

# **Technologies de l'Information et de la Communication**

**GUIDE PÉDAGOGIQUE**

**SIL-CP  
CE1-CE2  
CM1-CM2**

**René Ebana**

**Thomas Hilaire Ella Ondoua**

**Michael Nkwenti**

 **hachette**  
LIVRE INTERNATIONAL

# AVANT-PROPOS

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent s'insérer dans le processus éducatif selon trois approches :

- L'enseignant apprendra en premier lieu aux élèves à se servir des outils des TIC, en gardant à l'esprit que ces derniers doivent avant tout être mis au service des apprentissages. Par exemple, il est admis qu'il faut apprendre à lire et à écrire sur tous les supports. L'ordinateur étant de plus en plus présent dans la vie de tous les jours, il paraît nécessaire de connaître le fonctionnement de cette machine le plus tôt possible. La communication, à la base des relations humaines, l'information, nécessaire à tout âge, ou encore la lecture d'images doivent aussi faire l'objet d'une réflexion dans la classe. Les élèves devront maîtriser les outils qui leur sont le plus communément associés : le téléphone, la radio, la télévision, l'appareil photo et le caméscope numériques, l'ordinateur et Internet... Si l'acquisition du vocabulaire lié aux TIC a son importance, elle ne représente cependant pas l'objectif prioritaire. Il importe davantage que les élèves sachent écrire et produire des textes au moyen d'un traitement de texte, envoyer et recevoir des courriers électroniques que de savoir définir les termes techniques relatifs à ces opérations, dont la maîtrise viendra naturellement avec l'usage, en situation.

- Des apprentissages peuvent s'effectuer à travers les TIC. Lorsqu'ils utilisent les TIC, les élèves acquièrent des compétences. Le travail à partir des documents du manuel, qui se prolongera par des activités pratiques en classe, contribuera, par exemple, à mettre le langage au cœur des apprentissages. Les élèves seront placés dans des situations d'échanges, de confrontation des points de vue, de transmission de connaissances, d'entraide.

- Les élèves pourront se servir des outils des TIC pour approfondir leurs acquis dans les disciplines abordées à l'école. L'utilisation de l'ordinateur permettra ainsi à l'enseignant de proposer, dans le cadre de la remédiation par exemple, des activités de renforcement dans des domaines tels que les mathématiques ou la langue (grammaire, conjugaison, orthographe, notamment). L'enjeu de la maîtrise des outils des TIC est admis par tous : les élèves les utiliseront de plus en plus hors de l'école, dans leur vie professionnelle et privée. Il reste que sa mise en place dans le cadre scolaire ne sera sans doute pas sans susciter des interrogations auprès des enseignants. La question du matériel est centrale. Une grande partie du contenu des leçons de la collection peut s'effectuer sur les manuels : faisant référence au quotidien, des questions de départ et des situations concrètes sont proposées, à travers lesquelles

les élèves comprendront les usages que l'on peut faire des outils des TIC. Ils sauront ainsi pourquoi et comment on se sert de ce matériel, comprendront comment on peut en faire une utilisation raisonnée et raisonnable et en connaîtront les limites.

Il va de soi que les manipulations et les activités pratiques seront le prolongement naturel et indispensable de cette première phase de travail. La gestion et l'organisation de la classe seront alors primordiales. En fonction de l'équipement présent, il appartiendra à l'enseignant de réfléchir aux opportunités qui se présentent à lui pour que ses élèves sachent se servir des outils des TIC et apprennent avec ces outils. Il s'agira principalement d'un travail interdisciplinaire pouvant se dérouler dans des contextes variés, à mettre en place en fonction des besoins réels des élèves : utilisation d'un logiciel éducatif pour travailler en calcul mental, par exemple (liaison avec les mathématiques), poésie ou texte créés dans le cadre de l'expression écrite à saisir avec l'ordinateur (liaison avec le français et la maîtrise de la langue), recherches documentaires à effectuer au moyen d'Internet en sciences ou en histoire-géographie, etc. Sauf à pouvoir mobiliser toute la classe sur une même activité, il y aura lieu de prévoir une rotation des groupes d'élèves sur les tâches proposées et une planification en conséquence. Le travail prévu sera très progressif, il favorisera l'autonomie et ne nécessitera pas la présence continue de l'enseignant. Celui-ci devra faire preuve d'une maîtrise minimale de la pédagogie différenciée. Il lui faudra faire lui-même, avant de les présenter à ses élèves, les activités qu'il propose de façon à évaluer les difficultés prévisibles que les apprenants pourront rencontrer. C'est dans ces contextes variés que se déroulera l'évaluation.

L'usage des TIC offre une ouverture sur le monde contemporain et permet aux élèves de mieux réussir en classe. Aussi, ce recours aux TIC doit se marier avec les principes pédagogiques en vigueur.

Il peut provoquer un surcroît de motivation lié à la découverte de nouveaux outils. Il faudra cependant aider les élèves à comprendre que si les technologies de l'information et de la communication rendent des services considérables, contribuant à réduire les distances et le temps consacré à certaines tâches, il n'en demeure pas moins qu'elles ne dispensent aucunement de la réflexion. Il restera toujours, pour un élève, à réfléchir, donc, à surmonter des obstacles pour construire ses savoirs et maîtriser des savoir-faire, à développer des attitudes favorables aux apprentissages. Et il incombera toujours à l'enseignant de définir les modalités de ces apprentissages et d'en conférer le goût à sa classe.

*Les auteurs*

---

Couverture : Alain Vambacas

Mise en pages : Pascaline Richir

© Hachette Livre International, 2010

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

ISBN : 978-2-7531-0268-2

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer, identifier et manipuler des outils des TIC (appareil photo numérique, ordinateur, imprimante...).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 4-5.
- Appareils photos (argentiques avec une pellicule et numériques), ordinateur, imprimante.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Prévoir autant que possible l'observation dans l'environnement proche d'outils des TIC. Les faire nommer. Demander d'indiquer leur fonction. Cela pourra constituer le début d'une séance liant langage et découverte de ces appareils et qui se poursuivra avec l'observation des outils disponibles dans la classe, leur utilisation et l'appui des documents du manuel. Si possible, faire acquérir le vocabulaire en situation : le bouton de mise en marche de l'appareil photo, son viseur (s'il y en a un) et son écran, l'écran de l'ordinateur, l'imprimante, les cordons qui relient les appareils, etc. Si les élèves sont encore jeunes pour créer eux-mêmes des images, l'éducation du regard et la découverte d'images peut débiter à leur âge. Les élèves peuvent noter la diversité des images visibles autour d'eux. Montrer des photos prises en classe, des photos figurant dans les manuels, sur des affiches, sur l'ordinateur, etc.

La question du haut de la page permettra de faire nommer l'appareil photo. Des termes tels que « caméra » ou « caméscope » pourront éventuellement être cités pour évoquer les images animées.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. À quoi sert un appareil photo ?**

Demander d'observer le dessin puis en faire indiquer le contenu. Laisser les élèves s'exprimer en donnant la parole et en guidant l'observation si nécessaire, puis poser des questions plus précises au besoin. Une enseignante fait une photo avec quelques enfants de sa classe. Parmi eux, les élèves identifieront des enfants qu'ils vont retrouver dans les leçons suivantes. Lire la question posée par l'enfant au premier plan et la réponse de la maîtresse. Demander ensuite d'observer l'écran de l'appareil photo représenté sur la droite du dessin. Les élèves peuvent y voir la photo prise par l'enseignante. Faire constater que l'appareil numérique permet de visualiser immédiatement la photo prise, contrairement aux appareils dits argentiques, qui possèdent une pellicule que l'on doit développer. Faire colorier la photo. Les couleurs doivent normalement être fidèles à celles du modèle.

**B. Comment peut-on voir en grand la photo prise avec l'appareil photo ?****C. Comment imprimer une photo ?**

Si des photos ont pu être prises en classe, elles seront transférées sur l'ordinateur. Dans le cas contraire, faire décrire la manipulation effectuée par l'enseignante sur l'image du livre : elle a relié l'appareil photo à un ordinateur par l'intermédiaire d'un fil. Le faire suivre avec le doigt avant de demander de le repasser au crayon. Faire constater que l'ordinateur possède un écran sur lequel s'est affichée la photo. Faire également noter la présence du cordon électrique. Faire constater que l'appareil photo (mentionner l'existence de la batterie) et l'ordinateur sont des appareils électriques, tout comme l'imprimante qui sera observée ensuite, nommée puis entourée sur le dessin. Les élèves décrivent ce que fait ensuite l'enseignante : elle sort une feuille de l'imprimante. Faire constater que l'imprimante est un des éléments du poste informatique (elle est reliée à l'unité centrale de l'ordinateur).

**JE RETIENS**

Faire récapituler le nom des appareils mentionnés au cours de la leçon. Ne pas hésiter à mentionner tous les composants qui auraient été nommés : écran, bouton d'arrêt/mise en route, clavier, etc.

**JE PRATIQUE**

Si la classe dispose d'un appareil photo, les élèves visualiseront le bouton ON/OFF dessus. Dans le cas contraire, les faire travailler directement sur le manuel.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier des outils des TIC (téléphone fixe, téléphone portable).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 6-7.
- Téléphone fixe et téléphone portable (ou des photos).

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon pourra comporter trois temps :

- la mise en relation du thème et de la réalité quotidienne (question du haut de la page sur les différentes utilisations du téléphone, qui permettra de commencer à introduire le vocabulaire nécessaire) ;
- l'observation des différentes sortes de téléphones et la poursuite des acquisitions lexicales, à l'aide des téléphones que l'on pourra montrer aux élèves et des documents du manuel ;
- des jeux de rôles concernant la façon de donner un coup de téléphone.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quelles sont les différentes sortes de téléphones ?**

Faire observer et décrire la première image : les élèves identifient la maîtresse vue dans la leçon précédente. Elle est assise avec une jambe dans une attelle, posée sur une chaise. On voit des béquilles à proximité. La maîtresse passe un coup de téléphone afin d'expliquer à la directrice de son établissement qu'elle ne pourra pas se rendre à son travail. Faire noter qu'elle utilise un téléphone portable, sans fil.

