces deux systèmes limitent l'extension vers l'ouest de l'anticyclone russe qui se renforce sur la péninsule de Mourmansk (1055 hPa), mais dont l'extension occidentale demeure à 1030 hPa. Ainsi contrainte, l'extension occidentale de l'agglutination anticyclonique russe bloque la dépression sur la Méditerranée orientale, dont les flux chargés en air humide vont aller lâcher des précipitations neigeuses abondantes en Roumanie, en Turquie et dans les Balkans. Les cartes isobares et les images satellites du 27 janvier montrent que la situation perdure.

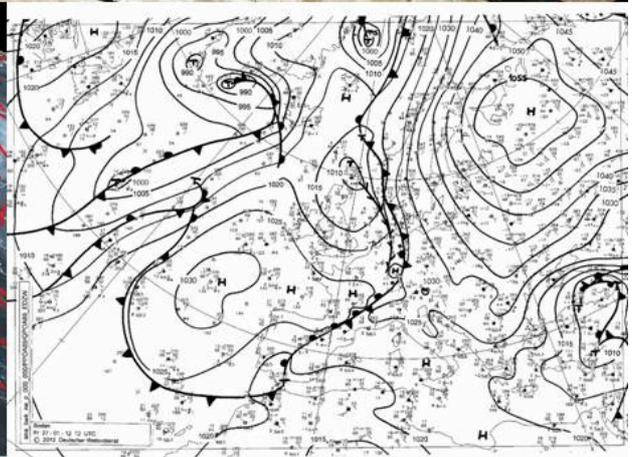
2012-01-27 12:00  
Meteosat-MSG

Copyright Earth at Large/Eumetsat



METV 800-4120000 2012-01-27 14:00 UTC

EUMETSAT



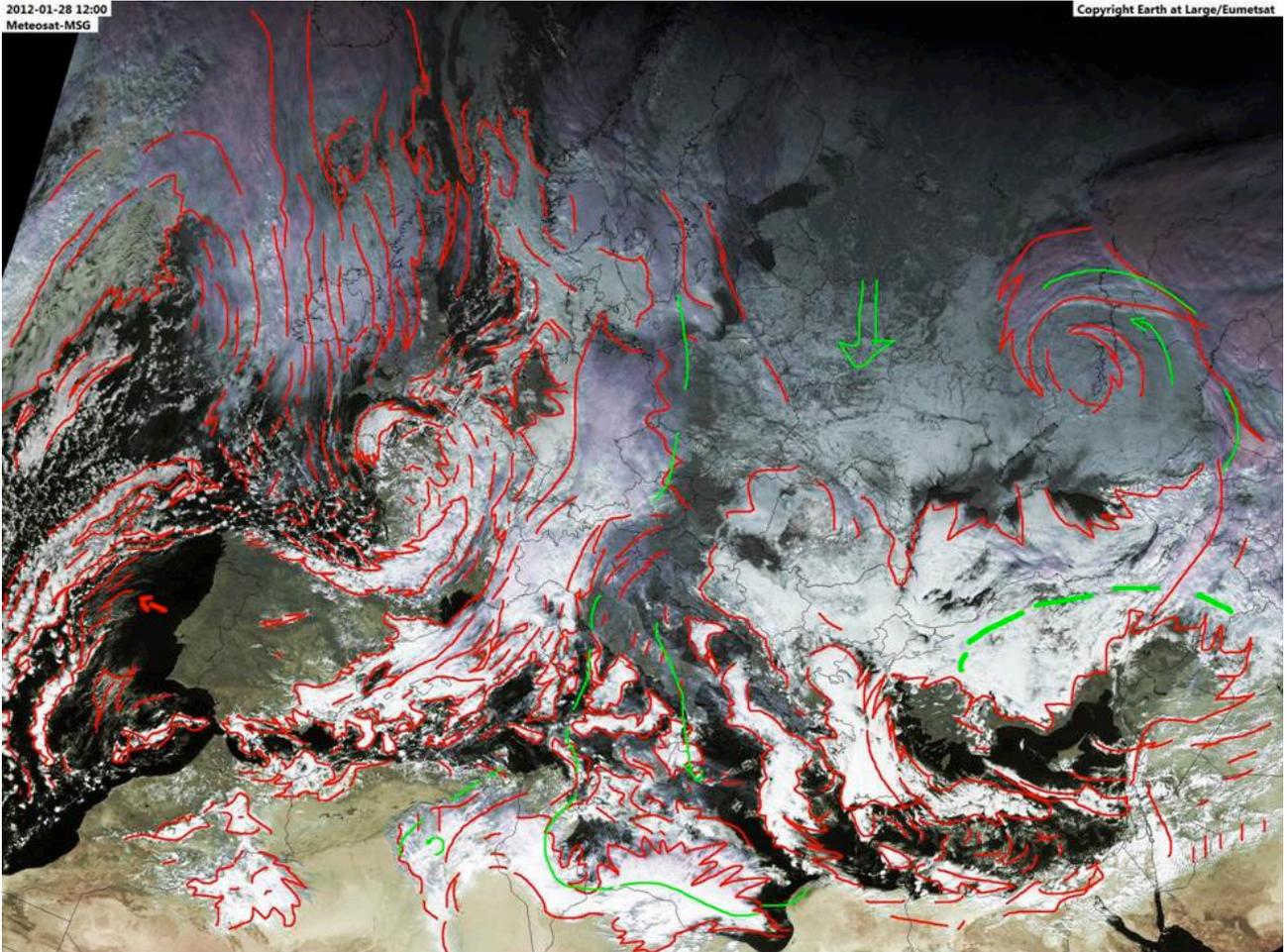
Le 28 janvier, l'AMP scandinave, contournant les Alpes par la Bohême, atteint l'Afrique du Nord, provoquant des chutes de neiges, tandis que des pulsations de l'AMP islandais renouvellent l'air froid de 1030 hPa. L'AA russe demeure contenue au niveau des Pays Baltes et de la mer Noire.

