Le Concours Yvelines Environnement,
un tremplin pour un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (ESFI)

Mercredi 3 octobre 2018

Nos amis,
les ALIMENTS de nos SAISONS

Pourquoi ?

L'élève doit être partie prenante de son apprentissage; il doit pouvoir s'approprier la thématique de travail, se sentir concerné.

Comment ?

Actualité, journaux, télé, photos, vidéo, film, concours, défi, vie de l'élève,

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

ETAPE 1 = Donner envie, susciter l'intérêt

Pourquoi ?

Si on ne les prend pas en compte, elles persistent et renforcent le modèle que l'on a. ON FAIT *AVEC* POUR ALLER *CONTRE*.

Comment ?

En observant, en écoutant les élèves: affirmations, hypothèses, questionnements, explications, modes de raisonnement, jugements, attitudes…

Les consigner pour y revenir et mesurer le chemin parcouru

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

ETAPE 2 = Faire émerger les conceptions

On ne trouve pas les mêmes aliments selon les saisons

Du fromage

Ce qu'on mange

Du pain

on mange pas tous les jours pareil….

… ni toute l'année

Il faut manger équilibré

On ne mange pas la même chose selon les pays

Lipides, glucides, protéines

Nutriments, vitamines, minéraux

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

Une situation problème ou tâche complexe ne trouve pas de réponse immédiate, elle nécessite une **INVESTIGATION**

On va ainsi surmonter des obstacles et créer des ruptures en observant, expérimentant, modélisant, se documentant…

https://youtu.be/Z8YEsPOvB7U

Analyser les contenus et les démarches

Dans ce qui est important, qu'est-ce qui est essentiel?

Définir clairement les niveaux d 'exigence et les niveaux de formulation

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

ETAPE 3: Emergence de la situation problème

Que contiennent les aliments?

A quoi servent les aliments?

Comment regrouper tous les aliments?

Comment expliquer les saisons?

Quel est le trajet des aliments dans notre corps?

Quel est le lien entre aliment et saison?

D'où viennent les aliments?

Comment produit-on des aliments?

Notre alimentation a-t-elle évoluée au fil du temps?

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

Etape 1: **Situation de départ** qui focalise la curiosité des élèves

↓

Etape 2: Question des élèves et expression des **conceptions premières**

↓

Etape 3: **Confrontation** des conceptions premières et sélection d'une **situation problème** se prêtant à une **démarche d'investigation** et débouchant sur la construction de savoir-faire, de connaissances et de repères culturels prévus par les programmes

↓

Démarche d'investigation

- **Expérimentation directe conçue et réalisée par les élèves**
- **Réalisation matérielle (recherche d'une solution technique)**
- **Observation directe ou assistée par un instrument avec ou sans mesure**
- **Recherche sur documents**
- **Enquêtes et visites**

↓

Synthèse : confrontation des résultats, formulation d'une connaissance provisoire propre à la classe

↓

Confrontation au savoir établi dans la perspective de la généralisation d'une **connaissance**

↓

Evaluation (connaissance et démarche)

On entend par niveau d'exigences les connaissances attendues au regard des programmes en fin de séquence.
Les élèves les reprennent avec leur propre niveau de formulation

Cycle 1: Les aliments désignent tout ce qui peut être mangé ou bu par les êtres humains. Les aliments apportent à ton corps ce dont il a besoin pour grandir et fonctionner. Tous les aliments n'ont pas le même goût mais il faut manger un peu de tout pour être en bonne santé.

Cycle 2: Les aliments désignent tout ce que l'être humain peut ingérer. Les aliments peuvent être regroupés en différentes familles selon ce qu'ils apportent à ton corps. C'est pourquoi nous devons mangé de tout en variant les aliments pour être en bonne santé.

Cycle 3: Les aliments désignent toute substance susceptible de fournir aux êtres vivants les éléments nécessaires à sa croissance et à son maintien en bonne santé. Pour être en bonne santé, nos repas doivent être équilibrés. Et pour respecter l'environnement, il faut manger des aliments de saisons.

