

Documents prêts à être utilisés en classe
Livret d'activités de l'étudiant

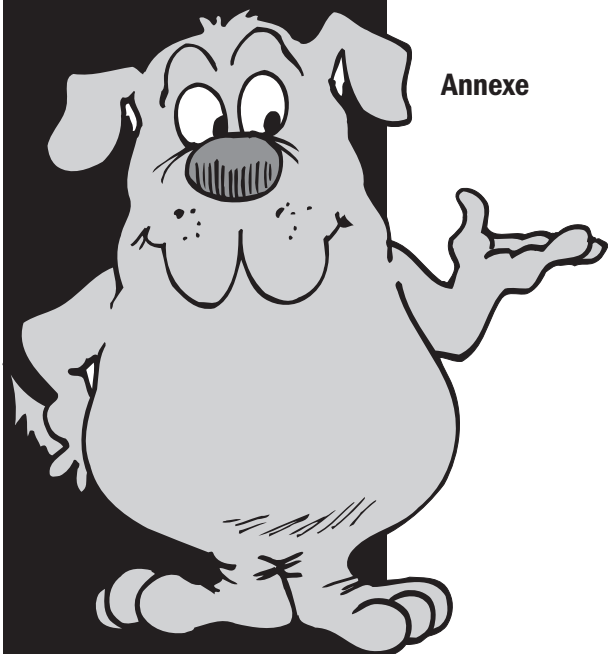


Environnement
Canada

Environment
Canada

Canada

TABLER DES MATIÈRES



BLM-1	Vocabulaire météorologique – définitions
BLM-2	Instruments météorologiques – jumeler les instruments avec les éléments météorologiques
BLM-3	Jeu-questionnaire météorologique – vrai ou faux
BLM-4	Proverbes météorologiques – explication du folklore météorologique
BLM-5a	Météo et climat – représentation graphique
BLM-5b	Météo et climat – feuille graphique vierge
BLM- 6	Météo et climat – lequel est lequel?
BLM-7	Jeu-questionnaire sur le temps violent – terminer la phrase
BLM-8	Mesures de sécurité en cas de temps violent – plan d'urgence
BLM-9	Caractéristiques des systèmes de haute et de basse pression – jumeler les caractéristiques
BLM-10a	Exercice de cartographie – introduction au traçage des isobares
BLM-10b	Exercice de cartographie – analyse d'une carte complète
Annexe	Solutionnaire

Nom :













Date:

BLM-1

Vocabulaire météorologique — Définitions



Associez les termes suivants à leurs descriptions appropriées en écrivant la lettre correspondante dans l'espace prévu à cet effet. Chaque lettre ne peut être utilisée qu'une seule fois.

- | | |
|---|--|
| 1. sublimation  | a. Terme utilisé pour décrire à quel point le temps semble chaud ou humide pour une personne moyenne |
| 2. tornade  | b. Passage d'un liquide à l'état de vapeur |
| 3. brume sèche  | c. Ligne sur une carte météorologique qui relie des points d'égale pression atmosphérique |
| 4. isobare  | d. Passage d'un corps solide à l'état de vapeur |
| 5. point de rosée  | e. Minuscules gouttelettes d'eau visibles en suspension dans l'air |
| 6. front  | f. Colonne d'air qui tourne violemment à partir de la base d'un orage |
| 7. évaporation  | g. Température à laquelle l'air se sature |
| 8. typhon  | h. Particules sèches en suspension, comme la poussière ou la fumée dans l'air |
| 9. brouillard  | i. Autre nom donné à un ouragan ailleurs dans le monde |
| 10. cyclone  | j. Autre nom pour tout système de basse pression |
| 11. humidex  | k. Mouvement vertical de l'air chaud |
| 12. convection  | l. Ligne sur une carte météorologique représentant la zone de démarcation entre deux masses d'air |

Nom :

Date:

BLM-2

Instruments météorologiques



Associez chaque élément météorologique avec l'instrument qui sert à le mesurer ou à le détecter. Dans certains cas, il peut y avoir plusieurs bonnes réponses.

