

[De quelles démarches s'agit-il ?](#) [1]

Proposition de définitions des différentes démarches en sciences

Démarche (Définitions sur le Web) Raisonnement, manière de penser. Manière de conduire un raisonnement, une méthode. Manière de procéder, de progresser vers un but.

Démarche scientifique (iufm.créteil)

C'est un outil d'investigation pour décrire et comprendre le réel. Elle repose sur le questionnement. L'activité de recherche peut se faire de différentes façons ; la voie choisie caractérise la démarche scientifique (l'expérimentation, l'observation, la documentation, la modélisation).

Démarche d'investigation (dans l'enseignement des sciences) (cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee)

1- Point de départ : une situation déclenchante (favoriser la curiosité, l'intérêt puis susciter le questionnement)

2- Formulation d'un problème à résoudre (problème ayant une portée scientifique)

3- Premières explications et réponses possibles, recherche de solutions (formulation des hypothèses à tester)

4- Choix de la méthodologie la plus appropriée selon la nature du problème et des hypothèses et réalisation des protocoles :

Démarche expérimentale

Tâtonnement expérimental (succession de divers essais, comparaison des résultats, réajustement après discussions)

Démarche technologique

Démarche de modélisation

Démarche d'observation

Démarche documentaire

5- Analyse des résultats obtenus, avec un retour sur l'hypothèse de départ :

Mise en place d'un débat argumenté pour interpréter les résultats

Validation ou non de l'hypothèse

6- Synthèse de l'ensemble des hypothèses validées et invalidées :

Elaboration d'un référent écrit commun à l'ensemble de la classe

Structuration du savoir construit en réponse au problème posé

Démarche d'investigation

Une démarche d'investigation est un ensemble d'actions et de réflexions autour d'une problématique. En technologie la démarche d'investigation vise à observer le comportement, le fonctionnement, la constitution d'un objet technique ou d'un produit, à rechercher des informations et identifier les solutions retenues ainsi que les principes qui le régissent. (Programme de technologie de la classe de sixième- BO n°3 du 20 janvier 2005)

Démarche d'observation (iufm.créteil et cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee)

C'est une démarche d'analyse (utilisée en biologie ou en astronomie). Observation de la réalité ou exploitation de documents de première main (imagerie, données chiffrées, résultats d'expériences,...).

Démarche expérimentale (iufm.créteil et cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee)

(utilisée en physique, rarement dans l'étude du vivant). Préviation d'un dispositif dans lequel ne variera qu'un seul facteur à la fois, compréhension des relations de causalité, recueil de résultats par l'observation ou la mesure, expression des premières conclusions.

Démarche documentaire (iufm.créteil et cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee)

(adaptée à toutes les disciplines, faire attention aux difficultés de lecture de textes, aux images,...). Recherche par la lecture (support papier, vidéos ou électronique) ou par l'interview de personnes compétentes.

Démarche de modélisation (iufm.créteil et cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee)

A l'école élémentaire, modéliser consiste à remplacer le réel trop complexe par un schéma, une maquette, un organigramme ... pour répondre au problème posé. Le modèle ne sera jamais satisfaisant et aura toujours des limites. Raisonnement par analogie, vérification des hypothèses par la construction d'un modèle.

Simulation (cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee) Utilisation des TICE pour des simulations

Démarche de projet

Consiste à viser avec un groupe d'élèves la réalisation d'un produit final (spectacle, objet, repas...) dans un temps limité. Si les élèves effectuent les différentes tâches, ils participent aussi totalement au processus de réalisation qu'ils analysent. Les élèves étant obligés de travailler en groupe doivent négocier entre eux pour savoir qui fait quoi, comment et quand et pourquoi. Le contexte donne alors un sens aux apprentissages. L'élève devient donc "acteur" de sa propre formation puisqu'il n'exécute plus simplement les consignes de l'enseignant. Cette position d'acteur le rend par conséquent responsable de ses propres apprentissages. La démarche de projet est enfin l'occasion de dépasser les cloisonnements entre les disciplines.