**Ainsi, le 28 janvier, date officielle du commencement de la vague de froid d'après Météo-France, la France ne peut donc pas être sous régime anticyclonique russe. C'est une descente d'air polaire le long d'un AMP originellement de trajectoire islandaise qui est responsable du refroidissement initial.**



2012-01-28 12:00  
Meteosat-MSG

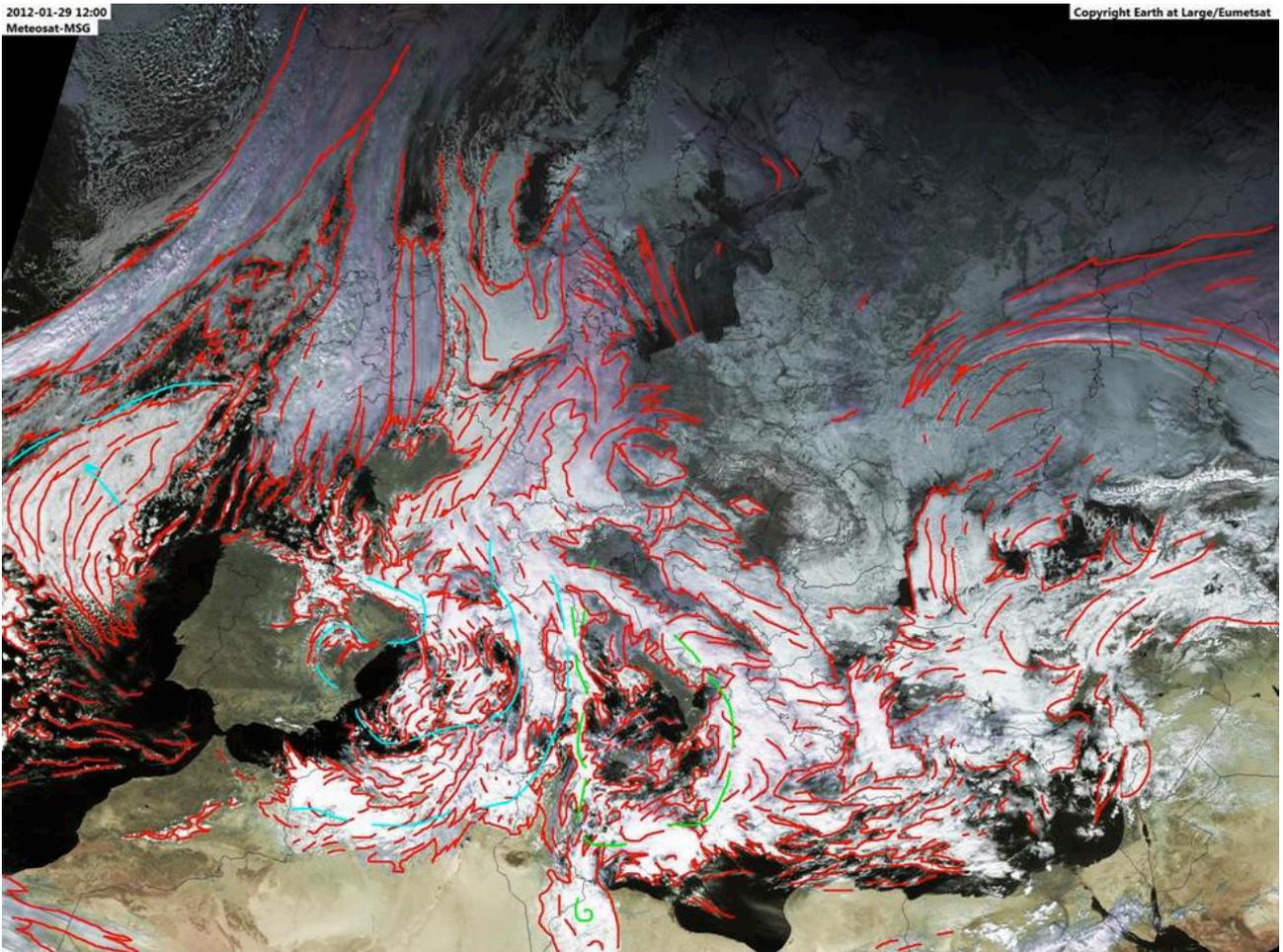
Copyright Earth at Large/Eumetsat



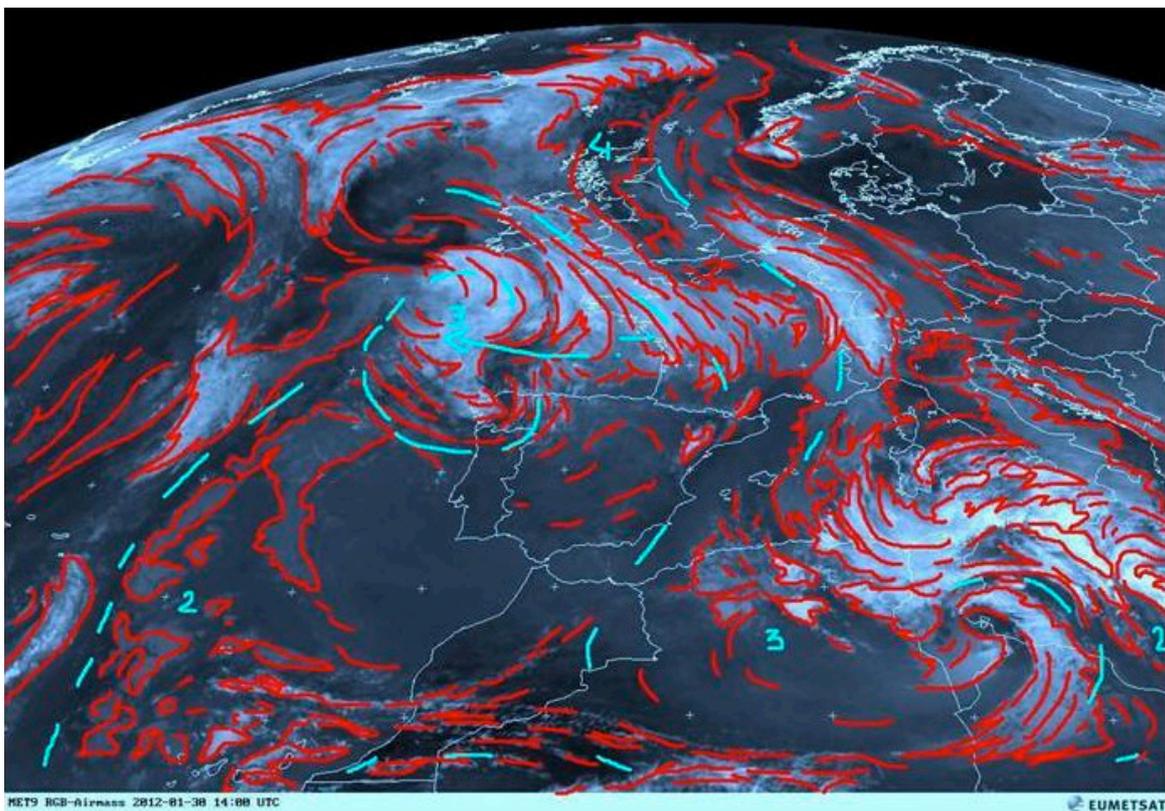
Le 29 janvier, l'AMP scandinave est phagocyté par la frange occidentale de l'AA russo-scandinave