

*Thème de la journée*

## **Biodiversité (1) : quelles approches pour quels publics ?**

### **14 Participants :**

*Julie Besançon et Morgane Revol du CPIE de la Bresse du Jura, Anaïs Mottet du Groupe Tétràs Jura, Tristan Stasia du CNPA de Charquemont, Fanny Theurel de la Société d'Horticulture de FC, Emmanuel Coudel, Sandrine Prescott du Grand Besançon, Aurélie Fevre du CPIE du Haut Jura, Mélanie Chanudet, Valentin Barbier, Didier Sintot, Ombeline Cucherousset et Anaïs Frapsauce de la Citadelle, Frédéric Sergent PFCEEDD.*



### **OBJECTIFS PRINCIPAUX POUR LA JOURNEE**

- Identifier des outils et ressources pédagogiques autour du thème de la Biodiversité ;
- Echanger, mutualiser les expériences ;
- Découvrir un lieu support à la thématique.

### **OBJECTIFS SECONDAIRES**

- Réfléchir à la suite de cette JEP et aux perspectives, lien avec les actions de la commission Biodiversité ;
- Identifier les besoins en formation sur la Biodiversité.

## DEROULEMENT

Horaire	Contenu	Intervenant
9h – 9h30	Accueil – café Dépôt des ressources et outils pédagogiques dans le coin forum	Fred Ombeline Anaïs
9h30 - 10h00	- Présentation de la journée et point sur les ateliers proposés par les participants. - Jeu de présentation	Fred Anaïs
10h00 - 10h15	Introduction à la thématique et représentations à partir d'une activité « première découverte de la Biodiversité »	Anaïs
Temps d'atelier 1	1) 2 ateliers en parallèle (45 mn) Quelques petits jeux pour découvrir la biodiversité (Valentin) Jeu de la Biodiversité (Ombeline)	Valentin et Ombeline
	2) Présentation du projet Naturalium (45mn)	Anaïs
Suite temps d'atelier	3) La Biodiversité à travers la dégustation du comté	Didier
13h00	Repas collectif	
14h15	Forum des ressources pédagogiques apportées par les participants	
14h30 - 16h30	<b>Ateliers suivant les propositions des participants :</b>	
Temps d'ateliers 2 (60 mn)	1) Biodiversité partout, tous les outils à porter de mains.	Mélanie
Temps d'ateliers 2 (60 mn)	2) La conception de sentier sur la biodiversité	Emmanuel
16h30 17h00	Bilan de la journée Perspectives pour la suite.	Fred

## PRESENTATION DES ACTIVITES VECUES

*La rédaction ci-dessous (public, durée, lieu...) mentionne les paramètres réels liés à l'animation de l'activité avec un groupe d'apprenant-e-s (et non pas forcément le déroulé de la JEP).*

### Séquence 1 – Introduction à la Biodiversité

**Personnes ressources sur l'activité :** Anaïs Frapsauce

**Public :** Enfants et adultes en situation de handicap

**Durée :** 1h

**Objectifs pédagogiques :** première approche de la Biodiversité pour un public en situation de Handicap. Donner envie, première accroche avec la thématique.

#### Déroulement

Séquence réalisée à partir d'une malle contenant différents objets en lien avec la Biodiversité. L'idée est de travailler sur les différents sens pour pouvoir s'adapter au type d'handicap.

Exemple : granulé de fruits à perroquet (odorat), traces et empreintes d'animaux, bois de cerf, boîte à toucher avec poils, plumes, végétal, etc.

Mue d'une araignée ou de phasme en comparaison avec le squelette et les os des animaux.

Temps d'échange avec les participants sur l'importance de la « boîte » dans l'appropriation et la peur du touché. Les boites de la Citadelle étant joliment décorées.

Enfin, un travail sur les sons des animaux avec quelques illustrations permet de compléter cette approche.