Ensuite, choisissez parmi les unités qui sont énumérées au bas de la page, celle qui est utilisée au Canada pour chaque élément.

Élément météorologique	Instrument de mesure	Unité
Humidité relative	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hauteur des nuages	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Précipitations	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vitesse du vent	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Température	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pression barométrique	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Instrument météorologique

- a. Hygromètre
- b. Anémomètre
- c. Thermistance
- d. Pluviomètre à auget basculeur
- e. Baromètre
- f. Céломètre
- g. Psychromètre fronde
- h. Thermomètre

Unités de mesure

- pouces
- pieds
- millimètres
- mètres
- milles à l'heure
- kilomètres à l'heure
- livres
- milles
- degrés Celsius
- degrés Fahrenheit
- pourcentage
- kilopascals

Nom :

Date:

BLM-3

Jeu-questionnaire météorologique



Indiquez si les énoncés ci-dessous sont vrais (V) ou faux (F).

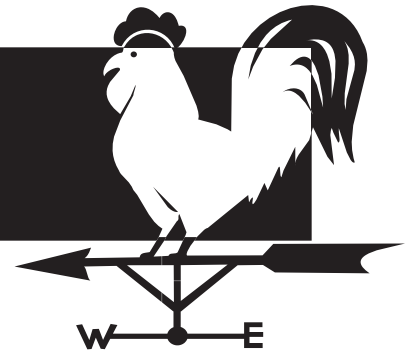
1. _____ L'expression « courant jet » désigne un courant océanique chaud dans l'océan Atlantique, juste au large de la côte est de l'Amérique du Nord.
2. _____ Un front est une zone de transition entre deux masses d'air différentes.
3. _____ Le radar détecte les précipitations à l'aide de l'énergie micro-ondes.
4. _____ Un stratocumulus a la forme d'une enclume.
5. _____ Lorsque l'herbe est mouillée par la rosée du matin, alors le ciel était probablement dégagé au cours de la nuit.
6. _____ Le brouillard ne se forme que lorsque l'humidité relative est élevée.
7. _____ Les saisons sont le résultat de la rotation de la Terre sur son axe.
8. _____ Les nuages peuvent être formés de gouttelettes d'eau, de cristaux de glace ou des deux en même temps.
9. _____ À 5 km au-dessus de la Terre, les températures sont généralement plus élevées qu'à la surface.
10. _____ L'air se déplace des zones de haute pression vers les zones de basse pression, créant ainsi le vent.
11. _____ La foudre ne présente un danger que pour les personnes qui sont en contact avec un objet de métal.
12. _____ L'atmosphère de la Terre est réchauffée directement par les rayons du Soleil.
13. _____ Les masses d'air peuvent absorber de l'humidité en passant au-dessus de grandes étendues d'eau, et la libérer sous forme de précipitations lorsqu'elles atteignent les côtes.
14. _____ Au Canada, les systèmes météorologiques se déplacent principalement d'ouest en est.
15. _____ Les indices humidex et UV sont des produits canadiens.

Nom :

Date:

BLM-4

Proverbes météorologiques



Choisissez deux dictons météorologiques parmi ceux qui sont énumérés ci-dessous et expliquez dans vos mots pourquoi ils peuvent se réaliser.

1. Rosée du matin, tout va bien.
Rosée du soir, il va pleuvoir.
2. Ciel rouge le matin, pluie et vent en chemin.
Ciel rouge le soir, beau temps à prévoir.
3. Les fenêtres refusent de s'ouvrir et les grains de sel deviennent collants,
signes qu'à la pluie tournera le temps.
4. Lune ou soleil dans un halo,
pluie ou neige pour très bientôt.
5. Par vent d'est,
chien au chenil reste.
6. Quand les nuages font tours et rochers,
par forte pluie la terre est arrosée.