qui ne cesse de monter en puissance (1060 hPa), alimenté par de l'air polaire en provenance de la mer de Barents, tandis que l'AMP « islandais » dont le centre d'action dérive vers la Scandinavie, continue sa pénétration méridienne jusqu'au cœur du Sahara le 30 janvier. De nombreuses précipitations se produisent à la frontière entre les deux systèmes, une frange nord-sud qui s'étend de la Scandinavie à la Tunisie. La situation en Méditerranée orientale évolue : il n'y a pas creusement de la dépression initiale, celle-ci est évacuée vers l'est, peu à peu remplacée par les reste des hautes pressions de l'AMP scandinave, eux-même poussés par l'air froid de l'AMP « islandais » sur la Méditerranée occidentale qui, en face avant, engendre une nouvelle dépression au large de la Tunisie le 30 janvier.

2012-01-29 12:00  
Meteosat-MSG

Copyright Earth at Large/Eumetsat



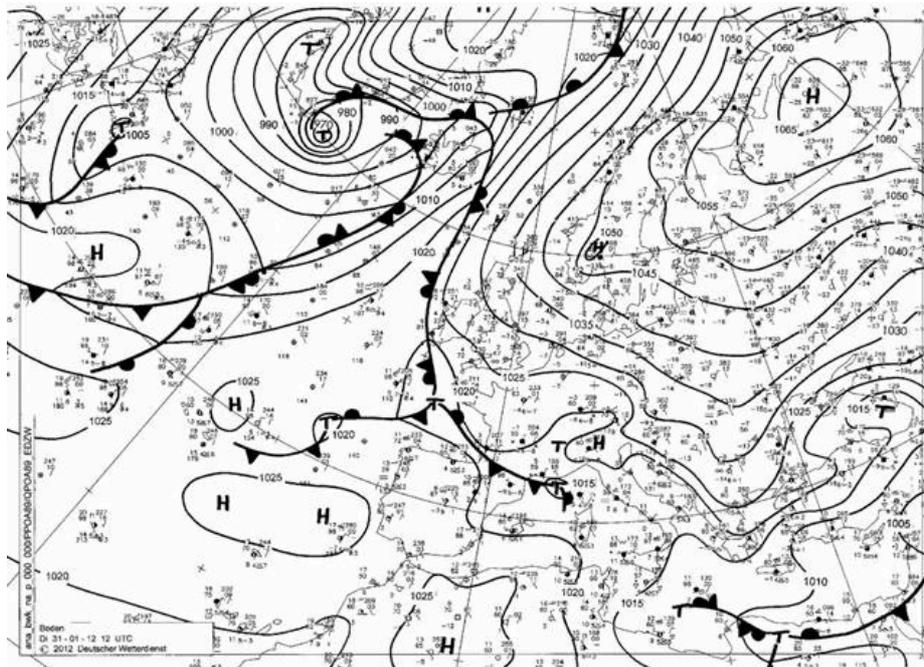
Le 30 janvier, l'AA russo-scandinave (1065 hPa à l'est de la péninsule de Mourmansk) atteint 1050 hPa sur la Scandinavie et donc étrangle le flux méridien à 1025 hPa de l'AMP « islandais ».