Démarche technologique (cndp.ac-bordeaux/ac/cassiopee)

Réalisation d'un objet technique, recherche de solutions techniques. Démarche qui implique une pédagogie du projet et de la fabrication. Les grands axes sont concevoir, fabriquer,

transformer.

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. Elle se distingue ainsi de la démarche expérimentale par sa finalité comme par ses étapes. Elle s'apparente plus à une méthode qu'à une démarche.**

Il existe plusieurs "variantes" de la démarche technologique ..

À l'école primaire, les enfants peuvent faire de la technologie selon des démarches riches et variées.

1-Élaborer un projet de fabrication et le réaliser,

2-démonter, remonter, analyser les différents éléments d'un objet technique simple et caractériser leurs fonctions,

3-construire un objet en suivant une fiche technique,

4-analyser le fonctionnement d'un autre,

5- mener des investigations sur la nature des matériaux sont autant de pistes possibles pour la construction de leurs connaissances.

Les Instructions Officielles (1995) précisent que l'élève doit être capable de proposer et de mettre en œuvre les étapes caractéristiques de la démarche technologique, c'est-à-dire : élaborer un projet de fabrication et le réaliser. La note de service (89-082 du 4 avril 1989) précise : la notion de projet technique englobe à la fois cette idée de réponse à un besoin et celle de l'anticipation qu'entraîne le projet :

analyse du besoin,

choix des matériaux et des outils,

phases techniques de réalisation,

algorithmes de travail,

programmation du temps,

vérification en cours de travail,

évaluation de l'objet fini.

Cela peut se traduire par les étapes suivantes :

Besoin à satisfaire

Élaboration d'un cahier des charges

Conception d'un avant-projet

Analyse de fabrication

Fabrication

Évaluation

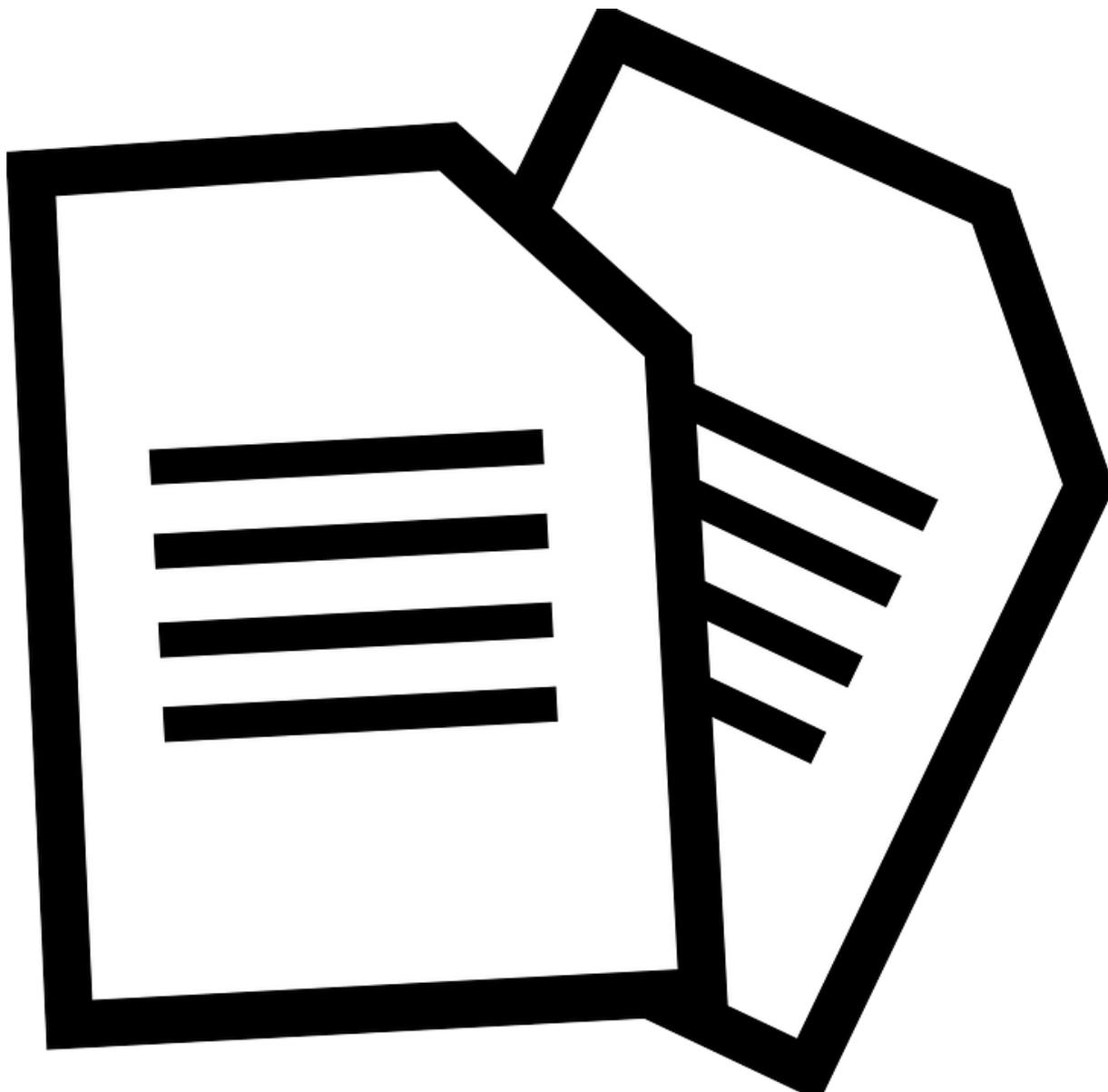
Schéma de la démarche technologique (exemple pour le domaine des transports en 6ème : objet flottant)