Nom :

Date:

BLM-5a

Météo et climat — Représentation graphique



Pour les besoins de l'exercice, vous devrez utiliser un ordinateur avec accès Internet, ou votre enseignant peut choisir de recueillir l'information pour l'ensemble de la classe. Vous pouvez vous servir des données sur la capitale de votre province ou territoire, ou choisir un autre emplacement parmi la liste des villes qui figure sur le site Web d'Environnement Canada à l'adresse suivante : www.weatheroffice.ec.gc.ca. Effectuez cet exercice à la fin d'un mois pour pouvoir faire le suivi des températures tout au long du mois suivant.

1. Cliquez sur le lien Temps passé dans le menu de gauche pour obtenir les normales climatiques de la ville de votre choix. Assurez-vous également que les températures maximales et minimales pour cet emplacement sont affichées sur la page Web des prévisions météorologiques.
2. Repérez les températures maximales et minimales normales quotidiennes pour la ville de votre choix pour le mois suivant, puis tracez des lignes sur le graphique de la page suivante pour représenter ces températures. Utilisez une couleur différente pour chacune des températures, à l'exception du rouge ou du bleu. Par exemple, si la température maximale normale quotidienne est de 16,2 °C, vous pourriez tirer une ligne droite en vert à cette hauteur, en partant du premier jour du mois jusqu'au dernier.
3. Sur le site Web, la section Temps passé contient également des données climatologiques en ligne. Vous pouvez cliquer sur ce lien une fois par semaine pour obtenir les données réelles des températures maximales et minimales quotidiennes pour le mois qui vous intéresse et la ville de votre choix. Représentez graphiquement les températures quotidiennes à l'aide d'un crayon rouge pour les températures maximales et d'un crayon bleu pour les températures minimales. Reliez les points des valeurs de température par une ligne.
4. À la fin du mois, comparez les lignes qui représentent les températures réelles à celles qui représentent les normales ou les températures moyennes.

- Les températures réelles correspondent-elles aux normales?

- Quelle ligne serait considérée comme des données météorologiques et l'autre comme des données climatologiques?

- Dans vos propres mots, expliquez en quoi ces lignes sont différentes.

Nom :

Date:

BLM-5b

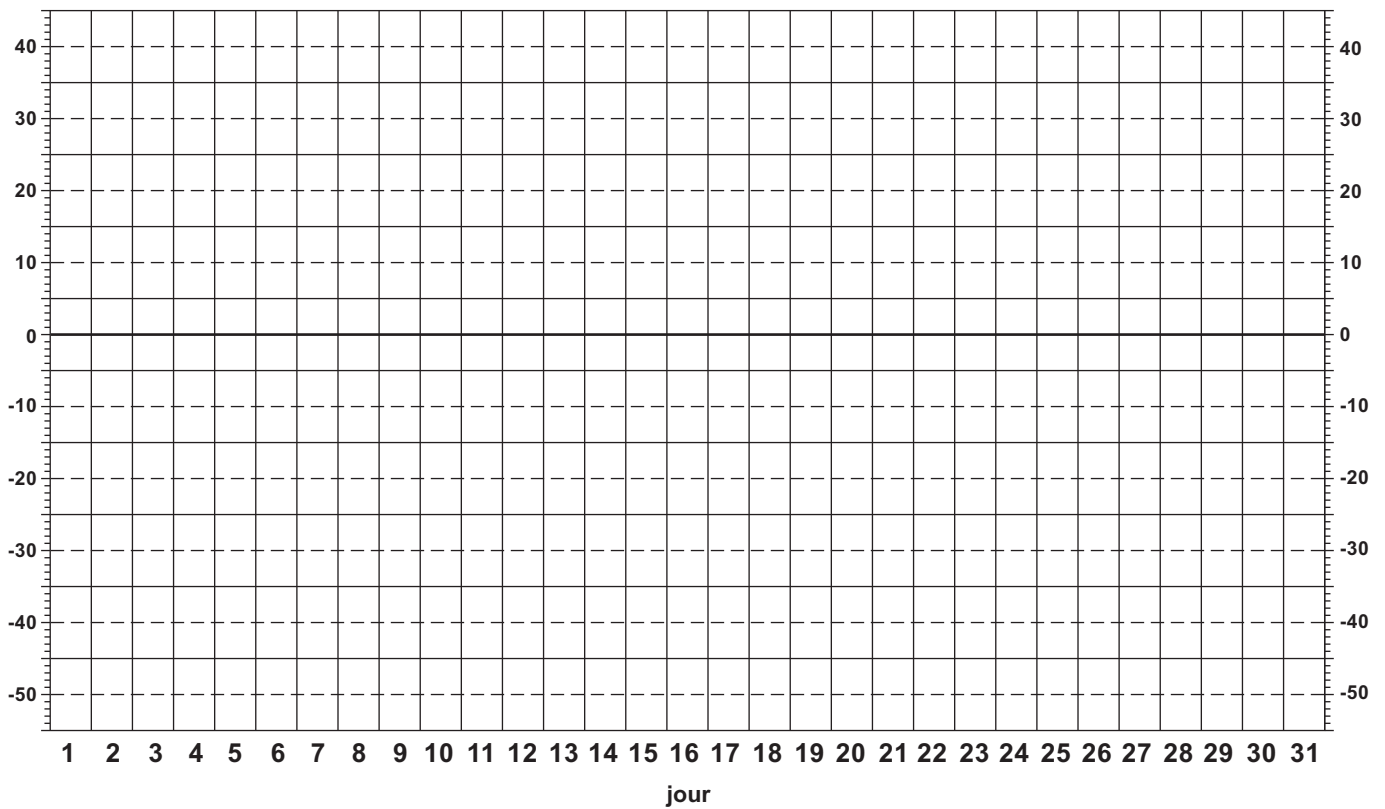
Météo et climat — Représentation graphique



GRAPHIQUE DES TEMPÉRATURES MINIMALES ET MAXIMALES

mois : _____

enregistrement quotidien à : _____



températures minimales et maximales (°C)

température maximale quotidienne température minimale quotidienne

Nom :

Date:

BLM-6

Météo ou climat — Matière à question!



Indiquez si les énoncés suivants sont liés à la météorologie (M) ou à la climatologie (C).

- _____ 1. Le ciel est partiellement nuageux ce matin à Yellowknife, dans les Territoires du Nord-Ouest.
- _____ 2. Il neige plus à Halifax, en Nouvelle-Écosse, qu'à Eureka, au Nunavut.
- _____ 3. La pluie verglaçante qui est tombée au cours de la nuit a rendu les conditions routières si dangereuses que les écoles ont été fermées pour la journée à l'Île-du-Prince-Édouard.
- _____ 4. Une tornade a été signalée près de Argyle, au Nouveau-Brunswick, au cours de la longue fin de semaine du 1er juillet.
- _____ 5. Il a plu tous les jours quand nous assistions au Stampede de Calgary.
- _____ 6. On a toujours un Noël blanc dans la ville de Québec.
- _____ 7. Il faisait tellement chaud à Toronto hier qu'il a fallu restreindre certains types de travaux à l'extérieur et certains commerces ont fermé plus tôt.
- _____ 8. À Timmins, en Ontario, les hivers sont si froids que certains fabricants d'automobiles choisissent cette ville pour y mettre à l'essai leurs véhicules.
- _____ 9. Dans les régions rurales du Manitoba, il est plus fréquent que les écoles ferment en raison de la neige qu'à Vancouver, en Colombie-Britannique.
- _____ 10. St. John's, Terre-Neuve, qui est situé sur la côte est du Canada dans l'océan Atlantique, connaît presque quatre fois plus de jours de brouillard que Régina, en Saskatchewan.

