**Séquence : D’où vient la neige du Snowhall ?**

**Les expériences sont à réaliser idéalement en période 3 même si le cycle ski est prévu tard dans l’année. Les observations de la neige peuvent alors être réalisées un jour où il a neigé. Les sorties au Snowhall serviront alors à confirmer ou infirmer ses observations et à questionner les professionnels de la structure sur les questions restées en suspens.**

**Prérequis : Les états de l’eau, l’air (vent et masses d’air chaudes et froides), la météo (fabriquer de la pluie, cf. séquence sur la météo des Enigma 2019,** [**http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia57sciences/#onglet**](http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia57sciences/#onglet) **)**

|  |
| --- |
| **Séance 1 : Les représentations initiales** |
| **Objectifs** :   * **Recueillir les représentations des élèves autour de la question « d’où vient la neige du Snowhall ? »** |
| **Matériel** :   * Affiche A3 ou fiche A4 (par groupe)   Feutres, crayon de papier, marqueurs, … |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Durée** | **Modalité** | **Description des phases** |
| 20’ | Grp classe | Vous allez travailler sur deux instruments d’une station météo : le baromètre et l’hygromètre.  **Phase 1 : Phase orale**  ***« Etes-vous déjà allé au ski ? Savez-vous d’où vient la neige ? »*** |
| 15’ | Grp classe | **Phase 2 : Observation**  Les élèves vont au Snowhall pour la première fois : ils observent la structure, la neige (à différents endroits de la piste).  **Prévoir de prendre des photos pour le retour en classe.** |
| 30’ | En groupe | **Phase 3 : Analyse de ce qui a été observé**  Les élèves remplissent une fiche d’observation/cahier de recherche et émettent des hypothèses. |
| 30’ |  | **Phase 4 : Mise en commun**  Chaque groupe présente son travail avec ses hypothèses. La classe décide des expériences à réaliser pour les valider. |
| ***Réponses attendues :***   * ***La neige vient du ciel. Est-ce possible au Snowhall ?*** * ***La neige vient de dehors et a été amenée par camions.*** * ***La neige, c’est de la glace !*** * ***Ils la fabriquent mais on ne sait pas comment ! → Essayons !*** | | |

|  |
| --- |
| **Séance 2 : Protocoles expérimentaux** |
| **Objectifs** :   * **Décider des expériences à réaliser** * **Lister le matériel** * **Elaborer les fiches d’expériences** |
| **Matériel** :   * Fiches d’observation de la séance 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Durée** | **Modalité** | **Description des phases** |
| 10’ | Grp classe | **Phase 1 : Phase orale**  Rappel de la séance 1 et des observations au Snowhall.  ***« Nous allons maintenant essayer de créer notre propre neige. »*** |
| 15’ | Grp | **Phase 2 : Proposition d’expériences**  Chaque groupe propose une expérience pour fabriquer de la neige. |
| 30’ | En groupe | **Phase 3 : Mise en commun**  Chaque groupe présente son travail. La classe décide des expériences à réaliser et liste le matériel nécessaire. |
| ***Réponses attendues :***   * ***La plupart des groupes proposeront de mettre de l’eau au congélateur ou réfrigérateur. Cela ne pose pas de problème ; l’expérience servira alors à lancer le questionnement pour les expériences suivantes.*** | | |

|  |
| --- |
| **Séance 3 : Réaliser les expériences** |
| **Objectifs** :   * **Réaliser les expériences proposées à la séance 2** |
| **Matériel** :   * Fiches d’expérience de la séance 2 * eau, récipients, congélateur, réfrigérateur, thermomètre |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Durée** | **Modalité** | **Description des phases** |
| 10’ | Grp classe | **Phase 1 : Phase orale**  Rappel des séances précédentes, description de(s) l’expérience(s).  ***« Nous allons maintenant tester vos expériences pour voir si on obtient de la neige. »*** |
| 15’ | Grp ou grp classe | **Phase 2 : Proposition d’expériences**  En fonction du nombre d’expériences, les élèves peuvent être répartis en groupes. |
| 10’ | En groupe | **Phase 3 : Observations**  Observer le résultat des expériences toutes les heures, après une demi-journée, le lendemain… Au fur et à mesure, les élèves réalisent un dessin d’observation. |
| 15’ | Grp classe | **Phase 4 : Conclusion**  ***« Avons-nous obtenu de la neige ? », « Peut-on transformer le glaçon en neige ? »***  ***« Est-ce qu’on a répondu à notre question ? Avez-vous d’autres idées ? »*** |
| ***Réponses attendues :***   * ***On peut casser le glaçon, le râper.*** * ***On n’a pas de neige et on ne sait pas comment faire : prévoir de questionner les professionnels du Snowhall, visionnage des épisodes de « C’est pas sorcier ! », montrer une expérience de surfusion et la réaliser.*** * ***Expliquer qu’il serait possible de faire de la neige avec l’expérience de la fabrication de la pluie mais il faudrait de l’air très froid.*** | | |