

Activité : La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté l'hiver 2014!

MAIRE Elodie, PEPIN Nadine, collège les Hautes Pailles, Echenon

Objectifs météo : précipitations à l'état solide lorsque la température extérieure est inférieure ou égale à 0°C

Utilisation du réseau « Météo à l'école » : collège Le Chapitre, à Chenôve, décembre 2014, températures extérieures

Niveau : fin cycle 3

Durée : 1h

Matériel : documents joints

Mise en situation :

Passionné de météo le temps n'a plus de secret pour toi.

Tes grands parents qui habitent à Chenôve se souviennent d'un gros épisode neigeux en 2014. Même la gare d'eau de Saint Usage était recouverte de neige ou gelée.



Organisation du travail :

Consigne :

Explique à tes grands parents pourquoi au lieu de pleuvoir il s'est mis à neiger le dimanche 28 décembre 2014.

Pour cela, repère d'abord une information utile dans chaque document proposé. Rédige ensuite ton explication en précisant l'heure des premières chutes de neige à Chenôve.

Déroulement :

séance d'1h

Étape 1 = 5 min

Lecture de la mise en situation et consigne, reformulation.

Étape 2 = 15 à 25 min travail individuel

Lecture des trois documents et mise en évidence des informations utiles.

Demande des fiches d'aide si nécessaire.

Étape 3 = 15 à 20 min travail individuel

Rédaction d'un paragraphe pour répondre au problème donné.

Présence du professeur et si disponible du professeur documentaliste pour la méthodologie de recherche de l'information.



Activité : La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté l'hiver 2014!

Documents utilisés :

Documents	Commentaire / Exploitation du document
1. Article de France 3 Bourgogne publié le dimanche 28 décembre 2014	L'article permet de situer le début de l'épisode neigeux dans la région : nuit du samedi au dimanche 28 décembre 2014.
2. Les précipitations (source : http://www.meteofrance.fr)	Le texte permet de connaître à quelles températures extérieures les précipitations peuvent arriver à l'état solide.
3. Suivi de la température par la station météo du collège Le Chapitre de Chenôve du 27 au 30 décembre 2014	Le suivi de température permet de connaître l'heure approximative du début de l'épisode neigeux à Chenôve.

Relations avec les programmes officiels

Connaissances du programme de sciences et technologie :

Prérequis :

Existence de l'eau à l'état solide, liquide ou gazeux

État physique de l'eau composant un nuage : solide ou liquide selon l'altitude

Objectifs :

- L'état physique d'un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température
- Savoir faire une lecture graphique
- Unité de mesure de la température et son symbole

Capacités et attitudes du programme :

socle commun :

Domaine 1 « Penser et communiquer »

- comprendre, interpréter, extraire l'information utile de textes et de graphiques
- produire un écrit organisé