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

Niveaux d'exigence et de formulation

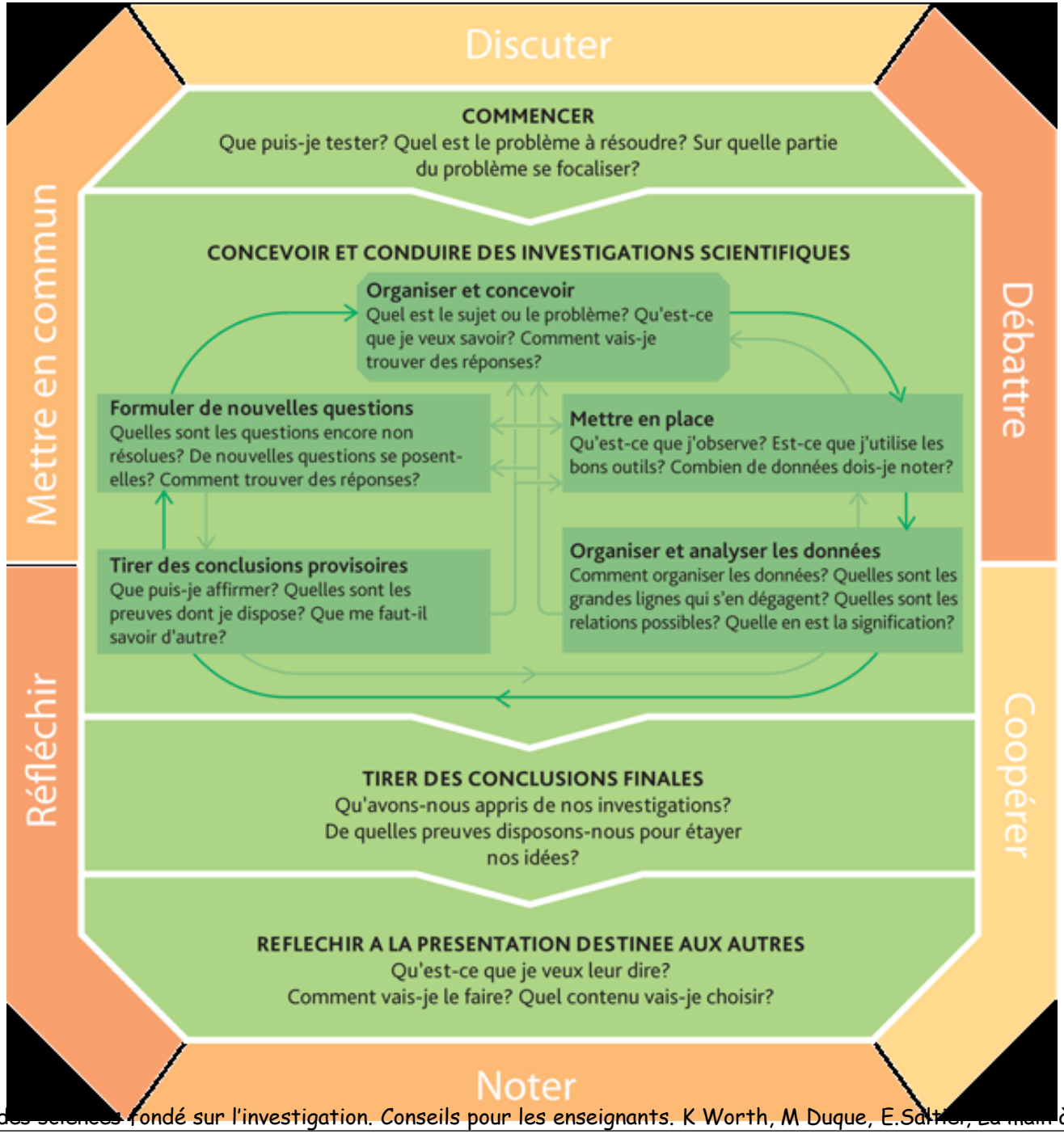
Des points à prendre en compte:

→Pour mener à bien l'investigation, il convient que les élèves s'approprient parfaitement la situation problème sur laquelle ils travaillent

→Ceci ne consiste pas simplement en une suite d'étapes à suivre, le processus n'est pas linéaire

→Des reformulations, des retours en arrière, de nouveaux questionnements et une adaptation des investigations sont nécessaires pour résoudre le problème posé et arriver à la construction de connaissances

→Cette acquisition de connaissances passe nécessairement par l'échange avec les autres, le débat, la coopération et la réflexion sur ce que l'on fait et de la manière dont on le fait



L'enseignement des sciences fondé sur l'investigation. Conseils pour les enseignants. K Worth, M Duque, E.Sattler, La main à la pâte

- Qui prend en compte le mode de développement de l'enfant
- Qui part de déséquilibres et les surmonte par l'activité du sujet
- Qui fait de l'apprentissage un produit de l'activité de l'élève pour dépasser les conceptions
- Qui transforme le champ conceptuel: de la conception initiale au concept scientifique.

