

# TD 1 TICE

## *Corrigé*

Cette séquence sur l'ordinateur et ses composants est destinée à des élèves de Cours Moyen (cycle 3). Elle permet de réaliser un dispositif interactif présentant les différents composants d'un ordinateur.

Au cours de cette séquence, les élèves vont observer et manipuler l'ordinateur pour connaître la fonction et l'utilisation de chaque périphérique. Ils vont étudier un dispositif en ligne et en analyser l'utilisation, dans le but d'appliquer cette connaissance à leur propre travail de recherche, et créer un site internet.

### **I. Analyse des documents**

- **Document 1**

Ce document est une fiche technique destinée aux élèves. Elle leur permet de décrire un des composants de l'ordinateur. Cette description pourra faire l'objet d'un exposé sur le composant étudié.

- **Document 2**

Ce document est une photographie de l'intérieur d'une unité centrale.

L'unité centrale est le boîtier contenant tous les éléments essentiels d'un ordinateur : processeur, carte mère, disque dur, mémoire, ... Les éléments externes à l'unité centrale sont appelés périphériques.

L'unité centrale doit être connectée à un ensemble de périphériques externes. Un ordinateur est généralement composé au minimum d'une unité centrale, d'un écran (ou moniteur), d'un clavier et d'une souris. Il est possible de connecter une grande diversité de périphériques sur les interfaces d'entrée-sortie (ports séries, port parallèle, port USB, ...): imprimante, scanner, périphérique de stockage externe, appareil photo ou caméra numérique, ...

- **Document 3**

Ce document est une fiche destinée aux élèves. Elle permet de décrire le plan de navigation d'un site Internet. Elle contient :

- le titre du site ;
- le contenu détaillé de l'écran ;
- les actions réalisées lors de la navigation.

- **Document 4**

Ce document est un questionnaire sur les différentes parties de l'ordinateur. Il permet aux élèves d'apprendre de manière active en posant des questions pertinentes. Il sera réalisé avec les élèves.

- **Document 5**

Ce document est une page d'accueil d'un site sur les différentes parties de l'ordinateur. Il contient :

- un titre ;
- une photographie d'un ordinateur et de ses composants (unité centrale, écran, clavier, souris, imprimante et hauts parleurs) ;
- un texte explicatif sur la navigation du site ;

En cliquant sur sa photographie, chaque composant est détaillé à droite de la page.

## II. Les programmes

L'expérimentation directe, réalisée par les élèves, est à la base de la démarche mise en œuvre dans le thème « Les TIC en sciences et technologie » au cycle 3. Dans cette perspective, l'observation du réel et l'action sur celui-ci ont la priorité sur le recours au virtuel.

Cette considération n'est pas contradictoire avec l'importance du recours aux TIC dans le cadre de la recherche documentaire, que ce soit pour la consultation de documents qui viennent compléter l'observation directe ou de références qui permettent la confrontation des résultats de l'expérience au savoir établi. Les TIC interviennent également dans la présentation des résultats obtenus, collectifs ou individuels, jusqu'à la mise en ligne éventuelle de certains d'entre eux sur Internet et à la communication entre classes ou écoles.

Les compétences visées, à l'issue du cycle 3, sont :

- l'utilisation raisonnée d'un ordinateur et de quelques logiciels : traitement de textes, tableur, navigateur, logiciel de messagerie, logiciels spécifiques à l'école primaire ;
- l'approche des principales fonctions des micro-ordinateurs : entrée, traitement, sortie, mémorisation de l'information, communication.
- les compétences, connaissances et savoir-faire cités dans le brevet d'informatique et d'Internet (B2i) :
  - maîtriser les premières bases de la technologie informatique et avoir une approche des principales fonctions d'un ordinateur ;
  - adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les outils informatiques ;
  - produire, créer, modifier et exploiter un document à l'aide d'un logiciel de traitement de textes ;
  - chercher, se documenter au moyen d'un produit multimédia (cédérom, dévidérom, site Internet, base de données) ;
  - communiquer au moyen d'une messagerie électronique.

### III. Objectifs de la séquence

Cette séquence permet d'apprendre à manipuler les différents composants d'un ordinateur au travers d'une activité de recherche, de manipulation, d'analyse et de restitution.

Les objectifs de cette séquence sont :

- désigner les principaux éléments informatiques ;
- trouver sur Internet des informations scientifiques simples, les apprécier de manière critique et les comprendre ;
- rédiger un texte pour communiquer des connaissances.

Les objectifs de cette séquence liés au B2i sont :

- maîtriser les premières bases de la technologie informatique ;
- adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les outils informatiques ;
- produire, créer, modifier et exploiter un document à l'aide d'un logiciel de traitement de texte ;
- chercher, se documenter au moyen d'un produit multimédia.

### IV. Exemple de séquence de classe

Avant cette séquence, les élèves ont déjà eu l'occasion de se familiariser avec l'utilisation d'un micro-ordinateur et d'Internet.

Le but de cette séquence est de réaliser un dispositif interactif, comme un site, présentant les différents composants d'un ordinateur. Le matériel nécessaire pour mettre en œuvre cette séquence est :

- 3 ordinateurs de type PC :
  - un ordinateur est connecté au réseau d'école ;
  - deux sont reliés à Internet haut débit ;
  - un ordinateur permet son ouverture pendant le fonctionnement ;
- un appareil photo numérique ;
- un ordinateur hors d'usage permettant un démontage sans risque ;
- un logiciel permettant l'usage des cadres et du FTP, ou tout autre logiciel proposant ces services (par exemple, Dreamweaver 2) ;
- un logiciel de traitement d'images (par exemple, The Gimp) ;

Il est possible de faire intervenir un animateur informatique lorsque ses compétences sont requises : démontage d'un PC, manipulation des logiciels, mise en ligne, ... L'enseignant prend alors en charge toutes les activités ne nécessitant pas de compétences techniques particulières.

La séquence proposée est composée de 5 séances de 30 à 55 minutes.

#### 1. Séance 1 : l'ordinateur et ses composants

Cette séance permet de montrer que l'ordinateur est une machine faite de différentes pièces. Cette machine peut tomber en panne. Elle est faite par les humains et ne fait qu'exécuter des tâches pour lesquelles elle a été faite. L'ordinateur n'est pas une machine miracle qui sait tout.

- **Le micro-ordinateur**

Les élèves observent un ordinateur dans la classe. Individuellement, ils le décrivent et nomment ses composants externes. Leurs propositions sont confrontées lors de la mise en commun. Tous les composants externes d'un ordinateur sont identifiés : l'unité centrale, l'écran, le clavier, la souris, l'imprimante et les hauts parleurs.

- **Les composants internes**

L'animateur informatique ou l'enseignant démonte un ordinateur (document 2). Il nomme les différents composants internes qui sont normalement invisibles : le lecteur de disquettes, le lecteur de cdrom, le disque dur, les cartes électroniques sur lesquelles sont branchés les périphériques. Les élèves peuvent aussi constater la fragilité des composants, et par là être amenés à mieux respecter le matériel qu'ils utilisent.

Lors du fonctionnement de l'ordinateur dont le capot a été enlevé, les élèves peuvent, en écoutant les sons émis par les composants en fonctionnement, localiser certains appareils associés à ces bruits : ventilateur, disque dur, ...

## 2. Séance 2 : rédiger des fiches techniques

L'objectif de cette séance est de rédiger les fiches techniques des composants de l'ordinateur.

- **Rédaction des fiches techniques**

Par groupe de 4 ou 5, les élèves travaillent sur un des composants de l'ordinateur. Chaque groupe prend en charge un des composants de l'ordinateur (l'unité centrale, l'écran, le clavier, la souris, l'imprimante et les hauts parleurs) et rédige une fiche technique. Un modèle de fiche est présenté par le document 1. Elle contient :

- le nom du composant ;
- une photographie du composant ;
- sa fonction ;
- sa position dans l'ordre de mise en route.

Ces fiches pourront être éventuellement réalisées à l'aide d'un traitement de texte.

- **Présentation des fiches techniques**

Chaque groupe présente sa fiche technique à la classe lors d'un exposé.

## 3. Séance 3 : étudier un site Internet

L'objectif de cette séance est d'élaborer le plan de navigation du futur site.

- **Consultation d'un site existant**

Par groupes, les élèves consultent un site réalisé par une classe. Ce site peut présenter, par exemple, le résultat d'un travail mené en sciences.

- **Réalisation du plan de navigation du site**

Les caractéristiques de mise en page de ce site serviront de modèle à la mise en page du site qui sera réalisé. Son étude permet donc aux élèves d'avoir en tête les fonctionnalités qu'ils pourront utiliser dans leur propre site.

Chaque groupe rédige le plan de navigation du site consulté. Un modèle de plan est fourni par le document 3. Il contient :

- ce qu'il voit à l'écran ;
- ce qui se passe lorsqu'il passe la souris sur certaines parties de l'image.  
Par exemple, le pointeur de la souris se transforme en main ;
- ce qui se passe lorsqu'il clique sur certaines parties de l'image.  
Par exemple, un texte et des images apparaissent à droite de l'écran ; ils donnent des renseignements sur la partie de l'image cliquée ;

- **Elaboration du plan de navigation du site**

Les plans de navigation sont mis en commun. Ils sont discutés par le groupe classe.

A partir des observations faites, le plan de navigation du futur site est réalisé collectivement. Il s'agit d'adapter le plan de navigation réalisé aux fiches techniques rédigées lors de la 2<sup>ème</sup> séance :

- ce qui apparaît à l'écran est représenté sur une feuille ;
- des bouts de ficelle peuvent symboliser les liens.

Ce travail collectif permet un échange collectif sur le contenu du site et sur l'opportunité des liens à créer.

Cette séance pourra également être l'occasion de faire rechercher par les élèves sur Internet ou dans un dictionnaire la signification des nombreux termes techniques employés, comme par exemple : affichage, antivirus, icône, souris, ...

#### 4. Séance 4 : réaliser le site « Les différentes parties de l'ordinateur »

Cette séance a pour objectif d'utiliser un logiciel pour réaliser le site à partir du plan réalisé.

Cette activité peut nécessiter l'intervention de l'animateur TICE, qui réalisera un « squelette » du site, dont les pages seront complétées par les élèves.

L'animateur pourra également assister les élèves pour créer les zones « cliquables » dans le logiciel approprié. La réalisation du site peut se faire par groupe.

Un exemple de page d'accueil pour ce site est présenté par le document 5.

#### 5. Séance 5 : élaborer un questionnaire

L'objectif de cette séance est de rédiger un questionnaire permettant d'interagir avec le site créé lors de la 4<sup>ème</sup> séance. Il permet aux élèves d'apprendre de manière active en posant les questions pertinentes concernant l'ordinateur.

Par groupes, les élèves rédigent leur questionnaire. Lors de la mise en commun, le questionnaire est discuté par le groupe classe. Un questionnaire commun est élaboré. Le document 4 présente un exemple de questionnaire.

### V. **Compétences transversales**

Le travail de groupe, les discussions et les débats collectifs exigent des élèves le sens de l'écoute, du respect de la parole et l'autre et de la coopération (éducation civique).

La maîtrise de la langue est travaillée à l'oral (communication, argumentation, explication, hypothèses) et à l'écrit (résultats expérimentaux, trace écrite). Toutes les compétences liées à la production de texte sont mises en œuvre.

La recherche et l'étude documentaire mobilisent des compétences de lecture et de traitement de l'information.

### VI. **Prolongements**

Il est possible d'adapter cette démarche à d'autres types de projets, dès lors que ceux-ci peuvent s'appuyer sur une image et sur un contenu permettant le travail de groupe :

- réaliser des exposés sur le thème considéré ;
- créer le plan de navigation à partir des fiches réalisées ;
- utiliser un logiciel pour réaliser un site Internet à partir du plan de navigation ;
- réaliser un questionnaire papier permettant d'interagir avec le site.

On pourra également utiliser l'informatique comme outil dans les différentes disciplines : logiciels de mathématiques, utilisation d'un traitement de texte, ...

Cette séquence peut être prolongée par une découverte plus approfondie de l'Internet : les recherches et la messagerie électronique.