Nom :

Date:

BLM-7

Jeu-questionnaire sur le temps violent



Encerclez le mot ou les mots appropriés entre parenthèses pour terminer correctement chaque phrase.

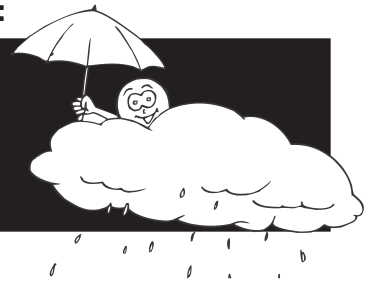
1. Comparativement à un ouragan, une tornade est **(de taille plus grande/de taille plus petite/de même taille)**.
2. Dans l'œil d'un ouragan, les conditions sont **(orageuses/froides/calmes)**.
3. Le seul nuage qui produit des éclairs est le **(nimbostratus/cumulonimbus/cirrocumulus)**.
4. L'endroit le plus sûr à l'extérieur pour vous mettre à l'abri quand un orage s'approche est **(dans une voiture /sous un arbre /sur un lac)**.
5. Un refroidissement éolien élevé peut avoir des répercussions sur **(vous/votre chien /les deux)**.
6. Plus de personnes sont tuées par **(les inondations/les tornades/la foudre)** dans les pays développés que n'importe quel autre phénomène naturel.
7. Toutefois, au Canada, il meurt en moyenne **(40/80/120)** personnes chaque année des suites d'une exposition au temps extrêmement froid, soit une mortalité plus élevée que celle due aux inondations, aux tornades et à la foudre combinées.
8. L'intensité lumineuse de l'éclair est le résultat du réchauffement rapide de l'air à l'intérieur d'un étroit canal à une température de **(1000 °C/10 000 °C /30 000 °C)** en une fraction de seconde.
9. Pour éviter de souffrir d'hypothermie, un abaissement de la température corporelle, pendant une froide journée d'hiver, vous devriez porter **(un chapeau/des mitaines mouillées/ un manteau léger)**.
10. Les ouragans ne se forment pas qu'au-dessus **(d'étendues d'eau chaude / de régions terrestres chaudes /de masses d'eau froide)**.

Nom :

Date:

BLM-8

Mesures de sécurité en cas de temps violent



Établissez un plan d'urgence pour permettre à votre famille de se préparer à faire face à un des phénomènes suivants à la maison. Vous devez préciser les mesures à prendre à l'avance, les mesures à suivre lorsque le phénomène survient et ce qu'il faut faire une fois que la menace s'est dissipée.

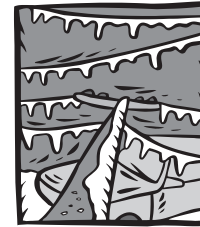
Choisissez un phénomène parmi les suivants :



Tornade



Inondation



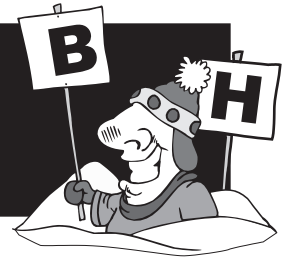
Tempête de verglas

Nom :

Date:



Caractéristiques des systèmes de haute et de basse pression



Dans le tableau ci-dessous, inscrivez le mot approprié sous le type de système de pression qui convient.

	Haute pression	Basse pression
À mesure qu'on s'approche du centre, la pression atmosphérique (augmente, diminue).		
Les vents de surface soufflent dans le sens (des aiguilles d'une montre, contraire des aiguilles d'une montre) autour du centre.		
Les vents de surface soufflent quelque peu (en direction du, vers l'extérieur à partir du) centre.		
Dans le centre de ce système, l'air est généralement (ascendant, descendant).		
Près du centre, le ciel est généralement (dégagé, nuageux).		
En général, ces systèmes occasionneront des conditions (clémentes, orageuses).		

