

**Travailler en partenariat dans le
domaine de la culture scientifique**

Exploiter une sortie, une visite pour

**Mettre en œuvre une
démarche d'investigation**

Utiliser les divers types d'écrits

**Construire des connaissances dans
domaine scientifique**

**Se sensibiliser au concept
de développement durable**

décembre 2012 - BP



Pourquoi transmettre la science vers les publics scolaires?

Du côté des partenaires

Sensibiliser les plus jeunes à la culture scientifique

Donner le goût des sciences dès le plus jeune âge

Mettre la communauté éducative en contact avec la science en train de se faire.

Participer à la formation de citoyens...



Travailler en découverte du monde et
en sciences

en se référant aux piliers du socle
commun....

(formation de compétences)

Pilier 1. Maîtrise de la langue française

Pilier 2. La pratique d'une langue vivante étrangère

Pilier 3. Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

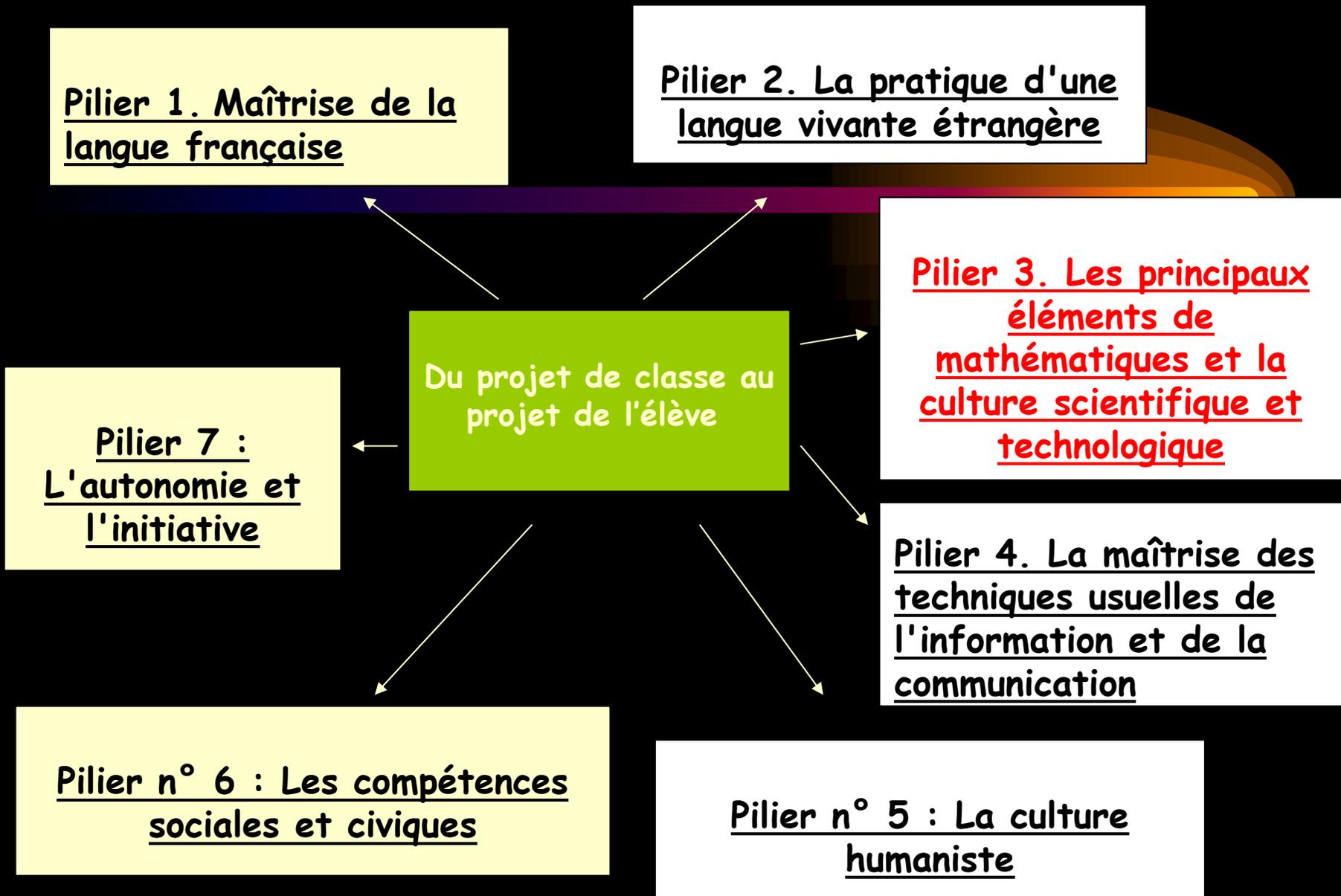
Pilier 7 : L'autonomie et l'initiative

Du projet de classe au projet de l'élève

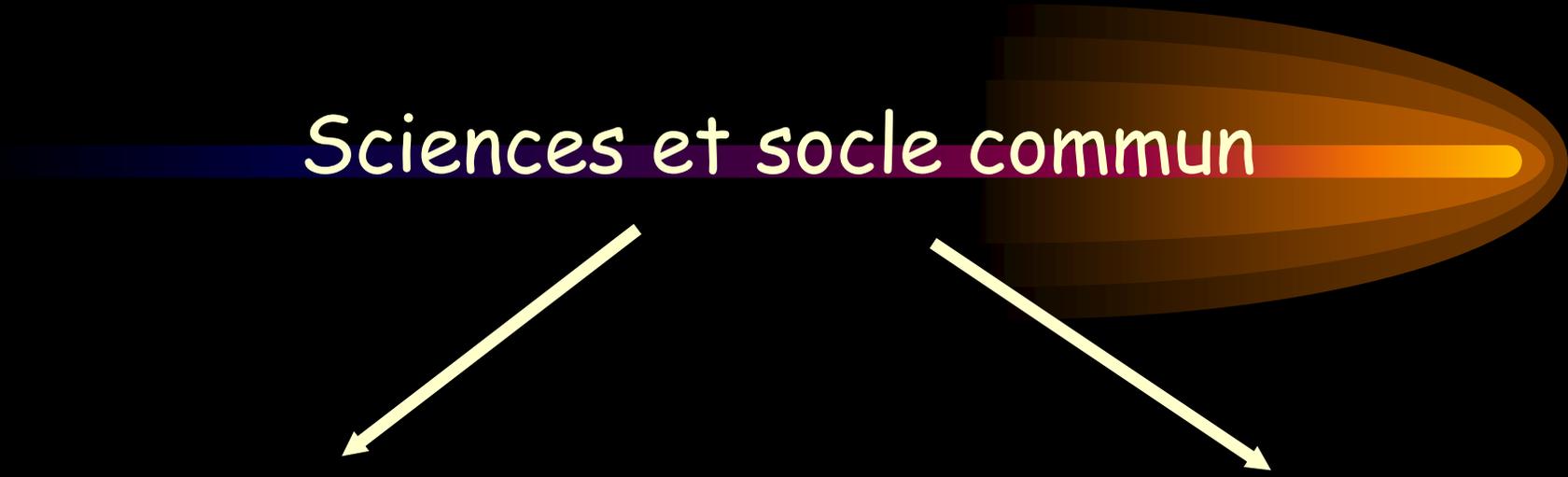
Pilier 4. La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

Pilier n° 6 : Les compétences sociales et civiques

Pilier n° 5 : La culture humaniste



Sciences et socle commun



Les séances de sciences permettent de mettre en lien des séances dans les autres piliers en se référant au même thème

Les séances de sciences permettent de travailler des compétences spécifiques des autres piliers



Une démarche
d'investigation

Situation de départ qui focalise la curiosité des élèves



Question des élèves et expression des **conceptions premières**



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)

Pourquoi avoir recours à un partenaire?

Car l'école ne peut pas faire seule tout le temps

Car la découverte de lieux spécifiques et la rencontre d'intervenants spécialisés contribuent à sensibiliser à la culture scientifique

Car cela peut atténuer une « certaine angoisse » face à la représentation que l'on a des sciences

Car cela s'intègre à la démarche d'investigation

Quand avoir recours à un partenaire?



A tout moment de
la démarche d'investigation

Découvrir la biodiversité aquatique



Découvrir la biodiversité aquatique

Unité et diversité du vivant

Présentation de la biodiversité

Présentation de l'unité du vivant

Présentation de la classification

Fonctionnement du vivant

Stade et conditions de développement des animaux

Les êtres vivants dans leur environnement

L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu

Notions de chaînes alimentaires

Importance de la biodiversité



Découvrir la biodiversité aquatique

Niveau d'exigence

La mare est un milieu où l'on rencontre:

des éléments non vivants (nature du sol, eau, lumière, chaleur...)
et des êtres vivants qui se caractérisent par des fonctions
particulièrement adaptées au milieu aquatique (nutrition, respiration,
locomotion, croissance, reproduction).

La biodiversité animale y est riche et presque toutes les classes d'animaux
y sont représentées (on peut classer les animaux en fonction des
attributs qu'ils partagent).

Des relations étroites existent entre tous les êtres vivants de ce milieu.
Ce sont des relations alimentaires. On peut ainsi observer diverses
chaînes alimentaires permettant entre autre au milieu de se tenir en
équilibre.. Ce milieu est fragile et sensible à toute pollution qui
entraînerait un déséquilibre.

Découvrir la biodiversité aquatique

On aura recours à un partenaire car il pourra proposer un terrain d'étude approprié, apporter l'aide technique et matérielle et délivrer son expertise.



Découvrir la biodiversité aquatique



Le choix se fera en fonction de la spécificité de la structure (propositions de thèmes abordés, démarche mise en œuvre, adaptabilité au public accueilli, échanges...)

Une rencontre permet de bien s'accorder sur les objectifs de la séance et sur son déroulement.

Découvrir la biodiversité aquatique

Les élèves sont impliqués dans le projet, ils sont sensibilisés à la notion de milieu. Ils s'interrogent sur la biodiversité liée au milieu aquatique.

Dans un premier temps, ils échangent sur ce qu'ils pensent trouver comme animaux dans une mare. La confrontation des hypothèses va conduire à se rendre sur un site où l'on pourra vérifier.

Découvrir la biodiversité aquatique

Recueil de conceptions, échanges
situation problème

Pilier 3 - Mobiliser ses connaissances antérieures

Pilier 1 - S'exprimer à l'oral, prendre part à un débat, prendre en compte les propos d'autrui

Pilier 7 - Identifier une situation problème et mettre au point une démarche de résolution,
S'investir dans un projet

Découvrir la biodiversité aquatique

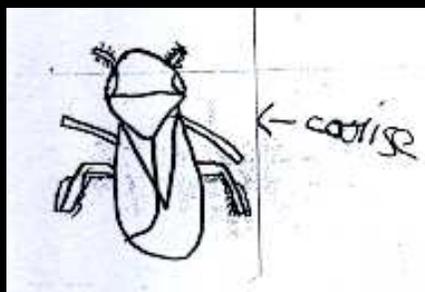
Le recours à une structure d'éducation à l'environnement va permettre d'apporter des réponses.

Sur place, les enfants découvrent la mare, vont prélever, observer en respectant les consignes apportées par le partenaire (méthodologie, respect du milieu)



Découvrir la biodiversité aquatique

Recherche, Observation



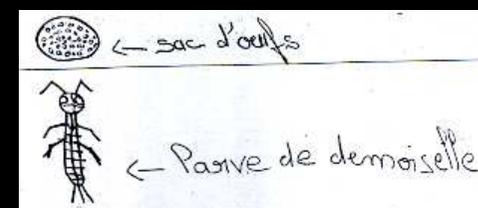
Pilier 3 : observer, décrire

Montrer de la curiosité pour la
découverte des phénomènes
naturels

Pilier 1 : Connaître un vocabulaire
juste et précis

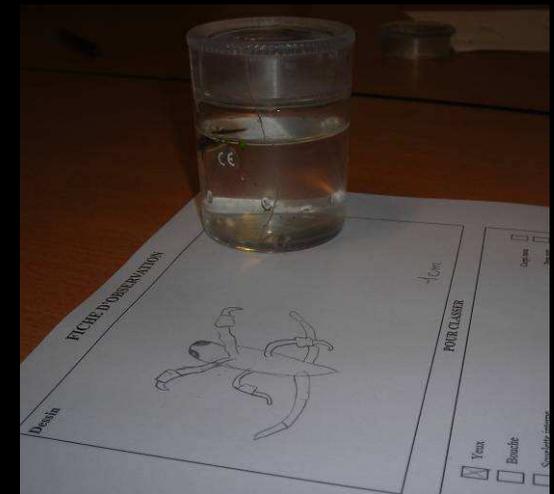
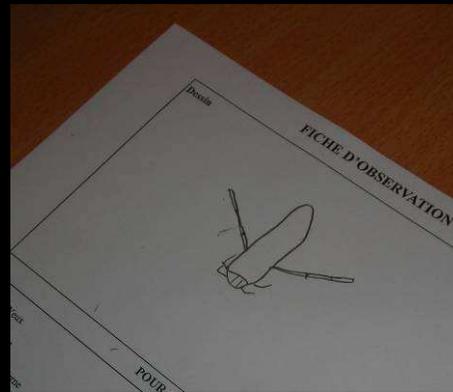
Pilier 6 : communiquer et travailler
en équipe; accomplir sa tâche
selon les règles établies en
groupe