A partir des différents objets il est possible d'identifier et faire trouver le point commun avec tous les objets = la biodiversité ou des thèmes un peu plus restreints comme la faune, la flore, les objets du quotidien fabriqués à base de matériaux vivants, la reproduction, etc.

### Séquence 2 – La forêt de M. Dubois

**Personnes ressources sur l'activité :** Ombeline Cucherousset

**Public :** enfants mais tous niveaux car adaptable de la grande section maternelle au lycée en classe entière

**Durée :** 1h

**Objectifs pédagogiques :** faire comprendre aux enfants ce qu'est la Biodiversité. Leur faire prendre conscience des interactions au sein d'un écosystème et l'intérêt d'une biodiversité riche.

#### Déroulement :

Introduction : Quelle est l'impact de la dégradation de la biodiversité pour vous, quelle est l'intérêt d'un écosystème riche ?

1) Présentation : fil conducteur > Mr Dubois, que va-t-il faire de son terrain ? Il va planter des choses : il va planter des résineux sur le plateau et laisser les zones escarpées en friches... On découvre l'évolution des forêts. Présentation de photos et classement chronologique. Lecture de paysage à

partir des photos : observations des caractéristiques de la forêt (végétation au sol, l'âge des arbres, les essences...).

2) Que planter sur le terrain de Mr Dubois ? Présentation d'images plastifiées avec des arbres, on invite les enfants à « planter les arbres » et à poser des images de litières. On a alors deux espaces : l'un qui ne comprends que des sapins du même âge sur le plateau et l'autre une forêt diversifiée - sur l'espace laissé en « gestion libre ».

3) On va ajouter les animaux dans la forêt. Chaque espèce est présentée sous forme de fiche de présentation de l'animal et de son mode de vie (alimentation, lieu de vie, besoin en cachettes pour se protéger de la prédation...). Les enfants sont alors placés en binôme. On clarifie le vocabulaire, on révisé les besoins des animaux. L'enfant va devoir placer l'animal dans le milieu qui correspond à ses besoins grâce aux indications contenu dans sa fiche. Les animaux vont être placés petit à petit dans les forêts (certains ne pourront pas habiter l'une des forêts car elle ne remplit pas ses critères).

4) On compte les espèces qui vivent dans chacune des forêts (sans oublier les plantes). On s'aperçoit alors que beaucoup d'animaux peuvent être placés dans la forêt aux essences diversifiées. On en conclut qu'il s'agit d'un des aspects de la biodiversité (notion complexifiée en fonction de l'âge du public).

5) Quelle est la forêt que vous préférez ? Le point de vue peut diverger en fonction de l'âge des enfants. Quel est l'intérêt de la Biodiversité ? Pourquoi ?

6) On ajoute une image de scolyte qui va « s'occuper des arbres malades ». On ajoute des variations météo... La population de scolyte est favorisée et attaque les résineux. On retire les images de sapins et des aiguilles. On en déduit que des espèces ne pourront plus vivre dans le milieu... On retire donc des images d'animaux. Attention, le schéma a tendance à simplifier la réalité : les animaux se déplacent.

7) On recompte le nombre d'espèces dans les deux forêts (On pourrait ajouter des animaux qui apparaissent suite à la disparition de tous les autres). On se rend compte que le cortège d'espèces de la forêt aux essences variées souffre beaucoup moins du déséquilibre que celui de la plantation de sapins.

### **Conclusion**

On apprend que la diversité permet l'équilibre (surtout lorsqu'un facteur change) et donc la durabilité : la vie est possible pour bon nombre d'espèces.

Remarques d'Anaïs du Groupe Tétras : « Je travaille sur la comparaison entre deux photos : l'une d'une forêt diversifiée et l'autre d'une forêt mono-spécifique sans animaux. C'est un peu sur le même principe, mais cette activité me donne d'autres idées ».

Plusieurs remarques de l'ensemble du groupe sur la vigilance à propos de la simplification des écosystèmes et des mécanismes, ainsi que de la notion même de Biodiversité. Cette activité est utilisée pour introduire une première notion de Biodiversité et, en fonction de l'âge du groupe, complétée pour aboutir à une définition plus juste.