Nom :

Date:

BLM-10a

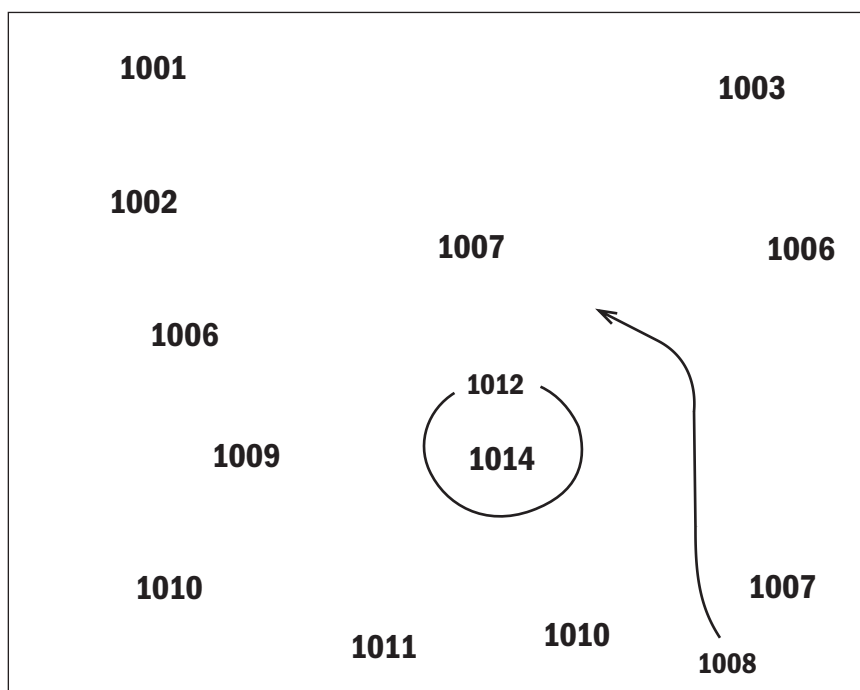
Exercice de cartographie — Pression barométrique et isobares



Les isobares sont des lignes qui relient des points d'égalité de pression atmosphérique. Vous allez vous exercer à la technique du traçage des isobares, d'abord en complétant l'exemple, puis en analysant une carte complète.

Dans cet exercice, la pression barométrique est exprimée en hectopascals (hPa) à divers endroits. De plus, contrairement au format habituel des tracés des stations, on a arrondi les chiffres ici, uniquement pour les fins de l'exercice. Les isobares sont représentées à des intervalles de 4 hPa.

Une isobare à 1012 hPa, qui encercle une station dans l'exemple ci-dessous, est déjà tracée. Vous devez terminer le tracé de l'isobare à 1008 hPa qui est commencée. Enfin, vous devez représenter une isobare à 1004 hPa et indiquer la valeur appropriée de la pression pour chaque isobare à la fin du tracé.



Vous êtes maintenant prêts à analyser la carte sur la page suivante. Pour commencer, repérez les valeurs s'approchant de 1000. Par exemple, si la pression est de 999 à une station et de 1002 à une station voisine, alors quelque part entre les deux stations la pression doit atteindre 1000 hPa et c'est là que vous devez tracer une isobare. Une fois que vous avez tracé et étiqueté l'isobare à 1000 hPa, recherchez une pression à 1004, 1008, etc., et une autre à 996, 992, et ainsi de suite jusqu'à ce que vous ayez représenté les isobares de tous les emplacements sur votre carte. Étiquetez chaque isobare, puis indiquez par les lettres « H » et « B » s'il s'agit d'un centre de haute pression ou de basse pression.