Demander ensuite aux élèves de décrire la deuxième image : la directrice de l'école discute au téléphone avec la maîtresse. Faire observer qu'il s'agit d'un téléphone fixe. Demander aux élèves de repérer le fil qui relie le combiné au téléphone ainsi que celui qui relie le téléphone à une prise dans le mur. Faire donner quelques caractéristiques de chaque sorte de téléphone (présence d'un écran ou non, de touches, d'un fil, d'une batterie...).

Pour conclure cette phase de la leçon, demander de repérer les dessins à colorier. Faire nommer à nouveau les deux appareils étudiés (téléphone fixe et téléphone portable).

**JE RETIENS**

Faire identifier et nommer les deux sortes de téléphone. En faire nommer les éléments qui ont été mentionnés au cours de la leçon. Faire apprendre ensuite la comptine. Son apprentissage permettra de faire découvrir de nouveaux termes : sonner, décrocher, raccrocher (les deux derniers à faire mimer lorsque la comptine sera apprise et récitée).

**JE PRATIQUE**

Présenter la situation en expliquant que les dessins ne sont pas dans l'ordre. Demander de les décrire un à un avant de numéroter les actions : la personne compose le numéro sur le clavier (faire constater la présence de son doigt sur la touche 2 et faire noter que ce même chiffre s'est inscrit sur l'écran), le téléphone sonne, quelqu'un répond.

Terminer la leçon par quelques jeux de rôles. Faire venir tout d'abord un élève devant la classe et jouer la scène avec lui : l'enseignant écrit un numéro de téléphone au tableau, mime l'action de le composer sur un téléphone s'il en a un ou dans le creux de sa main à défaut (en disant les chiffres un à un). Imiter la sonnerie du téléphone et demander à l'élève de porter la main à l'oreille en mimant l'action de décrocher un téléphone et de dire : « Allo ». Inverser ensuite les rôles. Deux élèves jouent ensuite la scène devant la classe. Les élèves peuvent travailler deux par deux en jouant tour à tour le rôle de celui qui appelle et de celui qui répond.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier différents moyens de communication traditionnels (tam-tam, cloche...) ou plus contemporains (courrier postal, téléphone...).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 8-9.
- Un tam-tam, une cloche, quelques enveloppes avec un timbre oblitéré, un téléphone.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La communication est le processus de transmission d'informations.

Les notions suivantes doivent être appréhendées par l'élève :

- dans une situation de communication, il y a un émetteur ;
- cet émetteur s'adresse à un ou plusieurs récepteurs ;
- il leur transmet un message ;
- il utilise pour cela un ou plusieurs médias.

Les différentes étapes de ce processus ne seront pas formalisées avec les élèves (les termes d'émetteur, récepteur ou média ne seront pas prononcés). Il s'agit de mettre l'élève en situation de percevoir les éléments de ce processus. L'histoire du livre sera un point d'appui possible. Diverses situations de communication seront également observées dans l'environnement. Enfin, les élèves seront placés en situation d'émettre eux-mêmes un message. L'enseignant choisira une situation dans laquelle l'échange ait du sens (expédier une lettre, transmettre un message à une autre classe ou au directeur de l'école, etc.).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment peut-on envoyer un message ?**

Comme l'habitude en a été prise en présence d'un document iconographique, laisser quelques instants aux élèves pour prendre connaissance de la situation avant de demander de décrire ce qu'ils ont compris. Dans la première scène, il s'agit d'identifier la directrice de l'école vue dans la leçon précédente. Elle s'adresse aux élèves de la classe dont la maîtresse s'est fracturé la jambe. Un enfant propose d'envoyer un message. Les élèves pourront ensuite reconnaître la fille qui pose une question sur la façon d'envoyer le message. Dans ce cas, il s'agira d'un courrier postal. Les élèves recensent ensuite les différents moyens de faire passer des messages qu'ils connaissent. L'enseignant complète la liste le cas échéant. Faire préciser dans chaque cas les circonstances d'utilisation du moyen cité. Faire constater que certains sont anciens (signaux de fumée, tam-tam...), d'autres plus récents (téléphone, courrier électronique...).

**B. Comment envoyer un courrier ?**

Expliquer que les différentes images sont dans le désordre. Demander de les décrire avant de les faire numéroter. Faire témoigner les élèves qui auraient déjà envoyé des courriers ou vu des membres de leur entourage le faire.

**JE RETIENS**

Compléter éventuellement la liste avec d'autres moyens de communication qui auraient été mentionnés au cours de la leçon.

**JE PRATIQUE**

Les élèves doivent identifier le tam-tam, le téléphone portable, le sifflet et la cloche. Lors de la correction, faire compléter cette liste avec des moyens de communication cités auparavant.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer, identifier et manipuler les outils des TIC (la radio).

**MATÉRIEL**

- Livre de de l'élève, pages 10-11.
- Un poste de radio.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La radio est un outil d'information et de divertissement. Les différents usages de cet appareil pourront être abordés en début de leçon (question du haut de la page 10).

Concernant l'aspect informatif de la radio, les élèves pourront commencer à réaliser que l'information est le moyen de connaître notre environnement. S'informer, c'est donc se mettre au courant de quelque chose.

Et informer, c'est porter à la connaissance de quelqu'un, d'un public, un renseignement ou un événement.

Différents moyens d'information pourront être mentionnés au cours de la leçon (la réflexion se poursuivra les années suivantes) :

- la radio, la télévision, le cinéma (les élèves pourront évoquer les bulletins d'information, les débats, les nouvelles particulières concernant la météo, par exemple, les documentaires...);

- la presse (les quotidiens, les hebdomadaires, les mensuels...) et divers supports papier (affiches, tracts, dépliants, brochures, catalogues...);

- Internet.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. À quoi sert la radio ?**

Faire identifier les deux enfants : ils ont été rencontrés dès la leçon 1. Après lecture des bulles, les élèves indiquent qu'un enfant suivra le match à la radio. Le poste de radio sera identifié parmi les différents objets visibles dans l'entourage de l'enfant, dans le deuxième dessin.

**B. Quels sont les éléments d'une radio ?**

Dans la mesure du possible, commencer le travail par l'observation d'un poste de radio apporté en classe. Différents éléments seront particulièrement mis en valeur : la radio est un appareil électrique qui ne peut fonctionner que grâce à des piles ou si on le branche sur une prise électrique. La présence de l'antenne donnera lieu à des explications simplifiées sur le fait que le poste de radio est un lieu de réception d'ondes radio. Expliquer succinctement que les émissions sont préparées dans un studio puis diffusées sous forme de vibrations électriques qui se propagent dans l'espace. Le poste de radio est un appareil capable de capter ces ondes et de les transformer en son. Faire éventuellement constater la présence d'un relais dans l'environnement proche. Les élèves noteront également que sont visibles plusieurs boutons de réglage sur l'appareil (stations, volume, son).

**JE RETIENS**

Faire rappeler les différentes fonctions de la radio.

Demander de nommer les principaux éléments d'un poste de radio.

**JE PRATIQUE**

Selon les capacités des élèves, faire annoter quelques éléments du dessin, dont les noms auront été écrits au tableau.

## SAVOIR-FAIRE

Nommer et identifier différents outils des TIC (la télévision).

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 12-13.
- Si possible, un poste de télévision.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

La leçon pourra débuter en faisant appel à l'expérience des élèves : on leur demandera de raconter ce qu'ils ont déjà vu à la télévision (question du haut de la page 12). Faire catégoriser les différents types d'émissions proposées sur ce support : informations, documentaires, films, émissions pour la jeunesse, débats, musique, sport, etc. Les documents du Je découvre et je cherche permettront de mettre en garde contre les abus de télévision.

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### A. À quoi sert la télévision ?

Présenter l'histoire, laisser aux élèves le temps d'en prendre connaissance puis leur demander de la raconter et d'identifier au passage les différentes catégories d'émissions mentionnées. Un garçon et une fille regardent la télévision. Faire observer l'émission en cours : il s'agit d'un journal télévisé avec un présentateur. Les deux enfants souhaitent regarder ensuite un documentaire sur les éléphants. Le garçon reste ensuite seul pour regarder un film. On comprend qu'il est tard. Sa sœur est déjà couchée et dort. Les élèves en concluront qu'il est fatigué le lendemain (dessin 4 à colorier) alors que sa sœur est en forme (dessin 1).

### B. Quels sont les éléments d'une télévision ?

Si possible, les élèves observeront un téléviseur dans la classe. S'appuyer à défaut sur l'image du livre. Il n'y a pas d'ordre préférentiel pour nommer les différents éléments d'un poste de télévision. Il y aura lieu de faire observer trois catégories de composants :

- La présence du fil électrique permettra de noter que, tout comme la radio, la télévision est un appareil électrique. Les élèves observeront qu'elle peut cependant fonctionner avec des piles ou une batterie.
  - L'antenne. Les explications sont naturellement très complexes. Faire faire le rapprochement avec ce qui a été dit au sujet de la radio : les émissions de télévision sont préparées dans des studios. Elles sont diffusées ensuite par ondes. Le téléviseur est un appareil muni d'une antenne capable de capter ces ondes et de les traduire sous forme d'images et de sons. Faire observer si possible une antenne relais dans le voisinage. Indiquer éventuellement en montrant une antenne parabolique que les émissions peuvent être transmises par des satellites, des appareils lancés dans l'espace qui peuvent capter et réémettre les signaux qu'ils reçoivent.
  - Les boutons de réglage (chaînes, son, volume...) et le bouton Marche/Arrêt.
- Demander ensuite d'indiquer ce qu'est une télécommande et l'intérêt qu'elle présente (possibilité de commander le téléviseur sans se déplacer).

## JE RETIENS

Compléter les informations données dans la rubrique en faisant citer à nouveau les différents types d'émissions de télévision évoquées au cours de la leçon.