### **Séquence 3 – Parcours thématique de la Biodiversité**

**Personnes ressources sur l'activité :** Ombeline Cucherousset

**Public :** enfants mais tous niveaux car adaptable de l'école primaire au lycée en classe entière. La thématique de la Biodiversité peut être abordée à partir de la maternelle (on aborde alors principalement la diversité spécifique).

**Durée :** plusieurs séances dont 3 en classes et 2 à la Citadelle

**Objectifs pédagogiques :** mener un travail de Sciences participative avec des scolaires. Projet de Sciences Participatives en lien avec le MNHN qui propose des outils de détermination et un protocole de suivi. Sur le papier c'est l'idéal mais avec la réalité du terrain et des classes c'est plus compliqué. Thématique choisie l'année précédente : les escargots.

### Conclusion

Attention à la détermination des escargots car compliqué et il faut aussi suivre un protocole...

Installation d'une planche en bois autour de l'école dans les buissons. La planche disparaît ou le procédé ne fonctionne pas+ pas en adéquation avec le calendrier scolaire. Enfin, les enfants préfèrent souvent l'observation des oiseaux et s'identifient beaucoup plus facilement (Thématique de cette année).

### Séquence 4 – Petits outils pour aborder la Biodiversité

**Personnes ressources sur l'activité :** Valentin Barbier

**Objectifs :** montrer par des petits jeux le concept de biodiversité. Petits outils pour amener dans le sac à dos sur le terrain ou pour réaliser en intérieur si mauvais temps.

**Public :** adulte

### Déroulement

#### Activité 1 : la forêt

Plateau plastifié représentant une forêt de deux types :

- 1) Forêt d'épicéa
- 2) Forêt d'épicéa + Hêtre

Avec un marqueur on trace le chemin des animaux qui vont se déplacer d'arbre en arbre. Ensuite on comptabilise le nombre d'arbres mangés sur le chemin

- a) Introduction du Scolyte dans les deux forêts afin de visualiser le nombre d'arbre « mangés » par les scolytes.
- b) Introduction du Pic Noir et du Charançon du Hêtre.
- c) Introduction de la guêpe

Conclusion : une forêt diversifiée sera plus résistante.

### Séquence 5 – Exposition permanente sur la Biodiversité : le Naturalium de la Citadelle (un projet en cours de réalisation)

**Personnes ressources sur l'activité :** Anaïs Frapsauce

**Objectifs :** faire découvrir la biodiversité au grand public tout en expliquant son évolution et sa fragilité. Exposition permanente de 6 salles qui ouvrira en 2017.

**Public :** grand public (visiteurs de la Citadelle : abordable dès 7ans).

### Déroulement

De nombreux objets de collection, des cartels explicatifs et des multimédias étayeront le propos. Des jeux les illustreront.

**Salle 1** La Biodiversité : définition et idée de multitude.

**Salle 2** La classification : arbre phylogénétique et historique des différents types de classifications.

**Salle 3** Les mécanismes de l'évolution.

**Salle 4** La prairie comtoise : un écosystème en équilibre dynamique.

**Salle 5** La Biodiversité et l'homme : comment notre quotidien dépend de et influence la biodiversité mondiale.

**Salle 6** L'intérêt des musées et de la recherche. Exemple de la paléontologie. L'histoire de la vie à l'échelle des temps géologiques.

## Séquence 6 – Comté et Biodiversité

**Personnes ressources sur l'activité** : Didier Sintot

**Objectifs** : le Comté est un produit qui est connu mais mal connu. Le comté reflète pleins de choses dont un lien avec la biodiversité des pâturages puisque surtout avec l'alimentation de la vache influence la qualité du lait produit et le goût des fromages.

**Public** : adultes et enfants

**Déroulement** :

Travail sur le goût, à partir de différents produits dont le comté. Apprendre à découvrir le goût des produits.

