**Séquence : 02**

 **FICHE N°01**

**PROJET N° :1 *Concevoir et réaliser un dossier documentaire sur les grandes réalisations scientifiques et technologiques de notre époque***

**Séquence 02*:******Démontrer, prouver un fait***

**Activité :** **Expression Orale .**

**Compétence visée: Permettre aux élèves de réinvestir leur acquis pour s’exprimer.**

**Objectifs visés : Au terme de la séance, l'élève sera capable de :**

* Ecouter attentivement et prendre des notes.
* Identifier oralement les étapes d'une démonstration.

**Plan : -** Première écoute.

 **-** Questionnaire.

 **-** Deuxième écoute.

 **-** Questions et analyse.

**Déroulement de la séance :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Réponses :** | **Questions :** |
| ***1/*** *Elle représente une feuille de plante en gros plan avec trois couleurs distinctes (le rouge, le vert et le jaune).****-2/****Non.****3/****Oui, elle est différente.****4/****Les taches jaunâtres sont dues peut-être à l'exposition exagérée au soleil, ou à une maladie.****5/*** *Il faut éloigner la plante du soleil, et on attendra le résultat pour voir et vérifier.****6/*** *C'est une expérience.****7/****Peut-être c'est dû à des insectes, à des champignons ou à des micro-organismes qui infectent les feuilles.****8/*** *On peut utiliser des insecticides chimiques.****9/****C'est un produit chimique qui tue les insectes****.******10/*** *Non, ce n'est pas un moyen efficace****.******11/*** *Parce qu'il présente des inconvénients pour la plante****.******12/*** *Oui. On peut utiliser des insectes qui dévoreraient les micro-organismes qui ravagent les feuilles.* ***- L'observation*** ***- Les hypothèses*** ***- L'expérimentation*** ***- La conclusion***  | **1/** Que représente cette image?**2/** Est-ce qu'on peut trouver ces couleurs dans toutes les feuilles de plantes ?**3/** Vous paraît-elle différente?**4/** D'après vous, pourquoi cette différence?**5/** Si cela est dû à l'exposition exagérée au soleil, que faut-il faire?**6/** Comment appelle-t-on cette démarche?  *Mais scientifiquement, le soleil ne provoque pas ces taches donc, on écarte cette hypothèse***7/**Maintenant si cela est dû à une maladie, qu'est-ce qui la provoque?**8/** Que peut-on faire pour lutter contre cette maladie?**9/** Que signifie le mot insecticide?**10/** Est-il un moyen efficace?**11/**Pourquoi?**12/**Y a-t-il d'autres moyens de lutte contre cette maladie?**Synthèse:****-** Quelles sont les principaux étapes d'une démonstration scientifique**?** |

 **FICHE N°02**

**PROJET N° :1 *Concevoir et réaliser un dossier documentaire sur les grandes réalisations scientifiques et technologiques de notre époque***

**Séquence 02*:******Démontrer, prouver un fait***

**Activité :** **Compréhension de l’écrit :**

***Texte support :*** **Une protection naturelle des plantes cultivées,La lutte biologique (p24).**

**Objectifs visés :** - Identifier le but d’un texte explicatif : informer, présenter des faits, enrichir des savoirs.

 - Identifier le raisonnement inductif.

**Déroulement de la séance :**

**A/ Observation du support** :

**1/ Image du texte :**

- ***Un titre*** long, en caractère gras, sous forme d’une phrase nominale formée de deux parties.

- ***Un texte :*** Composé de quatre paragraphes .

- ***Une référence*** : \* Nom de l’auteur : sans auteur.

 \* Titre de la source : Manuel de Biologie/Bordas/ Collection Tavernier/5ème.

- ***Un support iconique :*** feuille d’une plante.

**2/ Hypothèses de sens : (Il faut vérifier les hypothèses de sens après la lecture silencieuse)**

**Le titre comporte les deux sujets du texte :**

A- protéger naturellement les plantes cultivées.

B- protéger biologiquement les plantes cultivées.

**Plan :** **-** Lecture analytique du texte.

 **-** Plan du texte.

**Déroulement de la séance :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Réponses :** | **Questions :** |
| ***1-*** *Les ennemis des plantes peuvent être des insectes, des petites araignées, des vers, des micro-organismes ou même des champignons microscopiques.****2-*** *Ce sont des* ***ravageurs*** *de cultures qui se multiplient rapidement et massivement.****3-*** *L'agriculteur utilise des insecticides et des fongicides (produits chimiques).****4-*** *Non****.******5-*** *La lutte chimique présente beaucoup d'inconvénients.****6-*** *La lutte par des "ennemis" naturels des ravageurs des cultures.****7-*** *Il étudie un cas particulier de la lutte biologique :* ***la coccinelle contre les pucerons****.****8-*** *Pour démontrer (prouver) l'efficacité de la lutte biologique.****9-*** *Il joue le rôle d'une* ***conclusion****.****10-*** *C'est un* ***raisonnement inductif****.* | **- Lecture analytique :** **1-** Les plantes cultivées ont de nombreux ennemis, lesquels?**2-** Comment sont-ils décrits dans le texte?**3-** Quel est le moyen le plus utilisé par l'agriculteur pour lutter contre eux?**4-** Est-il un moyen satisfaisant et efficace ?**5-** Pourquoi? **6-** Quelle autre stratégie est-elle mise au point?**7-** Pour mieux expliquer cette stratégie qu'utilise l'auteur du texte?**8-** Quel est leur but?**9-** Quel rôle joue-t-il le dernier paragraphe?**10-** L'auteur du texte donne d'abord un exemple pour arriver ensuite à la conclusion. Qu'appelle-t-on ce type de raisonnement? |

**Plan du texte :**

**1er paragraphe :**

 Détermination des ennemis des plantes cultivées et de la lutte chimique inefficace utilisée contre eux.

**2ème paragraphe :**

 Existence d'une autre stratégie de lutte.

**3ème paragraphe :**

 Exemple de la coccinelle contre les pucerons.

**4ème paragraphe :**

 **Conclusion :** la lutte biologique consiste à utiliser des êtres vivants pour détruire les ravageurs des cultures.

***RETENIR :***

***Le rôle de l’exemple dans le texte explicatif***

Un texte explicatif peut être développé et enrichi par des exemples, des comparaisons ou des illustrations qui doivent être pertinents.

L’exemple doit alors passer du cas particulier ou cas général pour prendre valeur de démonstration.

C’est le moyen qu’on utilise dans un raisonnement ***par induction***

***Le raisonnement inductif,*** part d’observations particulières pour aboutir à une conclusion de portée générale

 **FICHE N°03**

**PROJET N° :1 *Concevoir et réaliser un dossier documentaire sur les grandes réalisations scientifiques et technologiques de notre époque***

**Séquence 02*: Démontrer, prouver un fait***

**Activité : Points de langue**

**Syntaxe : L’expression de la cause et de la conséquence.**

**Objectifs visés : Repérer les liens logiques essentiels organisateurs de l’explication.**

**A/ Identification:**

**Observons les exemples suivants:**

**1-** « On utilise les coccinelles dans la lutte biologique ***parce qu***’elles sont voraces »

**2-** « Les coccinelles sont voraces ***si bien qu***’on les utilise dans la lutte biologique »

**-Quel est le rapport exprimé dans chaque phrase ?**

**Phrase 01 :** cause ; **phrase 02 :** conséquence.

 **La cause :** Peut être exprimée par :

***Un verbe*** : causer, entraîner, engendre,….

***Une locution prépositive*** : à cause de, sous prétexte de, grâce à, ...

***Une conjonction de coordination*** : car.

***Une conjonction de subordination*** : parce que, puisque, sous prétexte que, où que, maintenant que,…..

 **La conséquence :** Peut être exprimée par :

***Un verbe*** : résulter, produire,….

***Une locution prépositive*** : de façon à, de manière à, ...

***Une locution*** : par conséquent, c’est pourquoi, alors,…..

***Une conjonction de subordination*** : de façon que, tellement….que, si…..que, si bien que,….

**B/Application:**

**Activité 01 p42:** ***répondre aux questions suivantes en apportant une explication :***

**1)** Pourquoi vieillit-on?

\* On vieillit **parce qu**'on perd beaucoup de cellules cérébrales.

\* On perd beaucoup de cellules cérébrales **donc** on vieillit.

**2)** Pourquoi l'espérance de vie des Hommes a-t-elle augmenté?

\* L'espérance de vie des Hommes a augmenté **parce que** la qualité de vie s'est amélioré.

\* La qualité de vie s'est amélioré **par conséquent**/**d'où** l'espérance de vie des Hommes a augmenté.

**3)** Pourquoi la lutte biologique semble-t-elle positive?

\* La lutte biologique semble positive **parce qu**'elle est efficace.

\* La lutte biologique est efficace **donc** elle est positive.

**4)** Pourquoi il se produit des séismes?

\* Il se produit des séismes **parce que** les plaques tectoniques sont mobiles.

\* Les plaques tectoniques sont mobiles **donc** des séismes se produisent.

**OBJECTIF : - Repérer les liens logiques essentiels organisateurs de l’explication.**

 Observons les exemples suivants :

* **Si tu restes tranquille, je te donnerai un bonbon.**

 **A B**

* **S’il fait beau, nous irons à la plage.**

 A B

**- Quel rôle joue si + A par rapport à B ?**

* Si + A est la condition de réalisation de B

***Exercice 01 :***

**A l’aide des couples de verbes, construisez des phrases où vous introduisez**

**la condition « si »** :

* (Travailler-réussir) : Si tu travailles tu réussiras.
* (Lire- se cultiver): Si tu lis souvent, tu te cultiveras.

Rappel :

***Concordance des temps :***

**Si + Présent = Futur simple (ou présent)**

**Si + imparfait = Conditionnel présent**

**Si + Plus-que-parfait = Conditionnel passé**

***Exercice 02 :* Mettez les verbes aux temps qui convient :**

1- Si le train ne faisait pas de retard, mon ami (arriver) à l’heure…………**arriverait.**

2- Si j’avais compris La leçon, je (répondre) aux questions …………….**j’aurais répondu.**

3- Si je (être) riche, je voyagerai beaucoup………………….**je suis.**

4- Si vous m’aviez prêté votre livre, je le (lire) rapidement……………**je l’aurais lu.**

 **FICHE N°04**

**PROJET N° :1 *Concevoir et réaliser un dossier documentaire sur les grandes réalisations scientifiques et technologiques de notre époque***

**Séquence 02*:******Démontrer, prouver un fait***

 **Activité : Préparation de l’écrit.**

**Objectifs : -**Préparer l’élève à rédiger un court texte démonstratif.

 - Rappel de la structure du texte démonstratif.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ***Déroulement de la séance :***

 **Exercice 01: Réorganisez les étapes de cette expérience scientifique puis déterminez les étapes d’une démonstration :**

**1/**Le 14 Mai 1796, ***Edward Jenner***  pour s’en assurer, a fait une expérience : il injecte à un jeune garçon le liquide qui coulait des plaies des vaches malades.

**2/** C’est ainsi que ***Jenner*** venait d’inventer le principe de la vaccination et il a développé le vaccin de ***la*** ***variole***.

**3/** Etait-ce vrai ?

**4/** Le médecin, ***Edward Jenner,*** un médecin Anglais devait souvent soigner des gens qui avaient attrapé la ***variole .***Cette terrible maladie tuait beaucoup de gens vers 1800, sans oublier ceux qui ont gardé de très laides cicatrices toute leur vie.

**5/** Le garçon tombe malade, mais guérit rapidement. Un mois et demi plus tard, il lui injecte ***la variole.*** Il ne se passe rien : le garçon n'attrape pas ***la variole***.

**6/** Un jour, ***Jenner*** s’aperçoit que les fermiers des fermes environnantes n’avaient jamais cette maladie, c’était –disaient ils- car ils avaient attrapées ***la vaccine*** (une *maladie qui attrape les vaches)* et après avoir été guéris ces fermiers n’avait jamais la variole .Ils affirmaient que cette maladie n’était pas grave pour l’homme.

***Correction:***

1 **4 /** 2 **6 /** 3 **3 /** 4 **1 /** 5 **5 /** 6 **2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Observation : | Hypothèse : | Expérience : | Conclusion : |
|  Paragraphe n° :06 | Paragraphe n° :06 | Paragraphe n° :01-05 | Paragraphe n° :02 |

 **FICHE N°05**

**PROJET N° :1 *Concevoir et réaliser un dossier documentaire sur les grandes réalisations scientifiques et technologiques de notre époque***

**Séquence 02*:******Démontrer, prouver un fait***

 **Activité : Expression écrite.**

**Objectifs :** - Amener l’élève à produire un court paragraphe démonstratif. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***-Déroulement de la séance :***

**Sujet :**

« Rédigez un texte sur une expérience que vous avez faite en sciences naturelles ou en physique en respectant les différentes étapes de la démonstration »

* Lecture magistrale et explication du sujet.
* Un petit rappel sur les étapes d’une démonstration :

**Plan de travail :**

Les étapes de la démonstration :

* Observation.
* Hypothèse.
* Expérience.
* Conclusion.

 **Compte rendu modèle de l’expression écrite**

 **Bell et son invention**

Alexander Bell (1847-1922) est un inventeur et physicien américain d’origine écossaise, qui s’est rendu célèbre pour l’**invention du téléphone**. Il enseigne aux sourds le langage des signes. En 1874, il conçoit une oreille artificielle qui enregistre les sons.

Le 2 juin 1875 avec son assistant **Thomas Watson** il met au point un premier prototype d’appareil.

En mars 1876, avec son nouvel appareil, Bell réussit à transmettre à son assistant cette fameuse phrase : **« Monsieur Watson, veuillez venir dans mon bureau, je vous prie ».**

Enfin, en octobre 1876, il teste pour la première fois une véritable ligne téléphonique entre Boston et Cambridge. Puis, en avril 1877, la **première ligne téléphonique régulière** entre en service.