## JE PRATIQUE

Les élèves feront appel à leurs souvenirs personnels ou à ce qu'ils ont appris au cours de la leçon précédente sur la radio pour différencier les deux sortes d'antennes représentées. Rappeler qu'une antenne est un dispositif permettant de recevoir des ondes.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier les usages de l'ordinateur, les différents types d'ordinateurs et les principaux éléments qui les composent.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 14-15.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Il s'agit de la première leçon sur l'ordinateur. L'enseignant en restera donc à des généralités : les principaux usages de l'ordinateur, les différentes sortes d'ordinateur (ordinateur de bureau ou portable) et les différents composants d'un ordinateur.

S'appuyer sur le vécu des élèves pour introduire la leçon (question du haut de la page). Passer au travail sur le livre lorsque la discussion s'épuise ou lorsque le besoin de s'appuyer sur un support pour mobiliser l'attention des élèves apparaît.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. À quoi sert un ordinateur ?**

Donner des précisions sur des utilisations de l'ordinateur qui seraient inconnues des élèves. Montrer un courrier écrit avec un ordinateur ou faire constater que le manuel a, lui aussi, été écrit avec cet appareil. Concernant la lecture de musique et de film, montrer, si la classe est équipée, le lecteur de CD/DVD de l'ordinateur. L'envoi de courrier électronique est plus difficile à expliquer. Indiquer que les ordinateurs du monde entier sont reliés entre eux par le réseau Internet, grâce aux câbles du téléphone et aux satellites. Faire constater sur l'image que chaque personne se trouve derrière un ordinateur. Faire observer le cas échéant la présence de cybercafés dans le quartier.

**B. Quelles sont les différentes parties d'un ordinateur de bureau ?**

Faire observer, si possible, l'ordinateur de la classe. Constaté la présence d'un fil de courant : l'ordinateur est un appareil électrique. Si possible, montrer un ordinateur portable et faire constater que s'y trouve une batterie à recharger régulièrement. Faire observer ensuite l'unité centrale et expliquer qu'elle contient le principal composant de l'ordinateur, le microprocesseur, qui traite toutes les informations qui passent dans l'ordinateur. Demander ensuite de nommer les autres éléments et leur fonction. Le cas de la souris sera développé dans la leçon 9. Faire constater qu'elle permet de déplacer un curseur sur l'écran et de donner des instructions à l'ordinateur (périphérique d'entrée).

**JE RETIENS**

La lecture de la rubrique donnera l'occasion de renommer les différents éléments de l'ordinateur.

**JE PRATIQUE**

Il serait bon que les élèves observent un ordinateur portable et comparent les différents éléments qu'il comprend avec ceux repérés précédemment sur un ordinateur de bureau. Quelques différences seront notées : le type de souris, par exemple. Quelques avantages et inconvénients de l'ordinateur portable pourront être énoncés.

**BILAN 1 • PAGES 16-17****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Nommer et identifier différents moyens de communication (anciens : tam-tam, cloche... ou plus contemporains : courrier postal, téléphone...) et d'information (radio, télévision...).
- Nommer, identifier et manipuler différents outils des TIC (radio, télévision, appareil photo numérique, téléphones fixes et portables, ordinateur, imprimante).
- Nommer et identifier les usages de l'ordinateur, les différents types d'ordinateurs et les principaux éléments qui les composent.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voici une démarche possible pour les activités de bilan.

- L'enseignant présente la situation à l'aide du titre et du paragraphe d'introduction. Les élèves observent les images. Ils s'expriment ensuite à leur sujet librement (à partir d'une question du type : Que voyez-vous sur l'image ?) puis de façon guidée (à partir de questions fermées, les élèves nomment avec précision les éléments de l'image).

- Les consignes sont lues. Elles sont répétées et reformulées par trois ou quatre élèves. Quelques questions permettent de vérifier la compréhension.
- Les élèves travaillent seuls.
- La correction suit. Certains élèves expliquent et justifient leur démarche.
- Une remédiation collective et/ou des activités de soutien aux élèves en difficulté sont proposées le cas échéant.

**UNE VISITE EN VILLE**

- 1 et 2. Les élèves entourent la radio et la télévision, sous laquelle ils tracent également une flèche.
- 3 et 4. Les élèves entourent le tam-tam, le sifflet, la cloche et le téléphone portable, sous lequel ils dessinent une flèche.

**DES ACHATS UTILES**

1. La correction pourra s'effectuer en montrant un téléphone portable.
2. Les élèves entourent l'unité centrale, le clavier, l'écran, la souris, les haut-parleurs et l'imprimante.



**SAVOIR-FAIRE**

Mettre en marche et arrêter les outils des TIC usuels (l'ordinateur).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 18-19.
- Un ordinateur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les enfants qui travaillent sur un poste informatique n'ont pas toujours l'occasion de le mettre en route ni de l'arrêter. Ce n'est effectivement pas nécessairement la première manipulation à leur apprendre dans les petits niveaux de classe. Il n'est cependant pas inutile qu'ils sachent accomplir ces opérations dans un but d'autonomie. La question du haut de la page pourra permettre d'aborder ce point. Laisser dans un premier temps les élèves s'exprimer au sujet de l'utilisation qu'ils ont pu faire d'un ordinateur. Leur demander ensuite s'ils ont procédé à la mise en marche et à l'arrêt de la machine. Comme il n'est pas facile de décrire ces procédures oralement, l'enseignant pourra alors enchaîner avec le travail sur les documents du livre.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment mettre en marche un ordinateur ?**

Lire le contenu des bulles. Les élèves seront ainsi à même de comprendre la situation. Commenter ensuite pas à pas la mise en route de l'ordinateur. Faire constater que l'on utilise le bouton de mise en marche de l'écran dans un premier temps (cette mise en route n'est pas toujours nécessaire, l'écran restant souvent en état de veille et se relançant à la mise en route de l'ordinateur). Il faut ensuite allumer l'unité centrale par le bouton de mise en marche qui s'y trouve. Si la classe dispose d'un ordinateur, le faire repérer. Le travail proposé dans la rubrique **Je pratique** pourra débiter à ce moment de la leçon.

**B. Comment arrêter l'ordinateur ?**

À la lecture des deux bulles, les élèves constateront d'emblée que la procédure pour arrêter l'ordinateur n'est pas l'inverse de ce qui a été fait pour mettre la machine en route. Faire rappeler ce qu'est la souris (vue à la leçon 6). Si la classe dispose d'un ordinateur, cette partie de la leçon sera purement pratique. Dans le cas contraire, utiliser les documents du livre et les captures d'écran qui y sont reproduites. Les élèves décrivent les trois étapes : il faut cliquer (terme à expliquer le cas échéant : cliquer, c'est appuyer sur un bouton de la souris pour donner une instruction telle que pointer ou sélectionner) sur « Démarrer » puis sur « Arrêter l'ordinateur » et enfin sur « Arrêter ». Faire constater que l'on n'intervient pas sur le bouton de mise en marche.

**JE RETIENS**

Faire récapituler les procédures de mise en marche et d'arrêt de l'ordinateur.

**JE PRATIQUE**

Deux cas de figure sont à considérer : si la classe dispose d'un ordinateur, cette phase pratique sera menée au moment jugé opportun (il est suggéré de la faire lorsque l'on travaille sur la rubrique A). Si la classe ne dispose pas d'un ordinateur, faire redire les étapes de la procédure de mise en route. Pour compléter, faire arrêter l'ordinateur.

**SAVOIR-FAIRE**

Énoncer quelques dispositions à prendre pour utiliser les TIC sans danger (sécurité et hygiène).

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 20-21.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les dangers liés à l'électricité sont difficiles à faire apprécier par les élèves. En effet, l'électricité est invisible et il n'est pas possible de montrer les risques de brûlure et même de mort qu'elle peut entraîner. Il s'agit de faire comprendre que le courant électrique peut passer par notre corps. L'enseignant fera énoncer les principales situations de danger qui peuvent se présenter lors de l'utilisation des appareils électriques. La question du haut de la page 20 permettra de faire indiquer tout d'abord que ce sont les adultes ou les aînés qui doivent manipuler les fils et les prises électriques. Le danger particulier de l'eau sera évoqué avec le deuxième document du livre. L'hygiène liée à l'utilisation des outils des TIC sera abordée en situation et avec le support supplémentaire des images de la rubrique B.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Électricité = danger !**

Après un temps nécessaire pour prendre connaissance de la scène, les élèves identifient les enfants qui ont un comportement dangereux : l'un tire sur le fil électrique de branchement de l'ordinateur. On comprend qu'il risque d'arracher la prise. Un autre coupe le fil d'un autre ordinateur avec des ciseaux. Un troisième ouvre l'unité centrale de l'un des ordinateurs. On voit que celle-ci est branchée. Conclure que le risque de contact avec le courant électrique est présent dans chaque cas. Faire constater que les fils électriques sont isolés dans du plastique. Les parties de l'ordinateur dans lesquelles passe le courant électrique sont également isolées et hors de portée de l'utilisateur.

**B. Devant un ordinateur, je me tiens bien !**

Faire commenter la position de chaque enfant. Les élèves colorient celui qui se tient droit et celui qui se tient à une distance raisonnable de l'écran. Faire comprendre les conséquences possibles de la posture des autres enfants : risques pour le dos et pour la vue. Le cas de l'élève qui mange (risque de salir le clavier et l'écran) et qui renverse un verre d'eau (problème du contact de l'eau avec un appareil électrique) sera également relevé.

**JE RETIENS**

En complément, faire rappeler les dangers de l'électricité pour le corps humain.

**JE PRATIQUE**

Si la classe ne dispose pas d'un appareil photo numérique, l'enseignant pourra demander aux élèves de faire un dessin. Si possible, demander à quelques élèves de représenter l'utilisateur de l'ordinateur de profil et à d'autres de le montrer de dos. On pourra ainsi visualiser la position du dos et des yeux par rapport à l'écran. Afficher quelques photos ou quelques dessins dans la classe.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier un des périphériques d'entrée de l'ordinateur (la souris). Indiquer quelques-unes des fonctions de la souris et utiliser celle-ci.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 22-23.
- Un ordinateur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La souris est un périphérique d'entrée de l'ordinateur. Cela signifie qu'elle permet d'envoyer des informations au microprocesseur, tout comme le clavier ou l'appareil photo numérique mentionnés dans les leçons précédentes. L'enseignant pourra commencer par faire décrire une souris (l'animal) comme le suggère la question du haut de la page 22. Les élèves pourront comprendre ainsi le nom donné au petit boîtier dont le fil rappelle la queue de la souris.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****À quoi sert la souris de l'ordinateur ?**

Les élèves retrouvent la fille et le garçon rencontrés dans les leçons précédentes. Le garçon rencontre un problème de fonctionnement avec son ordinateur. Il incrimine la souris. La fille confond la souris de l'ordinateur et l'animal dont ce périphérique tire son nom lorsqu'elle s'adresse à la maîtresse pour rendre compte du problème rencontré. La dernière image permet de montrer que la souris sert à se déplacer sur l'écran. Ces mouvements sont visibles grâce au pointeur qui bouge sur l'écran. Le terme « cliquer » utilisé par Moka sera expliqué. Ce sont les élèves qui ont déjà utilisé un ordinateur qui s'expriment en priorité. L'enseignant complète le cas échéant ou donne les explications nécessaires si personne ne sait. Le clic (montrer une souris et actionner l'un des boutons ou reproduire le bruit si le matériel manque) permet de déclencher une action : lancer un programme, par exemple.

Faire constater que la souris comporte deux boutons. Préciser que le bouton gauche est le plus utilisé et le sera systématiquement en l'absence de précision. Expliquer également que l'on peut pratiquer le double-clic. Celui-ci est particulièrement utilisé pour lancer un programme.

**JE RETIENS**

Faire repérer les différents éléments de la souris. Faire éventuellement constater la présence de la mollette, qui permet de se déplacer verticalement sur l'écran.

**JE PRATIQUE**

1. Si le matériel est disponible dans la classe, il sera utilisé en priorité pour montrer l'utilisation de la souris. L'exercice du livre interviendra alors dans un deuxième temps, pour formaliser ce qui a été réalisé de façon pratique. En cas de manque de matériel, les élèves travaillent sur le livre. Ils doivent avoir compris que le pointeur se déplace comme la souris (exercice de latéralisation).
2. Le repérage du bouton gauche de la souris donnera lieu à un exercice de latéralisation. Faire faire quelques exercices à ce sujet : demander de repérer la main avec laquelle on écrit et de préciser si l'on est droitier ou gaucher ; faire lever la main droite ou la main gauche, etc.
3. Le simple clic correspond à un appui sur le bouton de la souris, le double-clic à deux.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier les éléments du bureau.  
Démarrer un programme.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 24-25.
- Un ordinateur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

En introduction de la leçon, faire rappeler la procédure utilisée pour mettre en route un ordinateur.

Répéter l'action et demander aux élèves d'indiquer ce qu'ils voient lorsque l'allumage a été réalisé (question du haut de la page 24) : plusieurs images défilent puis une image fixe occupe l'écran. Des icônes sont visibles. Le terme pourra être donné et expliqué : ce sont des images de petites tailles qui correspondent à des programmes installés dans l'ordinateur, à des dossiers ou des fichiers créés précédemment. Les élèves notent que quelques mots accompagnent chaque icône.

Le terme « bureau » pourra aussi être donné : l'informatique utilise un certain nombre de termes empruntés au langage courant relatif à la bureautique. L'analogie pourra être faite de la façon suivante : faire observer le bureau de la classe. Montrer qu'on y place des livres, des cahiers, des documents. Montrer ensuite le bureau de l'ordinateur : c'est aussi un espace dans lequel sont représentés des dossiers, des programmes, etc.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Qu'est-ce qu'un programme ?**

L'objectif de la rubrique est de montrer aux élèves que l'ordinateur exécute des programmes, appelés aussi logiciels. Faut-il un programme de traitement de texte, par exemple, l'ordinateur ne pourrait écrire et mettre en page des textes.

Demander aux élèves de prendre connaissance de l'histoire. Lire les bulles puis demander de raconter l'histoire avec ses propres mots. Insister sur le fait qu'il faut installer le programme de course de voitures pour accéder à ce jeu. Le dernier dessin permettra de montrer que plusieurs programmes ont été installés sur le bureau de l'ordinateur. Les élèves noteront que ces programmes sont enregistrés dans l'ordinateur. Il n'est donc pas nécessaire de les réinstaller avant chaque utilisation. Ce travail, en liaison avec le langage, permettra d'introduire un certain nombre de termes liés à l'informatique : programme, CD-Rom, lecteur de CD-Rom, icône. Donner les explications nécessaires à leur sujet.

Si la classe dispose d'un ordinateur, quelques activités pratiques seront réalisées : installation et lancement d'un logiciel. Faire constater qu'il faut, dans la plupart des cas, utiliser le double-clic pour ouvrir un programme.

**JE RETIENS**

Faire retrouver les définitions de quelques termes découverts au cours de la leçon : programme, icône, double-clic.

**JE PRATIQUE**

Si possible, cette phase de la leçon se déroulera sur un poste informatique : repérage de l'icône correspondant au programme à lancer, nécessité du double-clic (les élèves constateront qu'il faut qu'il soit effectué rapidement). Faire noter que certains programmes sont accessibles par le bouton « Démarrer », situé en bas à gauche de l'écran.

L'exercice du livre permettra de faire la relation entre la fenêtre obtenue à partir du double-clic et une icône donnée.

## SAVOIR-FAIRE

Utiliser un périphérique d'entrée, le clavier de l'ordinateur (flèches de direction).

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 26-27.
- Un ordinateur.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Le clavier est un périphérique d'entrée. Il comprend des touches qui permettent de saisir des caractères (touches alphanumériques pour saisir des lettres et des chiffres), des touches qui permettent des actions spécifiques (touches de majuscule, de tabulation, touches « Entrée », « Alt », « Ctrl » (contrôle), « Espace », flèches de direction, etc.) et des touches de fonction (F1, F2, etc.). Une partie de la leçon consistera en une observation d'un clavier (en dessiner un au tableau s'il n'y en a pas dans la classe) pour faire identifier les différentes zones, les principales touches et commandes. Une autre partie permettra de s'initier au traitement de texte, travail qui se poursuivra avec la leçon suivante. La manipulation des flèches de direction, qui permettent de se déplacer dans un texte, notamment, donnera lieu à quelques exercices de repérage et de latéralisation (question du haut de la page 26).

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### À quoi servent les flèches de direction ?

Présenter l'histoire. Demander de décrire le jeu pratiqué : un personnage doit accomplir un parcours. Les élèves indiqueront la façon dont on le fait avancer : il faut utiliser les flèches de direction. Les montrer sur un clavier s'il y en a un dans la classe ou sur un dessin réalisé au tableau. Procéder à quelques exercices de repérage : montrer sa main droite, sa main gauche, mettre la main en haut, en bas. Un jeu de type « Jacques a dit » pourra être réalisé. Lorsque l'enseignant dit : « Jacques a dit de montrer sa main gauche », les élèves exécutent l'action demandée. S'il dit : « Montrez votre main gauche », les élèves ne doivent pas faire ce qui est demandé (la phrase ne comprend pas « Jacques a dit »). Les élèves qui se trompent sont éliminés. Après quelques minutes, le jeu s'arrête et tous les élèves restants sont déclarés vainqueurs (il est préférable de répéter le jeu à plusieurs reprises plutôt que d'attendre qu'il ne reste qu'un seul élève, les autres risquant de se démobiliser). Varier les ordres en demandant de mettre la main sur le genou droit, de désigner son coude gauche, etc.

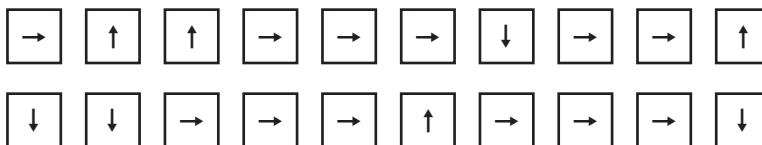
## JE RETIENS

Faire retrouver l'essentiel de la leçon à partir de quelques questions.

## JE PRATIQUE

1 et 2. Un premier exemple pourra être fait au tableau avant de lancer le travail sur le livre.

Voici la correction de chaque exercice :



**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser un périphérique d'entrée, le clavier (écrire des lettres et des mots avec l'ordinateur).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 28-29.
- Un ordinateur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La question du haut de la page 28 permettra de revenir sur le contenu de la leçon précédente (rappel au sujet de la découverte du clavier). L'observation du clavier de l'ordinateur permettra de faire reconnaître les lettres étudiées en classe, les lettres de son prénom, celles des mots qui ont permis d'écrire la date du jour (écrite au tableau), etc. Dans cette leçon, le lien est donc évidemment avec le travail sur l'apprentissage de la lecture.

Des révisions seront également proposées en ce qui concerne le démarrage d'un programme, ici le traitement de texte.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****À quoi sert le clavier de l'ordinateur ?**

Présenter la situation. Les élèves constatent que des enfants sont installés devant un ordinateur. Faire constater qu'ils utilisent un programme qui permet d'écrire des textes. Si la classe dispose d'un ordinateur, faire identifier l'icône correspondant à un tel programme et demander de donner son nom.

Lire ensuite le message écrit par l'enfant. Faire constater que les mots sont séparés les uns des autres. Montrer la touche « Espace » sur un clavier. Évoquer sa forme particulière : elle est allongée car on s'en sert avec les pouces. Certains élèves pourront noter que Ali est allé à la ligne pour écrire son prénom. Ceux qui ont déjà utilisé un traitement de texte pourront expliquer que l'on utilise la touche « Entrée » pour ce faire. La faire repérer sur le clavier.

**JE RETIENS**

Seules les touches alphanumériques sont considérées dans la leçon. Les élèves peuvent néanmoins repérer les touches de direction étudiées dans la leçon précédente.

**JE PRATIQUE**

Il s'agit maintenant de passer à la pratique. L'exercice du livre permet aux élèves de travailler sur la reconnaissance des lettres de leur nom et de leur prénom. Dans la mesure du possible, faire écrire les élèves sur l'ordinateur. Il est possible de faire écrire l'ensemble des élèves sur la même feuille, de varier la taille des lettres, les polices et les couleurs puis de procéder à l'impression du travail obtenu et de l'afficher dans la classe. Cela constituera une trace écrite collective de la leçon. Cela permettra aussi aux élèves d'entrevoir quelques possibilités du traitement de texte qu'ils étudieront dans les années futures.

**BILAN 2 • PAGES 30-31****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Mettre en marche et arrêter les outils des TIC usuels (l'ordinateur).
- Énoncer quelques dispositions à prendre pour utiliser les TIC sans danger (sécurité et hygiène).
- Nommer et identifier l'un des périphériques d'entrée de l'ordinateur : la souris. Indiquer quelques-unes des fonctions de la souris. Utiliser la souris.
- Identifier les éléments du bureau. Démarrer un programme.
- Utiliser un périphérique d'entrée de l'ordinateur : le clavier (flèches de direction).
- Écrire des lettres et des mots avec l'ordinateur.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir page 8 dans le guide pédagogique.

**LA LEÇON D'INFORMATIQUE**

1. Il s'agit de l'enseignante.
2. C'est l'enfant qui est mal assis, une jambe repliée sous lui et le dos tordu.
3. C'est le bouton gauche. Lors de la correction, faire rappeler qu'il faut généralement réaliser un double-clic pour ouvrir un programme.
4. C'est le bouton « Démarrer ».

**La correspondance scolaire**

1. Il faut relier l'appareil photo à l'unité centrale de l'ordinateur.
2. C'est l'imprimante.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier, nommer des outils des TIC et les caractériser (fonctionnement à l'électricité).

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 4-5.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La plupart des outils des TIC sont des appareils électriques. Cette caractéristique sera mise en valeur au cours de la leçon. L'enseignant notera que la sécurité vis-à-vis des appareils électriques sera traitée dans la leçon 10. Il n'est évidemment pas interdit d'en dire quelques mots dès à présent, dès lors que les élèves utilisent de tels appareils.

La leçon pourra débuter par un inventaire des appareils électriques utilisés dans l'entourage (question du haut de la page 4). Les élèves les citent, précisent leur fonction le cas échéant et distinguent ceux qui fonctionnent avec des piles ou des batteries et ceux que l'on doit brancher. Les noms des appareils pourront être écrits au tableau dans deux colonnes correspondant à ces deux catégories.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Grâce à quoi les appareils électriques fonctionnent-ils ?**

Demander de prendre connaissance de l'histoire puis la faire raconter. Dans la première image, les élèves doivent repérer le fil électrique, constater qu'il est débranché, puis observer la prise murale qui se trouve non loin. Faire citer d'autres appareils devant être branchés (les élèves pourront nommer à nouveau les appareils mentionnés en début de leçon et compléter la liste établie alors). Le deuxième appareil utilisé par l'homme est un téléphone portable. Les élèves constatent qu'il s'agit à nouveau d'un appareil électrique. Certains n'en sont peut-être pas conscients dans la mesure où ils voient des personnes téléphoner dans la rue ou les lieux publics. Expliquer que le téléphone portable contient une batterie. Lorsqu'on la charge, elle délivre ensuite du courant électrique en fonction des besoins. Quand elle est déchargée, il faut brancher l'appareil pour la recharger. Faire citer un autre outil des TIC étudié en SIL qui comporte aussi une batterie : l'appareil photo numérique. Le troisième appareil utilisé dans l'histoire est une radio. Les élèves notent qu'elle fonctionne avec des piles. Ils pourront indiquer qu'il est aussi possible de brancher cet appareil sur une prise électrique. Faire citer d'autres appareils fonctionnant avec des piles.

**JE RETIENS**

Lire le résumé de la leçon. Poser quelques questions pour en faire retrouver le contenu et vérifier la compréhension.

**JE PRATIQUE**

La plupart des appareils électriques proposés ici auront sans doute été cités au cours de la leçon et l'exercice ne devrait donc pas poser de problème.

- Objets à barrer : le livre, le vélo (il existe cependant des vélos à assistance électrique) et le couteau.
- Appareils fonctionnant avec des piles : la lampe de poche, la radio.
- Appareils fonctionnant avec une batterie : le téléphone portable.
- Appareils fonctionnant sur une prise électrique : le piano électrique, la radio, la lampe de chevet, le sèche-cheveux, la télévision.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier, nommer des outils des TIC et les caractériser (présence d'un clavier).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 6-7.
- Des appareils comportant un clavier ou à défaut des photos (ordinateur, machine à écrire, machine à calculer, téléphone portable...).

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

On désigne par le terme « clavier » l'ensemble des touches d'un instrument de musique et l'ensemble des touches qui permet d'actionner certains appareils. Dans ce dernier cas, les claviers comprennent notamment des lettres et/ou des chiffres. Si possible, les élèves observeront un clavier d'ordinateur, un clavier de téléphone et un clavier de calculatrice. Ils noteront les similarités et les différences.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****À quoi sert un clavier ?**

Comme d'habitude en présence de documents iconographiques, présenter la situation puis demander aux élèves d'observer les dessins. Leur lire le contenu des paroles du personnage de façon à permettre la compréhension. Les élèves racontent ensuite ce qu'ils ont compris de l'histoire. L'enseignant fait intervenir plusieurs élèves pour compléter ce qui a été dit. Il pose des questions pour faire noter des détails qui auraient échappé à la classe. Les élèves font ensuite l'inventaire des objets utilisés qui comportent un clavier. On voit ainsi un clavier électrique sur le dessin 1 (faire observer la présence du fil électrique pour rappeler qu'il s'agit d'un appareil électrique, révision de la leçon précédente). Sur le dessin 2, le personnage tape un chiffre sur le clavier de son téléphone. Il utilise ensuite un ordinateur qui comprend un clavier. Faire constater que le clavier peut avoir différentes fonctions :

- Dans le premier cas, le clavier de l'instrument de musique est constitué de touches qui permettent de produire des sons.
- Les claviers des téléphones sont de plus en plus sophistiqués. S'ils comprenaient à l'origine les chiffres permettant de composer un numéro de téléphone, certains comportent aujourd'hui un clavier alphanumérique complet et de nombreuses touches de fonction, se rapprochant d'un clavier d'ordinateur.
- Le clavier de l'ordinateur permet de saisir du texte et des chiffres. Il s'y trouve aussi des touches ayant une fonction particulière : touche de majuscule, d'espace, de direction, touches de fonction (F1, F2...), etc.

**JE RETIENS**

Poser quelques questions pour faire retrouver l'essentiel de la leçon. Compléter éventuellement le texte du manuel avec quelques points importants qui auraient été développés au cours de la leçon.

**JE PRATIQUE**

Faire nommer les différents objets représentés afin de s'assurer que les élèves les identifient correctement. Donner ensuite les consignes. Les faire reformuler par quelques élèves pour vérifier qu'elles ont été comprises.

- Appareils à barrer : une radio, un dictionnaire, une télévision, une cuisinière.
- Appareils comprenant un clavier avec des lettres ou des chiffres : un téléphone portable, une machine à écrire, un synthétiseur (piano électrique), un ordinateur portable.



**SAVOIR-FAIRE**

Identifier, nommer des outils des TIC et les caractériser (appareils producteurs de sons).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 8-9.
- Quelques appareils producteurs de sons : radio, lecteur de CD, lecteur mp3, ordinateur...

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Le plus simple pour introduire la leçon sera soit de la lier avec une autre discipline (écoute d'un document sonore historique ou d'un morceau de musique, par exemple), soit de faire appel directement à l'expérience des élèves en leur faisant mentionner les appareils avec lesquels ils ont déjà entendu de la musique (question du haut de la page 8). Les différents appareils cités pourront être notés au tableau.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment peut-on écouter de la musique ?**

Présenter l'histoire à l'aide de la phrase d'introduction. Les élèves prennent ensuite connaissance des différents dessins. Les bulles sont lues de façon à permettre une compréhension correcte du récit. Demander ensuite de revenir sur les dessins un à un et faire recenser les appareils producteurs de musique utilisés par les enfants : une radio (premier dessin), un lecteur de CD (deuxième dessin), un lecteur mp3 (dernier dessin). En faire donner quelques caractéristiques en ajoutant les appareils mentionnés lors de la question posée en introduction de la leçon :

- Les élèves notent que certains appareils sont portables (lecteur mp3, ordinateur portable, téléphone ou radio fonctionnant sur piles, par exemple), d'autres sont fixes (ordinateur de bureau, télévision, etc.).
- Ils constatent également que tous ces appareils fonctionnent à l'électricité (révision de la leçon 1). Certains doivent être branchés, d'autres peuvent fonctionner avec une batterie ou des piles.
- Les élèves observent la présence de haut-parleurs qui permettent de diffuser les sons. Certains appareils peuvent être utilisés avec un casque ou des écouteurs.
- Enfin, les élèves noteront que certains de ces appareils produisent aussi des images : télévision, ordinateur, certains téléphones portables, etc.

**JE RETIENS**

Faire nommer les appareils représentés.  
Compléter la liste avec les appareils mentionnés au cours de la leçon.

**JE PRATIQUE**

Faire nommer les différents appareils représentés. Trois d'entre eux possèdent des haut-parleurs (la radio, la chaîne hi-fi, l'ordinateur) et deux peuvent lire les CD (la chaîne et l'ordinateur).

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et nommer un moyen d'information et un outil des TIC (la radio).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 10-11.
- Une radio.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon pourra commencer par le témoignage des élèves (question du haut de la page 10). Faire noter la diversité des émissions proposées à la radio et la variété des circonstances dans lesquelles on peut écouter ces émissions : à la maison, en voiture, dans un magasin, sur un baladeur, sur un ordinateur, etc. Il y aura lieu de faire les clarifications lexicales nécessaires : dans le langage courant, le terme « radio » désigne aussi bien le récepteur qu'une chaîne de programmes. La suite de la leçon donnera lieu à des observations et des manipulations.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****À quoi sert la radio ?**

Demander aux élèves de raconter ce qu'ils voient sur la première image : dans un village, deux enfants sont devant leur maison et écoutent la radio. Lire le contenu des informations qu'ils reçoivent. Les ondes qu'émet l'antenne relais sont matérialisées. Un poste de radio est un appareil capable de recevoir ces ondes (faire observer la présence de l'antenne). En réalité, de nombreux signaux lui parviennent et le récepteur doit être capable de les différencier. Le signal désiré est donc identifié, amplifié et traité de façon à être rendu audible pour l'auditeur. Il est à noter que la radio peut aussi être diffusée numériquement, notamment par Internet (cas du streaming audio où le programme est reçu à partir du moment où la demande en est faite et cas où des fichiers téléchargés permettent une écoute à tout moment).

Demander ensuite de prendre connaissance du deuxième dessin. Celui-ci permet de faire réfléchir les élèves sur les possibilités d'information offertes par la radio : il est possible d'être tenu au courant pratiquement en temps réel de ce qui se passe en un lieu donné, pourvu que les moyens de transmission adéquats soient mis en place. Faire émerger les représentations des élèves en matière de préparation d'émission de radio et de transmission des reportages afin de proposer le travail dans la rubrique **Je pratique.**

**JE RETIENS**

Faire retrouver les différentes sortes d'émissions proposées par les chaînes de radio puis récapituler ce qui a été vu en matière de transmission et de réception de ces émissions.

**JE PRATIQUE**

Faire décrire le contenu des différentes images. Donner des explications si nécessaire : le rôle d'un reporter, ce qui se passe dans un studio de télévision, etc. Le cheminement de l'information est le suivant : le reporter rend compte d'un fait (ici, les inondations). Les élèves constatent qu'il s'exprime dans un micro. Expliquer qu'il existe différents moyens pour faire parvenir ses paroles au studio : liaison téléphonique, liaison satellitaire ou Internet notamment. L'émission est préparée dans un studio. Signaler que le reporter peut éventuellement intervenir en direct. C'est souvent le cas dans les journaux d'information. L'émission est ensuite diffusée. Les antennes relais permettent de relayer les signaux émis. Le récepteur capte les ondes et permet d'écouter la chaîne de radio voulue. Faire témoigner les élèves sur les problèmes parfois rencontrés : chaîne mal captée, par exemple, ou mélange de plusieurs signaux.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et nommer un moyen d'information et un outil des TIC (la télévision).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 12-13.
- Si possible, un poste de télévision.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon suivra le même plan que celle qui précède sur la radio : débiter en faisant raconter aux élèves ce qu'ils connaissent de la télévision, les émissions qu'ils ont déjà vues. Faire catégoriser ces dernières : dessins animés, films, émissions de jeux, retransmissions sportives, informations, musique... L'enseignant pourra montrer un programme de télévision. Les élèves pourront s'entraîner à y lire quelques mots ou quelques noms d'émissions ainsi que des horaires. La leçon se poursuivra avec le support du livre. Elle sera conclue avec le travail sur la préparation, la diffusion et la réception des émissions de télévision (rubrique Je pratique).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****À quoi sert la télévision ?**

Faire décrire le décor : l'action se passe dans un stade. Des athlètes font une course. Faire expliquer ou expliquer ce que sont les jeux Olympiques : il s'agit d'une manifestation qui se tenait originellement en Grèce antique. Les Jeux olympiques de l'ère moderne ont repris en 1896. Ils ont lieu tous les quatre ans et regroupent les meilleurs sportifs du monde qui s'affrontent dans une trentaine de sports. Faire noter la présence des caméras de télévision. Faire témoigner les élèves qui auraient déjà vu une compétition sportive en direct (match de football, par exemple). Faire prendre conscience que trois éléments sont nécessaires pour fabriquer une émission de télévision : il faut capter des images (on voit ici la présence des caméras), il faut ensuite les émettre puis les réceptionner. Les images de la rubrique **Je pratique** permettront de visualiser ces différentes étapes.

**JE RETIENS**

Lire le contenu de la rubrique pour faire le point sur le contenu des émissions diffusées par les chaînes de télévision et sur la façon dont ces dernières sont préparées, diffusées et reçues.

**JE PRATIQUE**

Demander de décrire le contenu des dessins en débutant par celui qui représente un caméraman. Faire noter ensuite la présence du car régie. Ce dernier terme ne sera pas donné aux élèves. Faire simplement constater que les images prises par la caméra sont émises vers un satellite (présence d'une grosse antenne parabolique sur le toit du véhicule). Expliquer ce qu'est un satellite : il s'agit d'un objet lancé dans le ciel au moyen d'une fusée et qui peut occuper plusieurs fonctions. L'une d'elles est la réception et l'émission de signaux de télécommunications. Les images prises dans le stade parviennent aux studios de la chaîne de télévision. Elles peuvent être diffusées en direct ou en différé. Les élèves poursuivent le tracé des flèches d'une antenne relais à l'autre puis vers le récepteur de télévision. Rappeler qu'un téléviseur est muni d'une antenne. L'enseignant notera que la télévision peut être diffusée différemment. Il est ainsi possible de recevoir des émissions par des procédés numériques et notamment par Internet.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier, nommer et manipuler des outils des TIC (l'appareil photo numérique).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 14-15.
- Si possible, un appareil photo numérique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

L'appareil photo numérique a déjà été vu l'année précédente. S'appuyer sur les souvenirs des élèves, notamment pour introduire la leçon. Celle-ci pourra démarrer avec l'observation d'une photo (dans le manuel, dans un autre livre, sur un document proposé par l'enseignant...). Les élèves indiqueront comment, selon eux, on s'y prend pour faire une photo (question du haut de la page). Il n'est pas exclu que certains élèves évoquent les appareils photos argentiques. Il conviendra alors de donner des explications et de faire noter la présence de la pellicule et l'impossibilité de visualiser immédiatement les photos prises, comme on peut le faire sur l'écran d'un appareil numérique.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. De quoi a-t-on besoin pour prendre des photos numériques ?**

Faire décrire la première image : un photographe prend des photos lors d'une manifestation en faveur de la lutte contre le VIH/sida. Les élèves notent sur la deuxième image que le photographe doit changer de batterie (expliquer ce qu'il fait si la classe ne comprend pas cette manipulation). Faire rappeler que l'appareil photo numérique est un appareil électrique. Il est équipé d'une batterie qui se décharge au fur et à mesure de son utilisation. Les élèves constateront que le photographe ne peut recharger sa batterie sur le lieu de la manifestation. Il lui a donc fallu en prévoir une de rechange. Faire noter qu'il recharge cette batterie lorsqu'il est de retour chez lui. Les élèves constateront que le photographe a aussi transféré les images qu'il a prises sur son ordinateur : on voit l'une d'elles sur l'écran.

**B. Faut-il croire toutes les images que l'on voit ?**

Les élèves ne sont probablement pas conscients des modifications et des trucages que l'on peut faire subir à une photo numérique. Faire décrire l'image. Les élèves constatent que certaines voitures avancent à contresens, ce qui est évidemment impossible (et interdit) dans une telle circulation. Expliquer que la photo a été truquée à l'aide d'un logiciel. Expliquer succinctement que l'on peut recadrer une image (expliquer le terme en montrant concrètement ce que cela peut donner sur une image d'une certaine taille, une affiche, par exemple, ou une grande image dans un manuel), masquer certains éléments d'une image, modifier les couleurs, copier un élément étranger sur le cliché de base, etc.

**JE RETIENS**

Poser quelques questions pour faire retrouver l'essentiel du contenu de la leçon.

**JE PRATIQUE**

Si la classe dispose d'un appareil photo numérique, l'enseignant fera prendre quelques clichés et demandera d'utiliser le zoom. Il fera constater les différences d'une photo à l'autre et demander d'expliquer l'intérêt du procédé. En l'absence de matériel, le travail s'effectuera directement sur le manuel. Faire constater que plus l'objectif est « long » ou plus il est sorti, plus on donne l'impression de se rapprocher de l'élément visé.

**BILAN 1 • PAGES 16-17****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

Identifier, nommer, manipuler des outils des TIC et les caractériser (fonctionnement à l'électricité ; présence d'un clavier ; appareils producteurs de sons ; la radio ; la télévision ; l'appareil photo numérique).

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voici une démarche possible pour les activités de bilan.

- L'enseignant présente la situation à l'aide du titre et du paragraphe d'introduction. Les élèves observent les images. Ils s'expriment ensuite à leur sujet librement (à partir d'une question du type : Que voyez-vous sur l'image ?) puis de façon guidée (à partir de questions fermées, les élèves nomment avec précision les éléments de l'image).
- Les consignes sont lues. Elles sont répétées et reformulées par trois ou quatre élèves. Quelques

questions permettent de vérifier la compréhension.

- Les élèves travaillent seuls.
- La correction suit. Certains élèves expliquent et justifient leur démarche.
- Une remédiation collective et/ou des activités de soutien aux élèves en difficulté sont proposées le cas échéant.

**LA FÊTE**

1. La caméra, l'appareil photo.
2. La caméra, l'appareil photo, le téléphone portable.
3. La télévision.

**DE RETOUR À LA MAISON**

1. Les élèves relient l'appareil photo à l'ordinateur.
2. Les élèves dessinent une antenne.
3. Les élèves doivent dessiner un fil qui va du téléviseur à la prise murale.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer, identifier et manipuler les outils des TIC (le téléphone portable).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 18-19.
- Si possible, un téléphone portable.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Le téléphone, dont l'invention est attribuée à l'Américain Graham Bell à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, avait à l'origine pour but de transmettre la voix humaine. À l'heure actuelle, cet appareil est devenu « portable » (il existe différentes appellations : téléphone portable, téléphone mobile, téléphone cellulaire, principalement). Si le fonctionnement de l'appareil est toujours tributaire d'une infrastructure terrestre ou spatiale, il n'est plus nécessaire qu'il soit relié par un fil au réseau. Le téléphone offre maintenant de nombreuses applications, que les élèves vont recenser au cours de la leçon. Celle-ci pourra débiter à partir de la question du haut de la page 18, qui permettra d'en évoquer quelques-unes : outre le fait de passer des appels téléphoniques, le téléphone permet d'envoyer des messages écrits (SMS, Short Message System), de prendre des photos et de filmer (le téléphone est donc aussi un appareil photo et un caméscope numérique), de se connecter à Internet, d'envoyer des courriers électroniques et de surfer sur le web. Il peut aussi servir de chronomètre, d'agenda, de dictaphone, de calculatrice... Il permet d'écouter de la musique et de regarder des films ou la télévision, etc.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****À quoi sert un téléphone portable ?**

Demander de prendre connaissance de l'histoire. Faire lire ou lire les paroles des personnages. Les principaux points à faire ressortir sont les suivants :

- Sur le dessin 1, les élèves remarquent que la femme est enceinte. Son mari s'en va, probablement travailler. Il lui demande de le joindre en cas de besoin.
- Sur le dessin 2, la femme utilise son téléphone portable. Les élèves comprendront qu'elle appelle son mari car elle est sur le point d'accoucher.
- Sur le dessin 3, la femme a accouché. L'homme prend une photo avec son téléphone portable.
- Sur le dessin 4, il explique qu'il veut envoyer la photo. L'allusion au rechargement de la batterie du téléphone permettra de faire rappeler que celui-ci est un appareil électrique.

**JE RETIENS**

Faire récapituler l'essentiel du contenu de la leçon en posant quelques questions et en procédant à la lecture du résumé proposé dans le manuel.

**JE PRATIQUE**

Dans la mesure du possible, les élèves observeront un téléphone portable apporté en classe. La présence d'un clavier aura déjà été évoquée dans la leçon sur les appareils munis d'un clavier (leçon 2). Concernant l'écran, faire chercher d'autres appareils qui sont pourvus de cet élément (ordinateur, appareil photo numérique, caméscope notamment). Quelques touches essentielles seront ensuite repérées : les touches Marche/Arrêt et celles permettant de décrocher et de raccrocher notamment.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier différents types d'ordinateurs et leurs principaux usages.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 20-21.
- Si possible, un ordinateur de bureau et un ordinateur portable.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les premiers ordinateurs étaient très encombrants. Ils occupaient une pièce entière et pesaient plusieurs tonnes. Les ordinateurs de bureau tiennent maintenant sur une table. La miniaturisation a aussi permis de construire des appareils d'un encombrement et d'un poids limités qui sont transportables dans une simple sacoche : ce sont les ordinateurs dits « portables ». Les élèves pourront comparer ordinateurs portables et ordinateurs de bureau. Ils constateront que ces deux types d'appareils possèdent à peu près les mêmes caractéristiques : présence d'un écran, d'un clavier, d'une souris, d'un lecteur de CD/DVD, nécessité d'une alimentation électrique, possibilité de connecter différents périphériques tels qu'une imprimante, un appareil photo numérique, etc. Ces descriptions pourront être amorcées à partir de la question du haut de la page 20.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quels sont les différents usages d'un ordinateur ?**

Lire le début de l'histoire avec la classe. La faire reformuler puis l'exploiter à l'aide des questions du manuel. Les élèves notent l'activité de madame Assiene et constatent qu'elle utilise un ordinateur de bureau. Elle se sert ensuite d'Internet pour envoyer son projet. Expliquer qu'il s'agit du réseau informatique mondial qui relie entre eux des millions d'ordinateurs, par les fils du téléphone ou par les satellites. Donner les principales utilisations d'Internet : le courrier électronique, le web (souvent confondu avec Internet, mais qui n'en est qu'une des applications), le transfert de fichiers (musique, images, vidéos, logiciels...), la messagerie instantanée (tchat, par exemple) mais aussi la téléphonie, etc. Lire ensuite la deuxième partie de l'histoire (page 21). Les élèves découvrent un nouvel usage d'Internet : la recherche d'informations sur le web (le World Wide Web, mot à mot « la toile d'araignée mondiale » qui permet par des liens hypertextes de consulter des pages mises en ligne sur des sites). Faire constater que madame Assiene travaille chez elle sur un ordinateur portable. Faire indiquer les avantages d'un tel type d'ordinateur.

La lecture des paroles des enfants de l'histoire permettra de mentionner d'autres usages de l'ordinateur : les jeux, l'écoute de musique, le visionnage de films.

**JE RETIENS**

Faire retrouver les différentes applications possibles de l'ordinateur. Faire constater que les deux modèles d'ordinateurs, l'ordinateur de bureau et le portable, permettent d'accéder à tous ces usages.

**JE PRATIQUE**

Les élèves relèveront le faible encombrement de l'ordinateur portable, son transport facile. Ils noteront que son autonomie est limitée (il faut le recharger au bout de quelques heures) et qu'il n'est pas possible d'en changer un élément (l'écran ou le clavier, par exemple). L'ordinateur de bureau est plus robuste. Il est possible d'en remplacer certains éléments plus facilement. Son écran et son clavier peuvent être placés en fonction des besoins.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier les parties d'un ordinateur.

**Matériel**

- Livre de l'élève, pages 22-23.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon sera basée essentiellement sur des observations : observation de l'ordinateur de la classe s'il y en a un, ou observation du poste informatique reproduit sur le livre. La question du haut de la page 22 permettra de savoir dans quelle mesure les élèves connaissent les différents éléments d'un ordinateur. Le principal composant à mettre en valeur est l'unité centrale (se baser sur l'observation d'un ordinateur de bureau, la notion d'unité centrale étant moins apparente pour un ordinateur portable). Expliquer que s'y trouve le centre de contrôle de l'ordinateur : le microprocesseur. Toute l'information qui circule dans l'ordinateur y passe et y est traitée. Pour que la description du poste informatique soit la plus compréhensible possible, une démarche possible consistera à distinguer les périphériques d'entrée, les périphériques de sortie et les périphériques de stockage (ces termes ne seront cependant pas donnés aux élèves). Les périphériques d'entrée permettent d'envoyer des informations dans l'ordinateur : le clavier, la souris, le scanner, l'appareil photo, le caméscope... Les périphériques de sortie permettent de prendre connaissance des informations traitées par l'ordinateur : l'écran, les haut-parleurs, l'imprimante, le vidéoprojecteur... Concernant les périphériques de stockage, les élèves doivent comprendre que des données doivent être conservées dans l'ordinateur. C'est le rôle du disque dur, qui est la mémoire de masse de l'ordinateur, à distinguer de la mémoire vive, qui permet de conserver les données lorsque l'ordinateur est en fonctionnement, mais qui s'efface lorsqu'on l'arrête.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****De quels éléments un ordinateur est-il constitué ?**

Faire prendre connaissance de l'histoire. Les élèves notent les différents éléments dont a besoin la directrice d'école. Ils pourront comparer avec l'ordinateur qu'ils peuvent voir dans la classe, s'il y en a un. Les caractéristiques de ces différents éléments seront données au fur et à mesure.

**JE RETIENS**

Le texte mentionne, outre l'unité centrale, les principaux périphériques d'entrée et de stockage. Si les élèves ont déjà une pratique de l'ordinateur, il pourra aussi être fait mention des périphériques de stockage.

**JE PRATIQUE**

C'est la même logique de classement des éléments d'un poste informatique qui est utilisée dans cette activité d'application : périphériques d'entrée/périphériques de sortie.

**SAVOIR-FAIRE**

Énoncer quelques dispositions à prendre pour utiliser les TIC sans danger (hygiène et sécurité).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 24-25.
- Une pile plate, une ampoule, un fil de fer, un fil électrique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Une leçon comparable a été proposée l'année précédente. Il n'est cependant pas inutile de revenir sur les questions de sécurité tant elles sont importantes en présence d'appareils électriques et tant les dangers liés à l'électricité sont difficiles à appréhender. Les élèves sont maintenant plus grands. Il est nécessaire de leur rappeler que le courant électrique peut passer dans le corps humain (prévoir de préciser ce qu'est un conducteur et un isolant) et qu'il est susceptible de causer de graves brûlures et même la mort. L'expérimentation est naturellement impossible en la matière. On pourra faire quelques manipulations simples pour montrer que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants : allumer une ampoule directement sur une pile plate, le faire ensuite en intercalant un fil électrique ou un fil de fer. Montrer ensuite que l'ampoule ne s'allume pas si l'on place un morceau de plastique entre l'ampoule et la pile. Faire ensuite constater que les fils électriques sont recouverts d'une couche de plastique isolante. C'est également le cas de tous les composants des appareils électriques dans lesquels passe le courant, qui ne peuvent être en contact avec l'utilisateur. La leçon abordera également les problèmes relatifs à l'hygiène, notamment les questions posturales et celles relatives à la distance à laquelle il faut se placer par rapport à un écran (question du haut de la page 24).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quelles précautions faut-il prendre avec les appareils électriques ?**

Laisser le temps aux élèves pour qu'ils prennent connaissance de la scène. Les points suivants sont ensuite relevés : un vase rempli d'eau est posé sur l'écran de l'ordinateur. Le fil électrique de l'ordinateur est tendu entre l'appareil et une prise murale. Il passe à mi-hauteur du mur et gêne le passage. Un ordinateur portable est posé sur un évier, près d'un robinet d'eau qui coule. Un appareil photo numérique est posé en équilibre et risque de tomber. La souris de l'ordinateur pend du bureau au bout de son fil. Il y a une peau de banane sur l'imprimante. Faire indiquer à chaque fois le type de problème rencontré : risque lié à l'électricité (indiquer que l'eau est conductrice à propos du vase placé sur l'ordinateur et de l'ordinateur portable posé non loin d'un point d'eau), risque d'abîmer ou de casser le matériel (risque de chute ou le fait de manger en utilisant un appareil, par exemple).