Pour le comté, il y a 3 facteurs principaux qui vont avoir une incidence sur le goût :

- 1) L'alimentation de la vache qui donnera des laits différents en fonction de son alimentation. Celle-ci va varier en fonction de la saison et du lieu de pâturage ;
- 2) Le lait transformé dans une fromagerie - et les fromages produits - exprime la flore présente sur les pâturages utilisés par cette fromagerie (variation liée au terroir) au moment de la fabrication (variation saisonnière) ;
- 3) Enfin le lieu d'affinage et la durée d'affinage.

A ces 3 éléments, il faut bien sûr ajouter le facteur humain

**Principe** : comparaison de Comté de même âge (donc de même saison) et issus de la même cave. L'âge, la saison et la cave étant identiques, la source principale de variation restante est la différence de flore entre les zones de pâturage correspondant à chaque fromagerie.

**Sensibilisation à la dégustation** :

La dégustation c'est juste apprendre à faire attention à ce que l'on sent.

On travaille avec les sens :

- 1) La vue : on utilise certains mots pour décrire les objets. La vue influence le reste
- 2) Le toucher : vocabulaire spécifique également
- 3) L'odorat : vocabulaire inexistant, difficile de décrire un goût...

On donne souvent une interprétation (j'aime, j'aime pas)

Il y a pas de vérité en dégustation (test à partir d'un échantillon odorant) : 1/3 sent le curry, épices, 1/3 sent le bouillon de viande, 1/3 sent la noix.

Pour le goût, il faut associer la bouche :

Technique : commencer par goûter mais en bouchant le nez. Premier sens en bouche c'est le toucher la texture. Premiers éléments : Fermeté /Elasticité/ Onctuosité / Microstructure. La langue va capter certains saveurs : sucré/salé, sucré/amer. Ensuite, les sensations : Piquant, brulant (alcool), rafraichissant (menthe), astringence (exemple de l'amande dans la bouche) sont des sensations trigéminales.

Information ressources :

<http://www.gustaterrium.fr/comprendre-la-degustation/le-gout/les-sensations-trigeminales/>

Le nez sert à déterminer le gout, les ¾ du gout c'est le nez qui permet de déterminer les arômes ;

Les arômes sont des odeurs qui se dégagent dans la bouche mais sont perçues par les capteurs du nez ; en inspirant directement par le nez nous percevons les odeurs (Différence entre odeur et arôme : odeur = perception de molécules odorantes venant du milieu extérieur (« voie nasale ») / arômes = perception de molécules odorantes venant de la bouche - « voie rétro nasale »)

Test de 5 comtés : 3 de juin 2015 affinés dans les caves « Juramont » et 2 de mars 2015 affinés dans les caves « Juraflore ».

Observation par la vue : différentes couleurs, taux de carotène change (en hiver pas de carotène donc comté plus blanc). Observation des cristaux : pas du sel mais les protéines du lait vont libérer un acide aminé. Tyrosine.

## Conclusion

Quel lien entre l'importance de la biodiversité, et la qualité de la diversité floristique dans le goût du comté ?

Difficile de savoir si la diversité botanique a un lien avec la qualité du comté...

La diversité des plantes est pourtant un élément clef dans la Biodiversité des parcelles cultivées. Exemple du conservatoire botanique à présenter : à Bouverans, des parcelles avec seulement 8 espèces. La production de tourteau en complément alimentaire, permet d'augmenter la production du lait sur le territoire mais dilue l'influence de la biodiversité.

La chute de la Biodiversité liée à l'activité agricole en milieu montagnard pose un vrai problème.

Attention au raccourci entre la diversité du goût et le lien à la Biodiversité ! Difficile de faire un lien direct entre le goût et l'identité des plantes consommées. Pour le comté, difficile d'identifier un comté bio ou pas uniquement par le goût.

