

La technologie à l'école maternelle

Gérard NEUVILLE
CPC – USSEL
Avril 2015

D'après les travaux d'André GIORDAN
Laboratoire Didactique de l'Enseignement des Sciences
(Université de Genève)

Et les programmes pour l'école maternelle – BO du 26 mars 2015

Définir la technologie :

Le vivant	La matière	Les objets
La biologie	La physique	La technologie

La technologie est une science du concret.

La technologie permet de découvrir le monde des objets sous un aspect scientifique.

La technologie permet de dépasser la simple manipulation et d'accéder au stade de la connaissance objective.

La technologie se préoccupe des objets d'un point de vue objectif :

- Connaissance de ce qui le caractérise d'un point de vue physique :
forme, constituants, matière ... **De quoi est-il fait ?**
- Connaissance de sa fonction ... **A quoi sert-il , comment on s'en sert ?**
- Connaissance de son fonctionnement ... **Comment il « marche » ?**

Quelques remarques préliminaires :

Entre le langage, l'imaginaire, la sensibilité, la motricité, l'étude du monde des objets est un peu oubliée...

Mettre des objets dans les mains des enfants (jouer avec) est nécessaire mais sans doute pas suffisant...

Les élèves sont toujours passionnés par le vivant (les élevages), on pourrait essayer de les passionner par les techniques.

On craint le syndrome du « collier de nouilles »... mais il y a une différence entre technologie et travail manuel.

Trois raisons d'enseigner la technologie :

C'est ouvrir l'enfant au monde qui l'entoure ;

C'est initier l'enfant à comprendre le monde qui l'entoure ;

C'est un tremplin pour le langage, le vivre ensemble...



Programme de l'école maternelle

BO spécial du 26 mars 2015

L'école maternelle :

Un cycle unique, fondamental pour la réussite de tous

Cinq domaines d'apprentissage :

- Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions
- Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique
- Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques
- Construire les premiers outils pour structurer sa pensée
- Explorer le monde

Cinq domaines d'apprentissage

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

1.1 – L'oral

Oser entrer en communication

Comprendre et apprendre

Echanger et réfléchir avec les autres

Commencer à réfléchir sur la langue et acquérir une conscience phonologique

1.2 – L'écrit

Ecouter de l'écrit et comprendre

Découvrir la fonction de l'écrit

Commencer à produire des écrits et découvrir le fonctionnement

Découvrir le principe alphabétique

Commencer à écrire tout seul

Cinq domaines d'apprentissage

Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique

- Agir dans l'espace, dans la durée et sur les objets
- Adapter ses équilibres et ses déplacements à des environnements ou des contraintes variés
- Communiquer avec les autres au travers d'actions à visée expressive ou artistique
- Collaborer, coopérer, s'opposer

Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

- Développer le goût pour les pratiques artistiques
- Découvrir différentes formes d'expression artistique
- Vivre et exprimer des émotions, formuler des choix
 - Les productions plastiques et visuelles
 - Les univers sonores

Cinq domaines d'apprentissage

Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Découvrir les nombres et leur utilisation

Construire le nombre pour exprimer des quantités

Stabiliser la connaissance des petits nombres

Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position

Construire des premiers savoirs avec rigueur

- Acquérir la suite orale des mots-nombres
- Ecrire les nombres avec les chiffres
- Dénombrer

Explorer le monde

Se repérer dans le temps et l'espace

....

Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

-Découvrir le monde vivant

- Explorer la matière
- Utiliser, fabriquer, manipuler des objets**
- Utiliser des outils numériques

-Utiliser, fabriquer, manipuler des objets

Les montages et démontages, dans le cadre de jeux de construction et de la réalisation de maquettes, la fabrication d'objets contribuent à une première découverte du monde technique.

Les utilisations multiples d'instruments et d'objets sont l'occasion de constater des phénomènes physiques, en utilisant des instruments d'optique simples (des loupes) ou en agissant avec des ressorts, des aimants, des poulies, des engrenages, des plans inclinés.

Ce qui est attendu en de fin de cycle :

Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière :

- Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques (plier, couper, coller, assembler, actionner...)
- Réaliser des constructions : construire des maquettes simples en fonction de plans ou d'instructions de montage.

**Que peut-on faire
à l'école maternelle ?**

**Quelles démarches
pour des enfants de 2 à 5 ans ?**

Démarche 1 :

De la découverte spontanée
à l'utilisation maîtrisée...

C'est l'approche sensori-motrice
par le faire et le jeu.

TPS-PS-MS-GS

Dans les coins :

Déguisement ou poupées

- Vêtements avec différentes fermetures
- Cintres différents
- Pinces à linge

Garage

- Garage, planchettes, camions, voitures et remorques, grues, éléments à transporter...