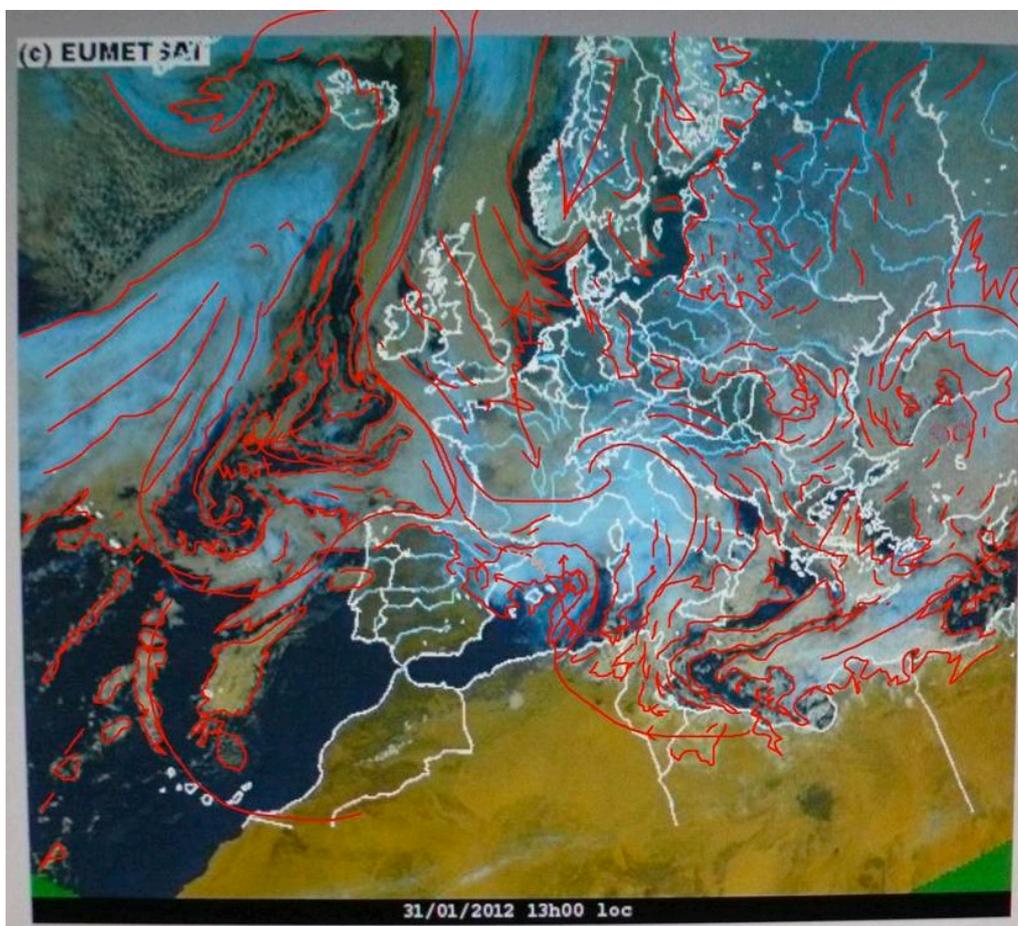
MET9 RGB-Airmass 2012-01-30 14:00 UTC

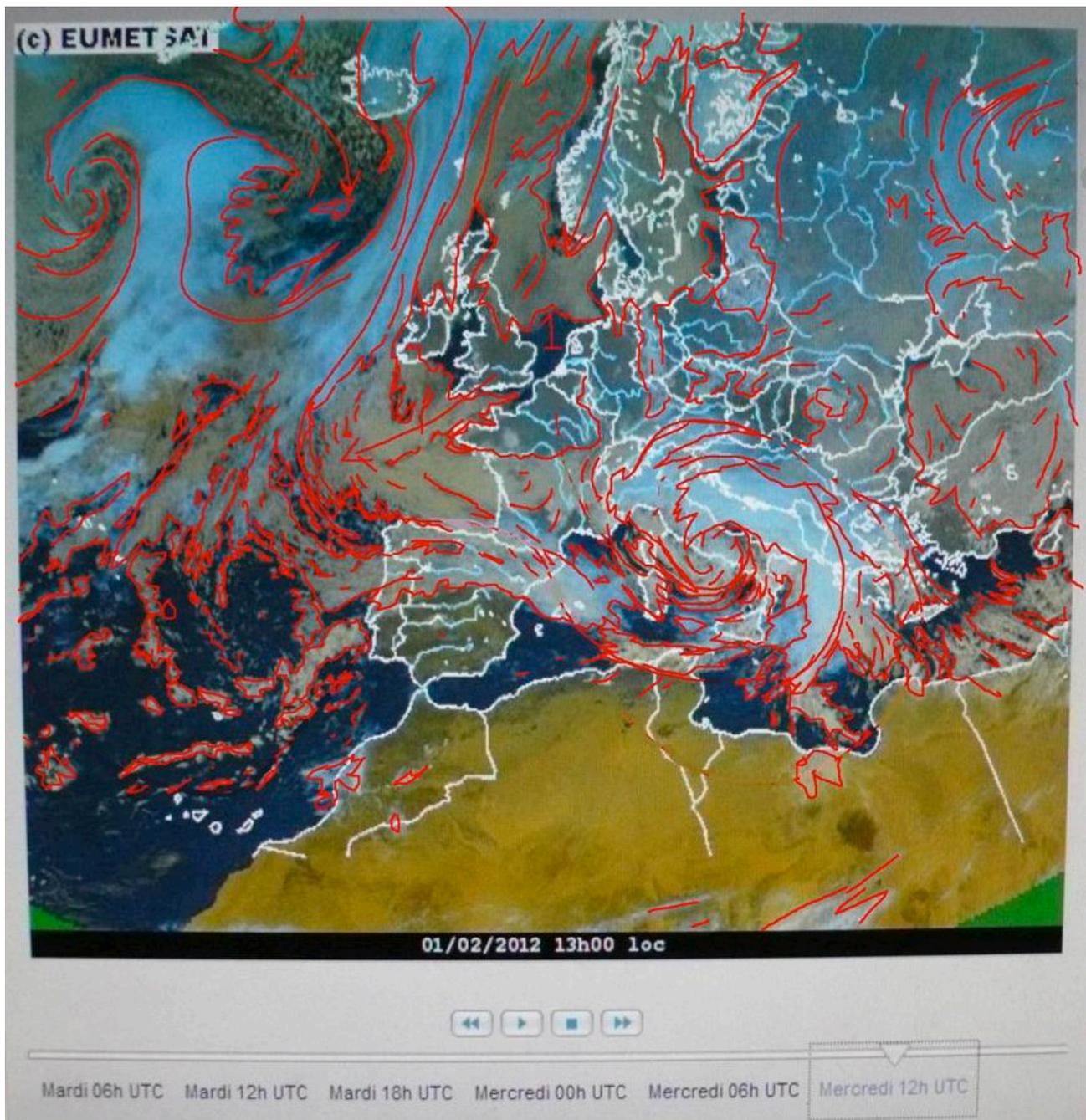
EUMETSAT

Ainsi, le 31 janvier, le flux de nord-est est clairement établi et domine. On observe aussi le renouvellement du flux pannonien sur la Méditerranée orientale.