Voici une étude qui a été réalisée sur la fruitière de Vernierfontaine sur la Biodiversité

<http://www.comte.com/decouvrir/une-filiere-organisee-et-solidaire/lurfac/a-vernierfontaine-les-bonnes-pratiques-agricoles-favorisent-la-biodiversite-septembre-2015.html>

## Séquence 7 – Biodiversité partout : tous les outils à porter de main

Personnes ressources sur l'activité : Mélanie Chanudet

**Objectifs :** montrer que la biodiversité est partout, ce que c'est, à quoi ça sert (module de formation en préparation).

FAIRE COMPRENDRE LA NOTION D'EQUILIBRE / DESEQUILIBRE / PERTURBATIONS / RESEAUX TROPHIQUES à partir de supports simples & variés (balance de cuisine à double plateaux) et utiliser ce qui nous entoure.

L'objectif est de montrer que l'on peut symboliser ce qui n'est pas facilement concevable par nos interlocuteurs afin de faciliter leur compréhension du concept de biodiversité.

**Durée :** 45 min

### **Déroulement**

#### 1) Recueil des représentations en tant qu'éducateur

Chacun propose quelques mots clefs : diversité – vivant – ressources – richesses – environnements – évolutions – équilibres dynamiques – écosystèmes – réseaux – ensemble – écologie – espèces – milieux – nature – Rio 92 – couleurs.

Pas de distinction entre les publics (jeunes, adultes, élus, dirigeants, etc.)

Notions au sein du concept de biodiversités : on peut mettre beaucoup de choses derrière ce concept (environnement, écosystème, nature, animaux, végétaux mais ces termes ne sont pas égaux)

#### 2) Comment expliquer le concept ?

Utilisation d'autres diversités faciles à aborder et plus connues

- La communication : ex des diversités langues pour les humains ou des chants d'oiseaux, des modes de communication (verbal, gestuel, chimique...);
- L'alimentation : diversités des régimes alimentaires de la faune (décomposeurs, xylophages, hématophages...) et donc du rôle de chacun ;
- La locomotion : diversité des modes de déplacement de la faune.

Exemple d'outils :

- Des ciseaux (3 couleurs, 3 crans différents) : 3 ciseaux avec donc la même fonction de découpage mais avec un rôle différent – notion de complémentarité.
- Des engrenages (jeu enfant 3 ans) avec 4 couleurs différentes qui peuvent symboliser les notions d'espèces, individus, d'écosystème... en fonction des différentes dispositions on comprend le rôle de chaque engrenage.

### **Objectifs :**

Réaliser un aménagement pour valoriser un site et son patrimoine naturel, culturel, humain.

Information et présentation des actions sur [www.lanaturedesterritoires.com](http://www.lanaturedesterritoires.com)

**Public :** Adulte et famille du territoire ou de passage.

### **Présentation du sentier des papillons à Cruet-Ferroux en Combe de Savoie (PNR des Bauges)**

Comment valoriser un espace méconnu – qu'est-ce qui va intéresser le public ?

Le point de départ :

- un long linéaire de chemin balisé « Le Chemin des Vignes » non valorisé, peu fréquenté,
- un vignoble en balcon face aux Alpes, riche d'un patrimoine viticole, naturel et historique.

Enjeux:

- organiser une offre de découverte attractive adaptée au public familial pour donner à apprécier l'histoire d'un vignoble très particulier et la nature sauvage qui l'entoure

1<sup>ère</sup> étape : Schéma d'interprétation du Chemin des Vignes avec différents thèmes identifiés - Partir des connaissances de bases (milieux secs, humides, falaises, etc.) puis choix de plusieurs sites à aménager et réalisations concrètes sur les sites.

(voir Annexe : diaporama des aménagements sur le site)

Le sentier des papillons est implanté sur le site retenu pour présenter la biodiversité en offrant une immersion dans la nature sauvage : pelouses sèches, vignes et forêts.

