

# ***Prévoir le soleil et la pluie pour la TV***

## **Conférence Éducation Météo**

*D'un point de vue assez ludique, nous ferons découvrir comment on construit une prévision météorologique pour les médias. Nous réaliserons ensemble une carte « nébule » orientée média (cartes TV) en partant de tout (le globe) et de rien (connaissance initiale) pour se focaliser sur la France en découvrant les rudiments de l'observation (techniques de mesure), de la physique et du calcul scientifique (modèle de météo).*

*Météo France*

### **I. Description du projet pédagogique**

### **II. Liens avec les programmes scolaires**

### **III. Ressources pour préparer et exploiter la conférence**

**à retenir** : la date limite du 2 décembre : pour nous envoyer la question que les élèves souhaitent poser à la conférencière.

### **I. Le projet**

**Buts** : sensibiliser les enfants à l'observation météorologie (mesures, états de l'eau) et à la construction des prévisions pour les médias.

**Activités** : avec les fiches ressources de Météo France (1,8,9,11,12) aborder de notions simples liées à l'eau et la pluie. Réfléchir à une problématique et préparer deux questions à soumettre à l'école des sciences.

Assister à une conférence avec plusieurs classes.

**Le contenu** : l'objectif est de sensibiliser les enfants à décrypter et comprendre comment se construit une prévision météorologique pour les médias.

**Finalité** production d'un résumé et /ou d'une affiche de la conférence à présenter dans l'école et envoyer à l'École de sciences pour être mis sur le site.

### **II. Liens avec les programmes**

**Mots-clefs** : météo, prévision, pluie, nuages, cycle de l'eau

**Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer-comprendre**, *s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit*

L'élève parle, communique, argumente à l'oral de façon claire et organisée ; il écoute et prend en compte ses interlocuteurs.

L'élève s'exprime à l'écrit pour raconter, décrire, expliquer ou argumenter de façon claire et organisée... Il utilise à bon escient les principales règles grammaticales et orthographiques. Il emploie à l'écrit comme à l'oral un vocabulaire juste et précis.

*Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages scientifiques à l'oral et à l'écrit*

**Domaine 2 : Les méthodes et les outils pour apprendre**

En classe, l'élève est amené à résoudre un problème, comprendre un document, rédiger un texte, prendre des notes, effectuer une prestation ou produire des objets. Il doit savoir .../...préparer un

exposé, prendre la parole, travailler à un projet, s'entraîner en choisissant les démarches adaptées aux objectifs d'apprentissage préalablement explicités.

#### **Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques**

« Questionner le monde » constitue l'enseignement privilégié pour formuler des questions, émettre des suppositions, imaginer des dispositifs d'exploration et proposer des réponses. Par l'observation fine du réel dans trois domaines, le vivant, la matière et les objets, la démarche d'investigation permet d'accéder à la connaissance de quelques caractéristiques du monde vivant, à l'observation et à la description de quelques phénomènes naturels et à la compréhension des fonctions et fonctionnement d'objets simples.

Différentes formes de raisonnement commencent à être mobilisées (par analogie, par déduction logique, par inférence...) en fonction des besoins. Étayé par le professeur, l'élève s'essaie à expérimenter, présenter la démarche suivie, expliquer, démontrer, exploiter et communiquer les résultats de mesures ou de recherches sur des observations et des recherches et non sur des croyances.

#### **Questionner le monde cycle 2**

mettre en œuvre des expériences simples : les états de l'eau

#### **Sciences et Technologies cycle 3**

L'enseignement des sciences et de la technologie au cycle 3 a pour objectif de faire acquérir aux élèves une première culture scientifique et technique indispensable à la description et la compréhension du monde et des grands défis de l'humanité. Les élèves apprennent à adopter une approche rationnelle du monde en proposant des explications et des solutions à des problèmes d'ordre scientifique et technique. Les situations où ils mobilisent savoir et savoir-faire pour mener une tâche complexe sont introduites progressivement puis privilégiées, tout comme la démarche de projet qui favorisera l'interaction entre les différents enseignements.

La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), résultat d'un mélange de différents constituants.

Des activités de séparation de constituants peuvent être conduites : décantation, filtration, évaporation.

Ici : l'eau dans l'air, l'évaporation de l'eau -changement d'état

#### Compétences travaillées

- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques
- Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations.
- Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question.
- Pratiquer des langages  
Rendre compte des observations, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.  
Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, tableau, image).  
Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit

### **III. POUR PRÉPARER LA CONFÉRENCE**

#### **À propos du conférencier**

Emmanuel Demaël est Ingénieur météorologie – Prévisionniste à l'unité Média, Météo-France .

Passionné de météorologie et ayant acquis un fort background en mécanique des fluides, il s'est orienté dans un premier temps vers l'étude des écoulements dans la couche limite atmosphérique (micro-météorologie) ainsi que les processus de dispersion de polluants en milieu urbain ou industriel (Doctorat en mécanique des fluides appliquées à l'environnement).

Après une expérience professionnelle à Air Liquide Recherche & Développement en tant qu'ingénieur R&D pour la modélisation des phénomènes dangereux, il a décidé de quitter le milieu industriel et il est entré sur concours à Météo-France.

Les séances proposées sont destinées à préparer la conférence du 11 décembre 2018. Ce ne sont que des pistes. L'exploitation peut être beaucoup plus étendue et fouillée.

Séances possibles (fiches météo France jointes au mail)		Objectifs
1	Préambule à la conférence fiche 1 La pluie c'est de l'eau	Observer la pluie : c'est de l'eau. Travailler sur un lexique spécifique.
2	Comment se forment les nuages, gouttelettes ou vapeur ? Fiche 8	Comprendre le mécanisme physique de la formation des nuages. La condensation de l'eau dans l'air est à l'origine de la naissance des nuages. Vocabulaire : différencier le sens des mots nuage et fumée.
3	Fabriquer du nuage ? fiche 9	La condensation de l'eau dans l'air est à l'origine de la naissance des nuages.
4	Des gouttes de plus en plus grosses..., des gouttes trop grosses pour flotter dans l'air ? Fiche 11-12	Caractériser les conditions de formation de la pluie.
5	Avant la conférence	Produire une question pour la conférence
6	LA CONFÉRENCE 11 décembre	Ne pas être en retard !!
7	L'après-conférence : qu'a-t-on retenu de la conférence ?	Trace écrite : produire un résumé, ou une affiche qui synthétise ce que l'on a appris, ou que l'on souhaite souligner.

## Séance 1 : *Préambule à la conférence et fiche 1*

### Déroulement

---

#### **Phase 1: Lancement du projet. Collective – 5 minutes**

Présenter aux élèves la conférence sur le thème de *Prévoir le soleil et la pluie pour la TV*  
La conférence sera animée par Emmanuel Demaël est Ingénieur météorologie – Prévisionniste à l'unité Média, Météo-France .

Annoncer l'objectif de travail aux élèves : mener une réflexion sur le temps qu'il fait et ses prédictions

#### **Phase 2 : Situation de départ individuelle ou collective – 5 à 10mn**

Vous allez/Nous allons - réfléchir et noter :

*Qu'est ce que le titre de la conférence évoque pour vous ? Que pensez-vous que le conférencier va présenter?*

Et/ou de manière plus générale :

- ce que nous pensons savoir sur la météo ? Les prévisions météo ? La pluie, le soleil ?

Réfléchir en groupe ou individuellement, noter.

Prendre en note les différentes idées sur feuille A4 - (dictée à l'adulte ou non.)

Voir s'il est possible de trier par groupe d'idées, de connaissances, d'hypothèses.

**Garder ces fiches pour la séance 7 après la conférence**

**Phase 3-4:** A partir des fiches proposées de météo france

fiche 1 et 1.2 , ainsi que la fiche élève :petite expérience et travail sur la pluie

le lexique spécifique, eau, gouttes, nuages, orages, bruine, crachin, tombe drue... Le travail peut alterner des moments en groupe et en individuel

**Phase 5: Conclure – 5 minutes**

Reprenre les propos, et mettre en commun tout ce qui a pu émerger , synthétiser et confronter avec les idées émises.

## Séance 2, 3,4 avec les fiches proposées par météo france

### Séance 5

#### **Important : séance pour préparer la question à poser au conférencier**

**Phase 1: Lancement de l'activité. Collective – 5 minutes**

Faire rappeler le projet, le nom du conférencier Emmanuel Demaël et le thème de cette conférence : *Prévoir le soleil et la pluie pour la TV*

(L'écrire au tableau).

Énoncer l'objectif de la séance : produire une question qui pourra être posée lors de la conférence en direct.

Reprenre ce qui avait été énoncé les fois précédentes.

**Phase 2: Écrire des questions. Individuellement puis par groupes – 10 minutes**

À partir de ce qui a été dit chaque élève écrit une question sur son cahier de sciences, qu'il aimerait voire posée.

Puis par groupes (3 ou 4 élèves), les élèves lisent leurs questions les uns aux autres.

Ils échangent et tâchent de n'en retenir qu'une ou deux. Ils l'écrivent sur une feuille A4 qui sera affichée au tableau.

**Phase 3: Mettre en commun Collective – 5 minutes**

Un rapporteur par groupe va présenter la/les questions retenues pas son groupe. L'enseignant les écrit ou les affiche au tableau.

**Phase 4: Catégoriser Collective – 10 minutes**

Regrouper les questions qui concernent le même thème en les entourant avec des feutres de couleur. Certaines questions pourraient appeler la même réponse.

### **Sélectionner deux questions. 5 minutes**

Trouver deux questions génériques qui réunissent les autres questions ou font consensus et les noter.

### ***Merci de transmettre les questions à l'école des sciences avant le 2 décembre 2018***

Les autres classes auront aussi chacune leurs questions. Nous retiendrons une question par classe qui sera posée en direct lors de la conférence. (Il se peut que des classes posent la même question et nous éviterons ainsi les doublons).

Un élève de chaque classe viendra lire la question.

Prévoir l'élève qui lira la question et prévoir de l'asseoir en bordure de rangée.

## **Séance 6 : 11 décembre – La conférence**

Merci de ne pas être en retard !

## **Séance 7 : L'après-conférence**

**Objectif :** Produire un écrit qui synthétise les sujets abordés lors de la conférence.

**Il est souhaitable que cette séance débute très rapidement après la conférence.**

### **Déroulement**

---

#### **Phase 1: Se remémorer. Collective – puis individuelle 5 minutes**

Faire rappeler le thème de la conférence, le nom du conférencier.

Laisser s'exprimer "à chaud" les ressentis des élèves sur la conférence.

Écrire au tableau : « Qu'avez-vous retenu de la conférence ? » Demander aux élèves d'écrire dans leur cahier de sciences 2 ou 3 idées qu'ils ont retenues. Annoncer qu'il y aura un petit questionnaire sur la conférence qui sera envoyé par l'école des sciences et pourra s'appuyer sur ces premières impressions.

#### **Phase 2: Valider, invalider. Petit Groupe – 10 minutes**

Reprendre les fiches des différents groupes (séance 1)

Les élèves relisent et commentent ce qu'ils avaient énoncé avant la conférence.

#### **Phase 3: : Mettre en commun et catégoriser. collectif – 10 minutes**

Un rapporteur par groupe va exposer les idées validées ou invalidées à l'aune de la conférence. On peut afficher le tout au tableau.

Choisir un rendu de la conférence par l'enseignant ou par le groupe :

- un écrit type documentaire
- un écrit à caractère scientifique
- un écrit illustré par des dessins « comment prévoir la météo », ou sur les différentes connaissances apprises
- des productions arts plastiques

## **Valoriser la production finale**

Envoyez une photo ou le texte de votre production pour publication sur le site de l'École des sciences (encore en création) à l'attention des autres classes de la circonscription. (envoyer à : heidi.lorenzi@centres-pilotes-lamap.org)

L'affiche (résumé et illustrations) peut être présentée par un groupe d'élèves aux classes de l'école avec une courte présentation orale de la conférence.  
Les affiches sont à conserver pour une exploitation future lors du Festival des sciences 2019 ; ou pour une exposition à l'école ou entre les écoles, à définir.

Note :

L'école des sciences vous fera parvenir un petit questionnaire *La main à la pâte*, suite à la conférence et qui sera à nous renvoyer. Merci.