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

Une approche CONSTRUCTIVISTE de l'apprentissage

- Qui se confronte à des questionnements et plus particulièrement à des situations problèmes
- Qui favorise une approche hypothético-déductive
- Qui nécessite une interaction avec le milieu
- Qui s'appuie sur un travail entre pairs
- Qui permet une appropriation des savoirs

Un Enseignement des Sciences Fondé sur l'Investigation (E.S.F.I)

Une approche CONSTRUCTIVISTE de l'apprentissage

Domaine 1: MOBILISER LE LANGAGE

- Échanger et réfléchir avec les autres

Domaine 3: AGIR, S'EXPRIMER et COMPRENDRE à travers les ACTIVITES ARTISTIQUES

Domaine 5: EXPLORER LE MONDE

-Découvrir le monde du vivant

Observer, questionner, organiser le monde qui nous entoure, relations entre les phénomènes observés, prévoir des conséquences

Première approches des questions nutritionnelles qui peut être liée à une éducation au goût

LES PROGRAMMES Maternelle

Comment reconnaître le monde vivant?

- Reconnaître des comportements favorables à sa santé

Questionner l'espace et le temps

- Se situer dans le temps

LES PROGRAMMES
Cycle 2: Questionner le monde

Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

- Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain; l'origine et les techniques mises en œuvres pour transformer et conserver les aliments
- Les fonctions de nutrition

La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement

Identifier des enjeux liés à l'environnement

LES PROGRAMMES
Cycle 3: Sciences et Technologie

Circulaire n°2004-110 du **8 juillet 2004**, parue au BO **n°28 du 15 juillet 2004**, relative à la généralisation de l'éducation à l'environnement pour un développement durable

« La prise de conscience des questions environnementales, économiques, socioculturelles […] doit aider [les élèves] à mieux percevoir l'interdépendance des sociétés humaines avec l'ensemble du système planétaire et la nécessité pour tous d'adopter des comportements propices à la gestion durable de celui-ci ainsi qu'au développement d'une solidarité mondiale. […] »

Circulaire du 29 mars 2007, relative à la seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable (EDD) parue au BO **n°14 du 5 avril 2007**

- programmes d'enseignement.
- démarches globales d'éducation au développement durable dans les établissements
- et les écoles (E3D)
- Formation des professeurs et des autres personnel impliqués dans cette éducation.

Suite de circulaires pour renforcer l'EDD

Circulaire du 24 octobre 2011, relative à la troisième phase de généralisation de l'éducation au développement durable (EDD) parue au BO n°41 du 10 novembre 2011

- renforcement de la gouvernance et du pilotage
- élargissement des partenariats
- meilleure diffusion des informations et du partage des réussites.

Note de service n°2013-111 du 24/07/2013 parue au BO n°31 du 29 août 2013

- Les principes et enjeux de l'E3D
- La mise en œuvre d'une démarche E3D
- La labellisation E3D, trois niveaux de labellisation: engagement, approfondissement, déploiement…

Circulaire n°2015-018 du 04/02/2015 parue au BO n°6 du 5 février 2015

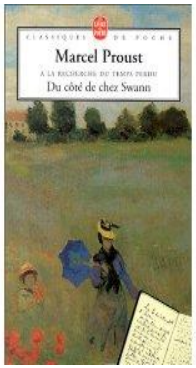
Une nouvelle dynamique….

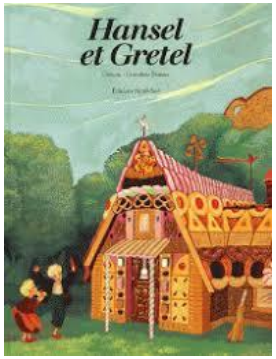
Réaffirme la place et l'importance de l'EDD dans les missions de l'Ecole…

(Intégration dans les projets d'école et d'établissement, encouragement à la **labellisation E3D**
formation initiale et continue, création de coins nature, encouragement des sorties nature…)

Les peintres et les aliments

La nourriture dans la littérature





[Les aliments en musique]