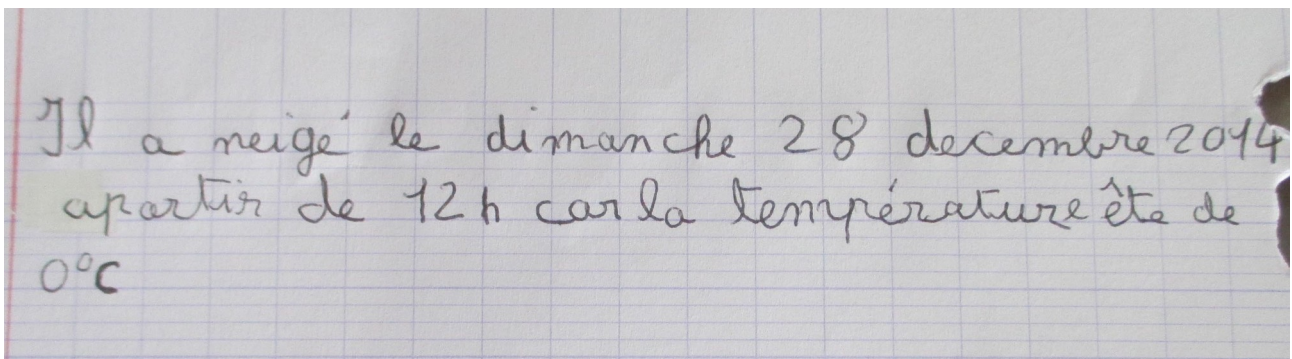
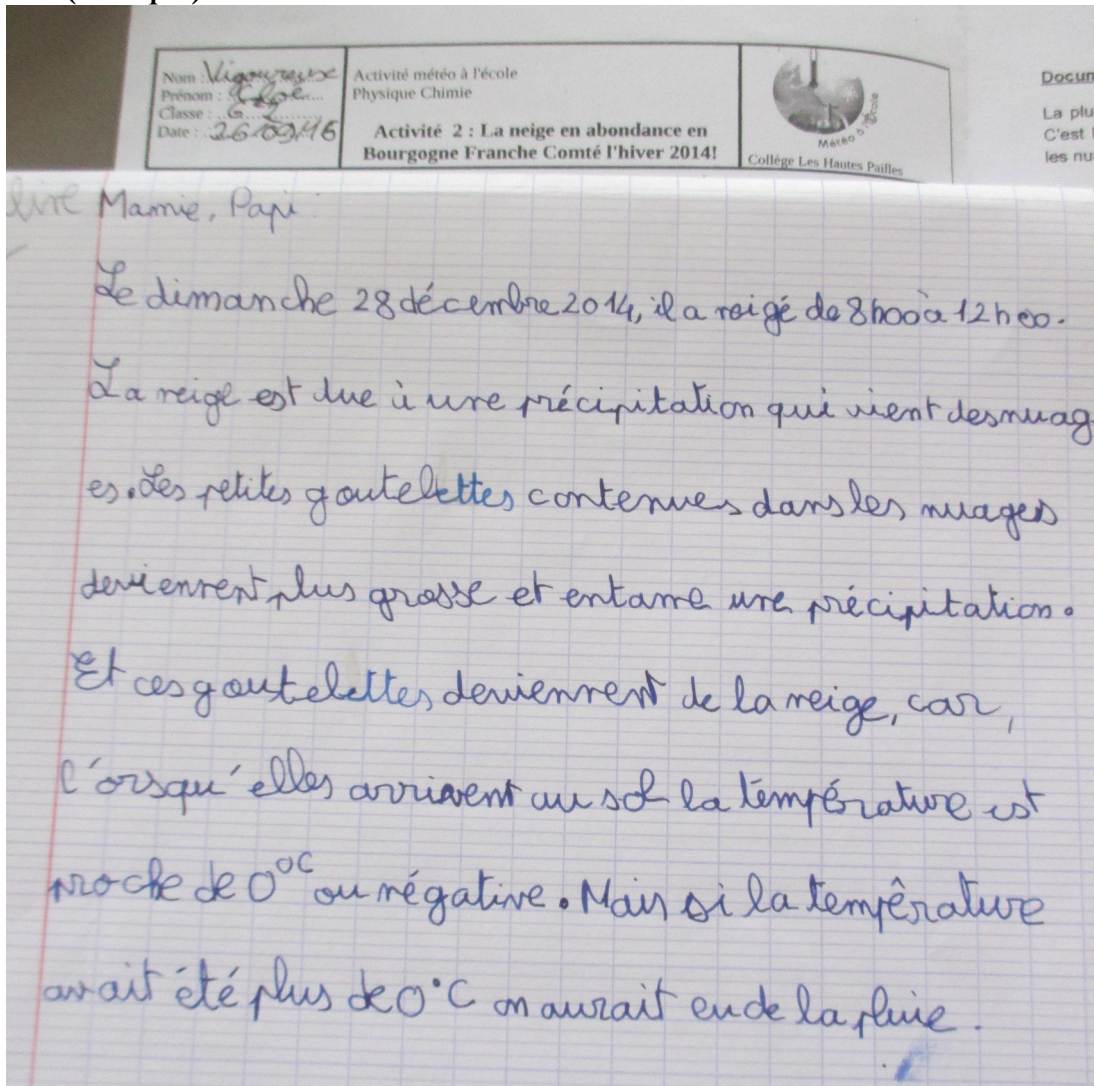
Domaine 4 « Les systèmes naturels et techniques »

- connaissance sur la matière



Activité :
La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté
l'hiver 2014!

Bilan élève (exemple) :





Activité :
La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté
l'hiver 2014!

Nom : Adrien Prénom : Clara
Classe : 6^{ème} Date : 16/09
Activité météo à l'école
Physique Chimie
Activité 2 : La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté l'hiver 2014!

Savez vous pourquoi il y a neiger le dimanche 28 décembre 2014? Je vous expliquer =

« Dans la nuit du samedi au dimanche la neige a commencé de tomber en Bourgogne. »

Vous allez me demandé pourquoi il y a neiger et il n'y a pas plus?! Alors reprenons...