Pilier 7 : S'appuyer sur des
méthodes de travail, prendre
des notes



Découvrir la biodiversité aquatique

Le travail se poursuivra sur le site par une observation plus fine, la réalisation de dessins et une recherche documentaire pour identifier les espèces prélevées.



Découvrir la biodiversité aquatique

**Recherche, Observation, Documentation,
Recours au spécialiste, Synthèse**

Pilier 3 Observer, décrire, réaliser un dessin d'observation,
utiliser des instruments d'observation

Pilier 1 Connaître un vocabulaire juste et précis, s'exprimer à
l'oral (rendre compte d'un travail individuel ou collectif)

Pilier 6 Communiquer et travailler en équipe

Pilier 7 S'appuyer sur des méthodes de travail
prendre des notes, se documenter en utilisant
spontanément les supports à disposition



Découvrir la biodiversité aquatique



A l'issue de la sortie, les enfants ont fait un inventaire de la biodiversité animale d'un milieu aquatique (la mare), ils ont observé, décrit, dessiné et identifié les diverses espèces rencontrées.

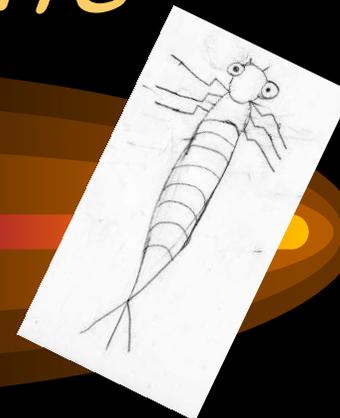
La sortie sur le terrain avec la contribution d'un « expert » a apporté de nombreuses informations sur lesquelles s'appuyer pour construire des compétences dans les divers domaines.

Découvrir la biodiversité aquatique



*En classe, lors des séances suivantes:
on revient sur ce qui a été fait (en utilisant
les notes prises, les photos, les dessins...),
on complète les informations par des
recherches documentaires, on réalise enfin
une synthèse qui va permettre de se
confronter à d'autres situations problèmes*

Découvrir la biodiversité aquatique



Documentation, synthèse,
confrontation au savoir

Pilier 3, mobiliser ses connaissances construites sur le terrain, les exploiter en utilisant un vocabulaire scientifique

Pilier 1, s'exprimer à l'oral, rendre compte d'un travail individuel ou collectif, rédiger un texte court (synthèse) en utilisant les règles connues de grammaire (dont le présent ayant une valeur de vérité générale)

Pilier 6, communiquer et travailler en équipe, savoir écouter

Pilier 7, s'appuyer sur des méthodes de travail, consulter spontanément une documentation, rechercher l'information utile, l'analyser, la trier...

Découvrir la biodiversité aquatique



Attention à ne pas trop aborder de situations problèmes à la suite,
privilégier celles qui prennent appui sur les apports de la sortie.

Par exemple

Comment regrouper ces animaux par familles? (classification)

Comment ces animaux sont-ils adaptés à ce milieu spécifique?
(nutrition, locomotion...)

Quelles relations existent entre ces animaux? (chaînes alimentaires)

Pourquoi est-il nécessaire de préserver la biodiversité? (EDD)

Découvrir la biodiversité aquatique



Enfin...
Prévoir les
modalités de
communication
des travaux
réalisés.

Découvrir la biodiversité aquatique

Communication

Pilier 3, mobiliser ses connaissances antérieures

Pilier 1, rédiger un texte d'une quinzaine de lignes (texte explicatif, texte descriptif) en utilisant ses connaissances en grammaire (présent) et en vocabulaire (juste et précis)

Pilier 4, utiliser l'outil informatique pour présenter un travail

Pilier 6, communiquer et travailler en équipe...

Pilier 7, s'investir dans un projet dans le domaine scientifique