Étapes	Définition	Exemple de transposition
Besoin	Le besoin est la nécessité ou le désir éprouvé par un utilisateur	Création d'un objet qui flotte et qui avance afin de répondre au défi.
Cahier des charges	Le cahier des charges est le document par lequel le demandeur exprime son besoin en terme de fonctions	- L'objet doit flotter, il doit être stable et en équilibre, le matériau utilisé doit être imperméable il doit pouvoir avancer il doit être solide on doit pouvoir le réparer

<p>Conception d'un avant-projet</p>	<p>Inventaire des solutions possibles, Recherches, Essais, Choix des outils et des matériaux, Production d'une maquette</p> <p>Inventaire des moyens de propulsions : Recherches, essais, choix de l'énergie</p>	<p>etc.</p> <p>-Choix des matériaux :flottabilité ou non de certains matériaux</p> <p>Mise en évidence des paramètres de flottaison (forme , hauteur, équilibre, stabilité)</p> <p>Choix des outils .</p> <p>Expérimentation de différentes maquettes</p>
<p>Analyse de fabrication</p>	<p>Organisation des étapes de la fabrication dans le temps et l'espace.</p>	<p>Répartition des tâches de chaque enfant, organiser les étapes de la fabrication en répondant aux questions : avec quoi, où, comment, quand ?</p>
<p>Fabrication</p>	<p>Réalisation du produit, maîtrise du bon geste.</p>	<p>Suivre l'ordre des opérations Mettre en oeuvre des savoir-faire techniques, faire preuve de rigueur, de précision.</p>
<p>Évaluation</p>	<p>Fonctionnement du produit et conformité au cahier des charges</p>	<p>Contrôles du produit : valider Régler, ajuster.</p>

Classification ressources:

- Ressources avec Navigation



Type de la fiche Handisciences: [Ressources](#) [2]

Date de fin de nouveauté: Lundi, 14 Mars, 2016

Nouveauté: [A inclure dans la rubrique nouveauté](#) [3]

Arbre Handiscience: [Enseigner les sciences](#) [4]

Liens

[1] <https://inshea.fr/fr/content/de-quelles-d%C3%A9marches-s%E2%80%99agit-il>

[2] <https://inshea.fr/fr/type-de-la-fiche-handisciences/ressources>

[3] <https://inshea.fr/fr/nouveaut%C3%A9/inclure-dans-la-rubrique-nouveaut%C3%A9>

[4] <https://inshea.fr/fr/arbre-handisciences/enseigner-les-sciences>

Vignette: