



**CONCOURS INTERNE POUR LE RECRUTEMENT
D'ÉLÈVES INGÉNIEURS DES TRAVAUX DE LA MÉTÉOROLOGIE
SESSION 2018**

ÉPREUVE FACULTATIVE A OPTION :

CLIMATOLOGIE

Durée : 2 heures

Coefficient : 3 (pour les points au-dessus de 10)

La rigueur, le soin et la clarté apportés à la rédaction des réponses seront pris en compte dans la notation. L'utilisation de toute documentation (dictionnaire, support papier, traducteur, téléphone portable, assistant électronique, etc) ainsi qu'une calculatrice est strictement interdite.

Cette épreuve comporte 2 parties indépendantes. Les parties peuvent être abordées dans l'ordre du choix des candidats.

- Partie 1 : un questionnaire à choix multiples, sur 12 points
- Partie 2 : une série de questions ouvertes, sur 8 points

Cette épreuve comporte 11 pages.(page de garde incluse)

Partie 1 : Questionnaire à Choix Multiples (12 points)

Cette partie comporte 35 questions.

Barème : 1 point par bonne réponse, 0 point en l'absence de réponse, -0,33 point par réponse fausse.

La note sur 35 sera ramenée à une note sur 12 pour cette partie

Connaissance générale du climat et du changement climatique

1. La NAO (North Atlantic Oscillation)

- A- caractérise le gradient entre la dépression d'Islande et l'Anticyclone des Açores, permettant de faire le lien avec le risque de tempête en Europe.
- B- caractérise la circulation océanique dans l'Atlantique Nord (en liaison avec le Gulf Stream).
- C- caractérise la variabilité décennale du nombre de cyclogénèses sur la bassin Atlantique Nord
- D- est un indice de température océanique permettant de faire le lien avec le risque de tempête en Europe

2. Les cellules de Hadley

- A- redistribuent le surplus d'énergie, dans les régions équatoriales, des zones continentales vers les zones océaniques
- B- redistribuent le surplus d'énergie de l'équateur vers les pôles
- C- redistribuent le surplus d'énergie de l'équateur vers les moyennes latitudes
- D- sont plus intenses dans l'hémisphère sud pendant la période juin-juillet-août

3. La principale source de prévisibilité à l'échéance saisonnière est

- A- la stratosphère
- B- l'océan
- C- la banquise
- D- la troposphère

4. Le réchauffement climatique, lorsqu'on l'examine en moyenne décennale depuis 1 siècle en France :

- A- a effacé l'impact de la variabilité naturelle du climat, et suit une tendance constante
- B- a effacé l'impact de la variabilité naturelle du climat, et la tendance au réchauffement s'accélère depuis les années 1980
- C- est modulé par la variabilité naturelle du climat, ce qui explique des pauses dans le réchauffement
- D- s'explique majoritairement par la variabilité naturelle du climat

Climat et observations

5. Météo-France dispose d'une base de données climatologiques (la BDCLim). Sa finalité est de :

- A- concentrer les données des stations automatiques maîtrisées par Météo-France
- B- disposer d'une base de données expertisée la plus riche possible pour la connaissance et l'étude du Climat
- C- disposer de données observées pour l'assimilation des modèles de prévision numérique
- D- archiver les données observées mondiales

6. Les données reçues en temps réel dans la BDCLim sont contrôlées de manière automatique pour :

- A- Identifier les données douteuses et les remplacer par un code « valeurs manquantes »
- B- Identifier les données douteuses et les signaler au climatologue pour qu'il les expertise
- C- envoyer automatiquement une demande d'intervention sur le capteur défectueux (DI GMAO)
- D- mettre en évidence un signal de changement climatique

7. Pour expertiser les données de la BDCLim, les climatologues utilisent :

- A- Okapimet
- B- Climascope
- C- VisuObs
- D- Climsol

8. Parmi les choix proposés, le jeu de données le plus fiable pour analyser l'évolution du climat et sa variabilité en France est :

- A- le jeu constitué par la totalité des séries de données brutes disponibles dans la BDCLIM
- B- le jeu constitué par la totalité des séries continues sur la période d'étude
- C- le jeu constitué par les séries mensuelles homogénéisées
- D- le jeu constitué par la totalité des séries disposant de normales climatologiques 1961-1990