Bac à sable, à eau, à semoule

- Pelle, tamis, récipients différents, moules, tuyaux...

Jeux de construction

Démarche 2 :

Du modèle à la fabrication...

- Il s'agit d'analyser un modèle pour le reproduire.
- Les étapes de fabrication sont données soit par un document, soit par l'enseignant.
- Il faut passer parfois par des apprentissages d'actions techniques.

C'est l'approche technique

MS-GS

Démarche 3 :

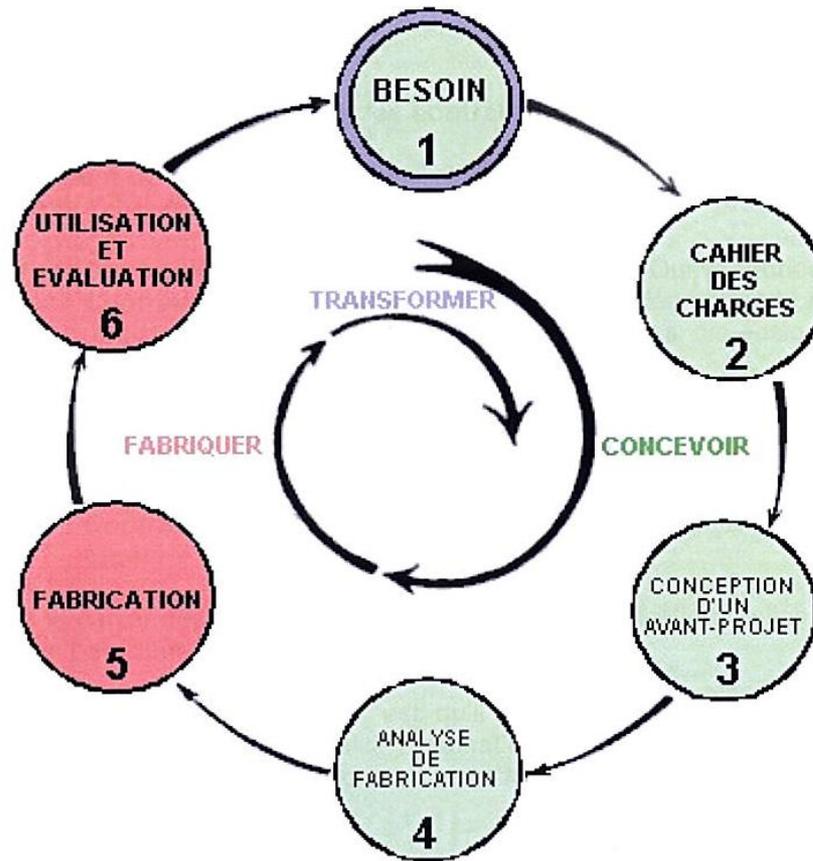
Du besoin à la fabrication...

<http://www.ia94.ac-creteil.fr/sciences/aides/defis/defis.htm>

- C'est une démarche de projet;
- Il faut définir un cahier des charges;
- L'étape de fabrication suppose de maîtriser des actions techniques sinon il faut ménager des temps d'apprentissage pour ces actions.

C'est l'approche technologique

Fin MS-GS



La démarche technologique suppose la mise en œuvre d'une série d'opérations prévues et planifiées dans le but de construire un objet qui est l'expression de la réponse à un besoin.

Mais construire un objet peut se réaliser suivant l'âge et les capacités des enfants selon différentes variantes :

- Concevoir l'objet puis le réaliser et établir sa fiche de fabrication ;
- Fabriquer l'objet à partir d'un modèle ;
- Fabriquer l'objet en suivant les consignes de l'adulte ;
- Fabriquer l'objet à partir d'une fiche de fabrication.

En résumé...

De la manipulation à la fabrication , de la découverte spontanée à l'utilisation raisonnée	Phase de découverte et de manipulation libre. L'enfant agit, verbalise les notions sensorielles, répète des gestes	Approche sensorimotrice PS - MS
Du modèle à la fabrication, du mode d'emploi à l'utilisation	Observer et décrire un objet : sa fonction, les éléments qui le composent, leur assemblage et la fonction de chaque élément. Elaborer ou utiliser une fiche de fabrication avec l'aide de l'enseignant.	Approche technique MS-GS
De l'idée à la fabrication, du besoin à l'utilisation	Pas de modèle initial. La fabrication du prototype permettra de valider la pertinence des options (ou hypothèses) de fabrication retenues. C'est le besoin qui commande l'utilisation.	Approche technologique MS - GS

Et pour finir...

les objets comme outil et objet d'apprentissage...

- Apprendre en jouant ;
- Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes;
- Apprendre en s'exerçant ;
- Apprendre en se remémorant et en mémorisant.