« La pluie et la neige viennent des nuages de cristaux. À un moment les cristaux deviennent trop lourds et tombent. Quand ils arrivent près du sol, si la température est positive, ils fondent et forment de la pluie. Mais le 28 décembre 2014 à 12:00 à Chalon la température était de -1°C alors les cristaux n'ont pas fondue et ils sont tombés en neige! »

Donc pour qu'il neige, il faut des précipitations et une température proche de 0°C ou négative. »

Notion construite :

Précipitations à l'état solide lorsque la température extérieure est inférieure ou égale à 0°C .
L'état physique d'un échantillon de matière dépend de sa température.

Activité : La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté l'hiver 2014!

Coups de pouce

Fiche avec consigne pour chaque document

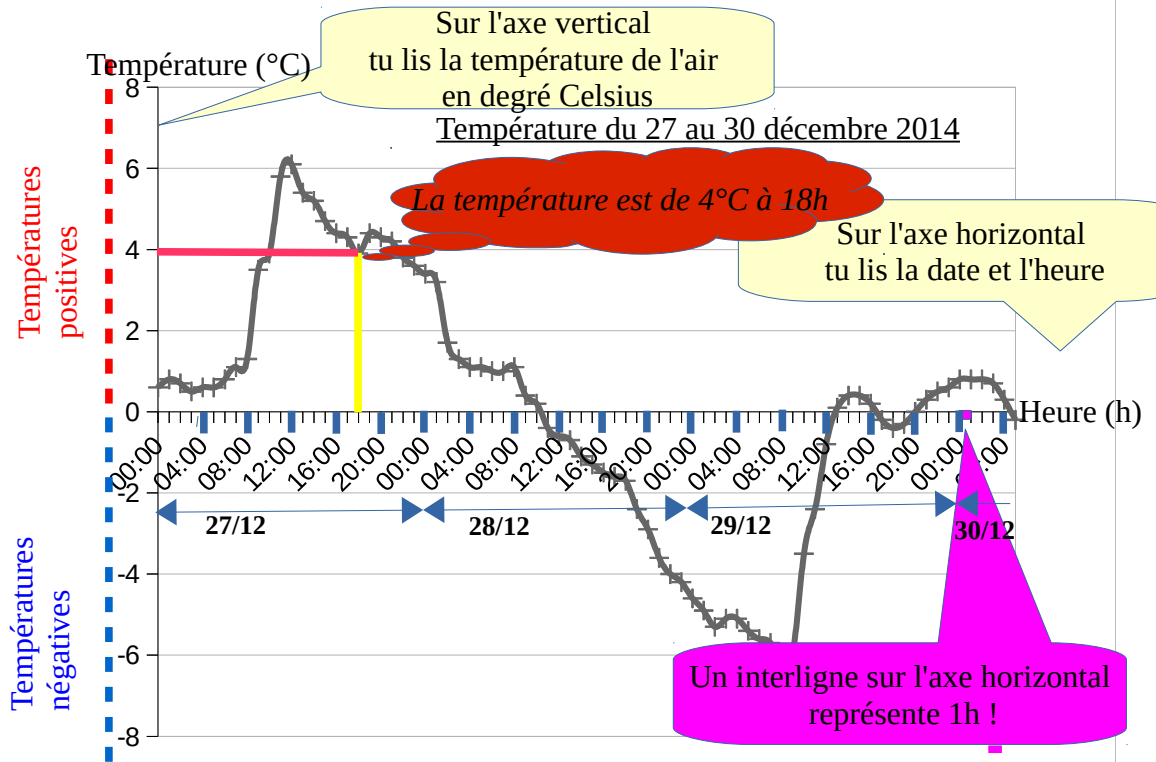
Document 1 : Souligne à quel moment la neige se met à tomber lors de ce week-end.

Document 2 : Souligne à quelles températures les précipitations arrivent au sol sous forme de neige.

Trouver les informations utiles dans les documents Document 3 : Surligne à quelle heure il a commencé de neiger le dimanche 28 décembre 2014 à Chenôve sur l'axe horizontal.

Rédige maintenant ton explication à tes grands parents en précisant l'heure des premières chutes de neige à Chenôve.

Savoir faire une lecture graphique





Activité : La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté l'hiver 2014!

Perspectives d'exploitation / pour aller plus loin :

Si la classe mobile est disponible, pour les élèves très rapides :
recherche par l'élève sur ordinateur de la station météo de Chenôve sur le site météo à l'école et consultation des températures sur le mois de décembre 2014.

Pour des classes faibles, possibilité de transformer le sujet en sujet de différents niveaux pour que les élèves en difficultés puissent avoir un sujet adapté dès le départ.

