

ENSM Le Havre	METEOROLOGIE	V1.0 – 09/17
A. Charbonnel	LES DIFFRENTS MODELES DE PREVISION	1/2

Extrait de « <http://www.meteolafleche.com/modeles.html> »

INTRODUCTION

Pour effectuer des analyses sur le temps qu'il va faire, les prévisionnistes se servent de cartes représentant la situation météorologique actuelle et la situation météorologique à venir.

Les modèles prennent en compte beaucoup de paramètres :

- processus physique au sol : neige notamment lors de la période de fonte.
- paramètres au niveau du sol (appelés aussi variables d'état) : rugosité (hauteur à laquelle la vitesse moyenne du vent serait en théorie égale à zéro à utiliser lors de prévisions d'avalanche), Précipitations (le plus souvent la neige), Température au niveau du sol, Humidité au niveau du sol.
- interaction atmosphère/sol et interaction sol/atmosphère : flux d'évaporation, quantité de chaleur échangée par conduction, frottements.
- processus physiques au niveau de l'atmosphère : précipitations, rayonnement, diffusion, convection.
- **paramètres au niveau de l'atmosphère (appelés aussi variable d'état) : vent, température, humidité et parfois aussi pression.**

Avec ces nombreux paramètres, il est possible d'établir de nombreuses équations calculées par les ordinateurs avec le plus grand soin via l'analyse numérique ; des cartes sont alors générées : nous sommes alors en présence de modèles de prévisions météorologiques .

LES MODÈLES EUROPÉENS

Arpège ,France, 96 heures (4 jours)

- ✓ Excellentes prévisions sur le vent (vitesse & direction) et de précipitation
- ✗ Pas de prévisions au delà de 4 jours, ce qui est dommage .

Backnell, Angleterre, 120 heures (5 jours)

- ✓ Très bon positionnement des centres d'action
- ✓ Visualisation les fronts et les lignes de nuages pouvant générer des averses (option possible)
- ✗ Variabilité de la représentation des fronts associés aux dépressions .

Dalam, Italie, 144 heures (6 jours)

- ✓ Visualisation des paramètres météorologiques essentiels sur ls différentes cartes .
- ✓ Prédiction de la neige, du brouillard et de la couverture nuageuse .
- ✓ Précision des cartes de prévisions très bonnes (à H+12 voire H+3)
- ✓ Prédiction possible jusqu'à 6 jours.
- ✗ Mises à jour pas toujours fréquentes le weekend.
- ✗ Quelques difficultés pour la prévision à J+5 et à J+6 de temps en temps.

ECMWF, Européen, 168 heures (7 jours)

- ✓ Prédiction à une longue échéance possible
- ✓ Bon positionnement des centres d'action .
- ✓ Bon positionnement des géopotentiels sont aussi bien positionnés .
- ✗ Variabilité parfois importante des prévisions d'une mise à jour à l'autre .

GME, Allemagne, 144 heures (6 jours)

- ✓ Bon positionnement des centres d'action.
- ✓ Bon positionnement des géopotentiels.
- ✗ Ce n'est pas un modèle infallible non plus (pour trouver un point négatif).

ENSM Le Havre	METEOROLOGIE	V1.0 – 09/17
A. Charbonnel	LES DIFFRENTS MODELES DE PREVISION	2/2

Skiron, Grèce, 72 heures (3 jours)

- ✓ Affichage des principaux paramètres météorologiques sur les cartes.
- ✓ Prédiction de la neige, du brouillard, de la couverture nuageuse.
- ✓ Très grande précision des cartes de prévisions (à H+3) .
- ✗ Ce n'est pas un modèle infallible non plus (pour trouver un point négatif).

UKMO, Royaume Uni, 144 heures (6 jours)

- ✓ Prédiction à une longue échéance possible.
- ✓ Très bon positionnement des centres d'action.
- ✓ Bon positionnement des géopotentiels.
- ✗ Pas toujours très stable d'une mise à jour à une autre.

LES MODÈLES AMÉRICAINS

CPC, EtatsUnis, 360 heures (15 jours)

- ✓ Prédiction à une très longue échéance possible.
- ✓✓✓ Très bon positionnement des centres d'action (à très longue échéance, c'est plutôt excellent) .
- ✓ Ne change pas souvent de prévisions lors des mises à jour .
- ✗ Ce n'est pas un modèle infallible non plus (pour trouver un point négatif) .

ENS, EtatsUnis, 360 heures (15 jours)

- ✓ Prédiction à une très longue échéance possible. Prédiction à une très longue échéance possible.
- ✓✓✓ Très bon positionnement des centres d'action (à très longue échéance, c'est plutôt excellent) .
- ✓ Ne change pas souvent de prévisions lors des mises à jour .
- ✗ Ce n'est pas un modèle infallible non plus (pour trouver un point négatif) .

EFS, EtatsUnis, 264 heures (11 jours)

- ✓ Prédiction à une très longue échéance possible.
- ✓ Assez bon positionnement des centres d'action .
- ✗ Un peu moins performant que ENS et CPC .

USAF, EtatsUnis, 120 heures (5 jours)

- ✓ Positionnement des centres d'action très bon .
- ✓ Visualisation des fronts et lignes de nuages pouvant générer des averses possible
- ✓ la quantité de précipitations et leur localisation.
- ✗ A tendance à changer souvent la configuration des fronts associés aux dépressions.

Ne sont représentés que les modèles jugés les plus fiables.

Si vous voulez rigoler, regardez GFS le matin à 06h UTC, 12h UTC, 18h UTC, 00h UTC.

En revanche, le GFS ensembliste s'en sort plutôt bien !