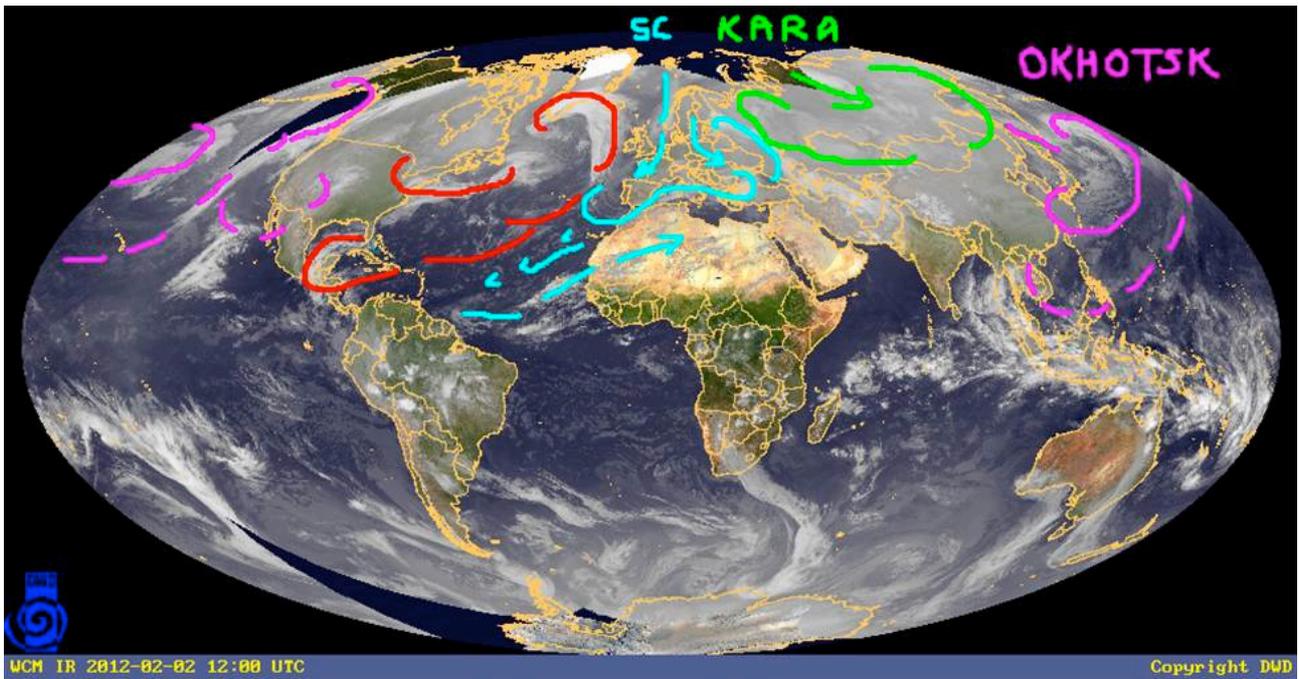


Toutefois, les images satellites suggèrent que nous avons affaire à un système scandinave plutôt qu'à un flux d'air « sibérien ». On voit en effet sur la droite des images, la divergence des flux d'advection d'air plus chaud, sens antihoraire en face avant du système AA scandinave et panonnien et sens horaire en face arrière de l'AA sibérienne.





Cette dichotomie est parfaitement illustrée grâce à la couverture satellitaire globale où l'on voit clairement le renouvellement en air arctique de haute pression de l'AA russo-sibérienne à peu près tous les 2,5 jours par la mer de Kara. On notera aussi l'expulsion d'AMPs puissant sur la mer d'Okhotsk, qui vont alimenter le Pacifique. Ici la situation du 2 février 12h UTC.



**Récapitulation** : l'établissement de la vague de froid s'est fait en deux temps. Dans un premier temps, la vague de froid a vraiment commencé lorsque le flux d'air polaire de trajectoire méridienne et d'origine islandaise a envahi le pays par le nord, en concomitance avec une autre descente méridienne d'air polaire d'origine scandinave sur l'Europe de l'est. Du 25 au 30 janvier, ces deux systèmes ont empêché que l'extension de l'AA russe n'atteigne l'Europe occidentale et de fait, à aucun moment, l'air sibérien n'a atteint notre pays. En second temps, à partir du 31 janvier, la France subit un nouveau flux glacial de nord-est, d'origine scandinave et non sibérienne. C'est cette configuration qui va perdurer et alimenter l'Europe de l'ouest en air polaire.