1. Au départ, une accroche avec quelques espèces phares pour mettre le public en appétit.
2. Montée vers un panorama dominant la vallée de l'Isère – illustration du paysage avant rectification de la rivière + table de lecture interactive des sommets alpins.
3. Face à la vigne : des espèces sauvages les plus ou moins familières à travers des devinettes (escargot de Bourgogne, lièvre, lézard, ...) + lecture du paysage du vignoble. A partir de là, un pic vert dessiné accompagne la découverte.
4. Entrée d'un cheminement en pelouse sèche : borne sonore avec les principales espèces d'oiseaux des pelouses sèches + cigales, etc.
5. Espace de détente et de découverte active sur les papillons– cycle de vie des papillons & chenilles inféodées à certaines espèces floristiques (poteaux descriptifs, cycle de l'azuré)
6. Réouverture d'un chemin sur le site du Conservatoire des Sites avec panneau explicatif à l'entrée. Le long du chemin, associations des différentes baies à différentes espèces d'animaux qui propagent les arbustes.
7. « Instant nature » : une grande planche naturaliste (criquets, lézard vert, circaète : écosystème pelouse).
8. Panneau évoquant la flore du site selon les saisons.

Ouverture paysagère importante.

Le terme de biodiversité n'est pas abordé directement mais sous-jacent tout le long - Notion de plaisir, de donner envie aux publics. Eux-mêmes se rendent compte qu'il y a une richesse spécifique élevée. Liens entre l'homme & la nature.

## Présentation d'un sentier à l'ENS du lac de Bouverans

Contexte : Lac et marais plus ou moins en eau selon les saisons. Peu de vues sur le lac aux forts enjeux : création de points d'observation sur le lac. (voir annexe : diaporama présentant les différents aménagements)

- 1) « boîte sonore » tournée vers le fond du lac avec grande parabole qui amplifie les sons
  - 2) Ponton « des libellules » - passage au milieu des différents micro-habitats (Touradons, nénuphars, ...).
- devinette sur des espèces insoupçonnables (Murin de Daubenton, Musaraigne aquatique)

- panneau de reconnaissance des oiseaux par les chants
- panneau milieux aquatiques / espèces
- panneaux interactifs sur les hommes, le lac & son histoire

### **BILAN INDIVIDUEL A PARTIR DE 5 QUESTIONS :**

- 1) A ça alors je ne m'y attendais pas ! L'étonnement !
- 2) Un livre, une ressource que j'ai découvert
- 3) Ce que j'ai le plus apprécié
- 4) Ce que j'ai le moins apprécié
- 5) Ce qu'il me manque encore

### **PERSPECTIVES POUR LA NOUVELLE JOURNEE**

Travail de la commission Biodiversité pour 2016/2017 :

> **Engagé un état des lieux de l'existant sur les démarches « Sciences Participatives »** (quel thème, public, actions,...), si possible avec des étudiants de l'Université de Bourgogne/Franche-Comté.

> **2<sup>ème</sup> JEP Biodiversité septembre – début octobre au CPIE de la Bresse du Jura**

Titre : **quelles approches pour quel public ?**

Les publics, y compris adultes notion de projets et les différents acteurs autour de la Biodiversité

Dates proposées : mercredi 28 septembre, mercredi 5 octobre ou vendredi 7 octobre

Sondage en ligne : <http://doodle.com/poll/bf69ziuvxake5d3i>

#### Actualités PFCEEDD

- JEP Jardin fin août sur le thème du jardin – Mongesoye (25) avec l'association des Plantes compagnes (bien être au jardin, le jardin comme support pédagogique)
- Rencontres EEDD Bourgogne FC : à Montmorot du 24 au 26 octobre sur le thème « Chants des publics ? Champs des possibles »

### **RESSOURCES**

- *Les Biodiversités, Objets, théories, pratiques : Comment aborder les diversités du vivant* (CNRS édition) ;
- *Le guide nature pour tous* (Delaschaux & Nestlé) ;
- *Balade Nature, pour découvrir 6 concepts écologiques fondamentaux*, Susan Coudel (Edition CPIE) ;
- Brain pop (petites vidéos) ; <https://fr.brainpop.com/>
- OPIE TV .