Nom :

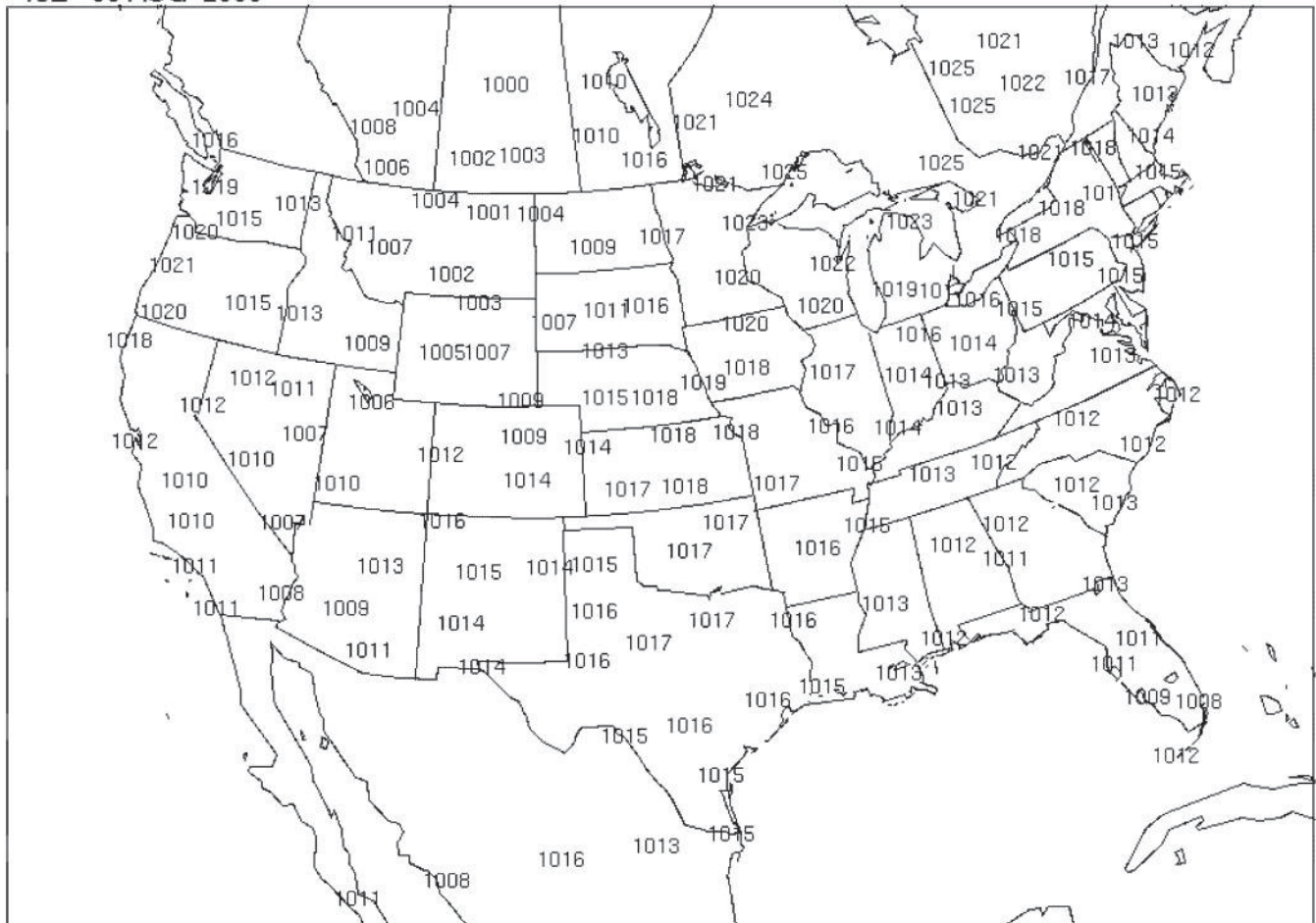
Date:

BLM-10b

Exercice de cartographie — Pression barométrique et isobares



15Z 30 AUG 2006



NCEP/INWS/NOAA