Un thème pourrait être repris au début du cycle 4 sur 2 séances sur les pluies verglaçantes avec une tâche complexe expérimentale :

- ExAO et exploitation de la courbe de solidification de l'eau
 - documents sur la formation du verglas
- sources possibles : Météo France.



Activité : La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté l'hiver 2014!

Document 1. Article de France 3 Bourgogne publié le dimanche 27 décembre 2014

Les flocons ont commencé à tomber dans la nuit de samedi au dimanche dans les 19 départements du quart nord-est de la France et des Alpes du Nord placés en "vigilance orange" neige et verglas par Météo France au moins jusqu'à lundi 21H00.

La neige tombée dans les départements en vigilance orange "est très humide et a mis un peu de temps à tenir au sol", affirme Météo France dans son bulletin de 06H00. "A 5 heures on relevait en certains points une couche au sol en plaine de 2 à 3 cm", ajoute l'organisme public.

Source : France 3 Bourgogne

Document 2. Les précipitations

La pluie, la neige ou la pluie verglaçante sont des précipitations provenant des nuages. C'est le grossissement des minuscules gouttelettes ou cristaux de glace contenus dans les nuages qui entraîne le phénomène de précipitations.

Quand les cristaux de neige sont trop lourds, ils finissent par tomber du nuage et traverser des zones de l'atmosphère moins froides.

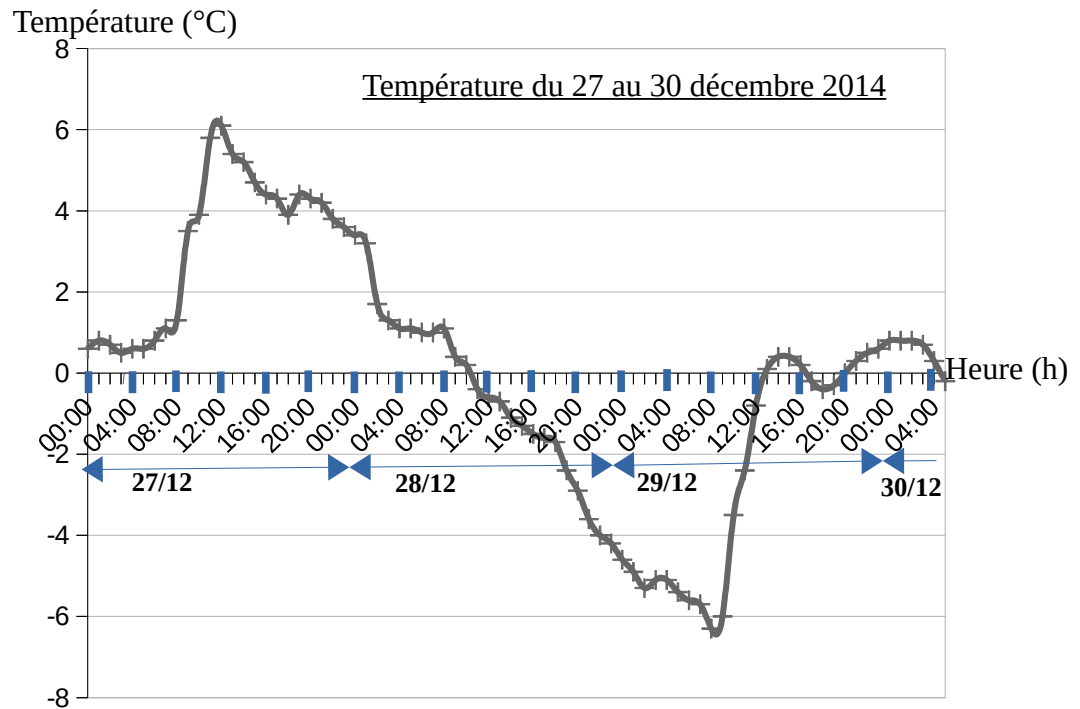
⇒ Si ces précipitations ne traversent pas de couches d'air à température positive, **elles arrivent au sol sous forme de neige, lorsque les températures y sont proches de 0°C ou négatives.**

⇒ **Au contraire, lorsque la neige arrive dans des zones de l'atmosphère où la température est positive, elle fond et se transforme en pluie. Ainsi, près du sol, avec des températures positives, il pleut ou il bruine.**

Source : <http://www.meteofrance.fr>

Activité :
**La neige en abondance en Bourgogne Franche Comté
 l'hiver 2014!**

**Document 3. Suivi de la température par la station météo du collège Le Chapitre de
 Chenôve du 27 au 30 décembre 2014**



Source : site météo à l'école, station météo collège Le Chapitre, Chenôve