**JE RETIENS**

Faire rappeler ce qui a été dit au cours de la leçon. Compléter éventuellement le résumé du livre avec les points particuliers évoqués en classe, notamment en ce qui concerne les précautions particulières à prendre en fonction de la configuration des lieux ou des appareils utilisés.

**JE PRATIQUE**

Faire décrire le contenu des dessins. Expliquer le sens des petits dessins de visages, qui évoquent les smileys ou les émoticônes utilisés dans les courriers électroniques ou les SMS et que certains élèves auront peut-être déjà vus.



**SAVOIR-FAIRE**

Identifier les éléments du bureau.  
Démarrer l'ordinateur.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 26-27.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Par souci de clarté, le vocabulaire informatique utilise un certain nombre de termes empruntés à la bureautique. C'est cette analogie qui est mise en valeur dans la première rubrique de la leçon. Les élèves procéderont d'abord par observation. Si la classe dispose d'un ordinateur, ils pourront effectuer quelques expérimentations pour découvrir le sens des différents icônes qu'ils peuvent voir sur le bureau et procéder au démarrage de quelques programmes. La question du haut de la page 26 permettra d'apprécier le degré d'autonomie des élèves. Ce sont souvent les adultes qui démarrent et arrêtent les ordinateurs qu'utilisent les jeunes enfants. Ceux-ci pourront néanmoins apprendre à effectuer ces actions seuls.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Qu'est-ce que le bureau de l'ordinateur ?**

Les dessins se lisent horizontalement : il s'agit de faire un rapprochement avec un bureau tel que les élèves peuvent en observer dans leur classe et le bureau que l'on trouve sur l'ordinateur. De la même façon que l'on a placé plusieurs dossiers sur un bureau, il y a plusieurs icônes sur le bureau de l'ordinateur. Faire rappeler ce qu'est une icône : c'est une petite image, généralement accompagnée de quelques mots au-dessous, qui correspond à un programme, à un dossier ou à un fichier disponible dans l'ordinateur. Faire indiquer à quoi correspondent les différentes icônes visibles sur le dessin : jeu, logiciel d'entraînement en lecture et en mathématiques, Internet, courrier électronique. Expliquer ce que signifie « Poste de travail » : ce dossier contient tout ce qui est en mémoire dans l'ordinateur.

Les élèves notent que le personnage ouvre le programme consacré à la lecture. Leur faire dire la procédure utilisée : double-clic sur l'icône considérée. Faire une démonstration de double-clic sur une souris.

**JE RETIENS**

Faire récapituler ce qui a été dit au sujet du bureau de l'ordinateur, des icônes que l'on y trouve et de la façon de démarrer un programme.

**JE PRATIQUE****Je sais démarrer un programme.**

Demander d'indiquer le contenu de chaque écran : dans le premier cas, le pointeur de la souris est placé sur l'icône correspondant au programme d'apprentissage des mathématiques. Dans le second, le programme a été ouvert grâce à un double-clic. Procéder autant que faire se peut à des activités pratiques dans la classe. Il n'est pas nécessaire que tous les élèves se succèdent à l'ordinateur pour observer le bureau et les icônes qui s'y trouvent et qu'ils s'entraînent à ouvrir des programmes. Ces actions pourront s'effectuer au fil des jours, selon les besoins et en fonction d'un planning qui permettra de faire passer tous les élèves.

**SAVOIR-FAIRE**

Écrire des lettres, des mots, des chiffres avec l'ordinateur. Utiliser un périphérique de sortie (l'imprimante).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 28-29.
- Un poste informatique comprenant une imprimante.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon commencera par des révisions : comment allumer l'ordinateur ? Comment s'appelle le programme qui permet d'écrire des textes ? (question du haut de la page 28. Il s'agit du traitement de texte. L'enseignant fera donner le nom du programme utilisé en classe). Que doit-on faire pour le démarrer ?

La suite de la leçon permettra de découvrir le clavier et quelques fonctionnalités de base du traitement de texte. Adapter le contenu de la leçon à ce que les élèves savent déjà faire.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment peut-on écrire avec l'ordinateur et imprimer son texte ?**

Faire prendre connaissance de la situation : Acha souhaite écrire un texte. Elle doit démarrer le programme voulu. Les élèves noteront qu'une icône montre une imprimante. En cliquant dessus, on peut imprimer directement son texte. Il existe une autre procédure en passant par le menu « Fichier », qui permet de choisir différentes options : nombre de copies, qualité de l'impression, par exemple.

**B. Comment écrire les majuscules et les chiffres ?**

Si le clavier de l'ordinateur utilisé en classe est pourvu d'un pavé numérique, ce sera le moyen le plus simple pour faire saisir des chiffres aux élèves. Il est cependant nécessaire de leur montrer que l'on peut saisir des chiffres d'une autre façon, notamment sur les ordinateurs portables qui ne possèdent pas de pavé numérique. Il faut maintenir la touche « Maj » (ou « Shift ») enfoncée avec un doigt et taper le chiffre voulu avec l'autre main. C'est cette même touche « Maj » qui est utilisée pour saisir des majuscules. Montrer aux élèves la présence de la touche « Caps Lock » qui évite de maintenir un doigt sur la touche « Maj ». Cette procédure est particulièrement utile lorsque l'on saisit plusieurs chiffres à la suite ou lorsque l'on souhaite écrire un texte en majuscule.

**JE RETIENS**

Faire récapituler les procédures à utiliser pour saisir une majuscule ou un chiffre.

**JE PRATIQUE**

Les élèves revoient les deux procédures pour saisir un chiffre. Si la classe est équipée d'un ordinateur, l'enseignant pourra prévoir des activités à ce sujet : dictée de nombres, opérations simples à écrire et calculer en ligne (montrer où se trouvent les touches + et = ; les élèves constateront que les deux signes se trouvent sur la même touche sur certains claviers. Il faut alors utiliser la touche « Maj » pour saisir le signe +). La procédure pour imprimer est très simple dès lors que l'on clique sur l'icône montrant une imprimante.

**BILAN 2 • PAGES 30-31****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Nommer, identifier et manipuler les outils des TIC (le téléphone portable).
- Nommer et identifier différents types d'ordinateurs et leurs principaux usages.
- Nommer et identifier les parties d'un ordinateur.
- Énoncer quelques dispositions à prendre pour utiliser les TIC sans danger (hygiène et sécurité).
- Identifier les éléments du bureau. Démarrer un programme.
- Écrire des lettres, des mots, des chiffres avec l'ordinateur. Utiliser un périphérique de sortie (l'imprimante).

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir page 20 dans le guide pédagogique.

**UN NOUVEL ORDINATEUR**

1. Lors de la correction, la fonction de chacun de ces éléments pourra être rappelée.
2. Dans un ordinateur portable, l'unité centrale se trouve sous le clavier.
3. Les phrases suivantes doivent être conservées :
  - Un ordinateur portable comporte une batterie.
  - Un ordinateur portable doit être rechargé régulièrement.
  - On peut brancher un ordinateur portable sur une prise.

**UN DESSIN AVEC L'ORDINATEUR !**

1. Les élèves entourent l'icône « Paint ».
2. a) Il s'agit du bouton gauche.  
b) Il faut faire un double-clic (deux clics).
3. a) Les élèves entourent l'icône « Wordpad ».  
b) Ils entourent l'icône de l'imprimante.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer et identifier des outils des TIC. Identifier et définir leurs différentes fonctions dans l'environnement.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 4-5.  
- Si possible, différents objets électroniques : une calculatrice, un téléphone portable, un appareil photo numérique, une radio, une télévision, un poste informatique...

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les objets électroniques comprennent un circuit électronique fait de différents composants électroniques. Ils se distinguent donc de simples appareils électriques tels qu'une lampe de poche, par exemple. Ils ne se réduisent pas non plus aux appareils utilisés en informatique, comme les élèves le croient parfois. La question du haut de la page 4 permettra une entrée en matière. Il n'est pas attendu de définition précise du terme « objet électronique » mais des clarifications seront effectuées si nécessaire (différencier appareils électriques et objets électroniques, par exemple, ou encore faire constater que chacun des objets cités fonctionne à l'électricité). Dans la mesure du possible, l'enseignant montrera un circuit électronique (en ouvrant le panneau arrière d'une calculatrice, par exemple).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quels outils électroniques utilise-t-on ?**

L'ensemble des dessins constitue une courte histoire dont les élèves prendront connaissance. Leur faire raconter, après quelques instants d'observation, ce qu'ils en ont compris. Lister ensuite les objets électroniques utilisés : ordinateur, imprimante, calculatrice, téléphone fixe, téléphone portable, photocopieuse, appareil photo numérique. Faire indiquer les différents usages que l'on peut avoir de ces objets. Les élèves noteront les très nombreuses applications de l'ordinateur (écrire et traiter des textes, se connecter à Internet, utiliser des logiciels éducatifs, écouter de la musique, regarder un film, etc.) et du téléphone (passer et recevoir un appel, envoyer un message écrit, prendre une photo ou faire une vidéo, se connecter à Internet, chronométrage, agenda, réveil, etc.). Conclure en faisant constater que les objets électroniques sont toujours un peu plus présents dans la vie quotidienne.

**JE RETIENS**

Faire retrouver l'essentiel de la leçon à partir de quelques questions sur la caractéristique des objets électroniques (présence d'un circuit électronique). Faire donner des exemples.

**JE PRATIQUE !**

Quelques-uns des objets présentés ici n'ont pas été mentionnés au cours de la leçon. Il importera donc de vérifier que les élèves les connaissent et qu'ils savent préciser l'usage que l'on en fait.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier les différents outils des TIC dans l'environnement (la radio). Déterminer l'usage de la radio et son mode de fonctionnement. Capter une station.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 6-7.
- Un poste de radio.
- Une cuvette et de l'eau.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les deux questions du haut de la page 6 permettront d'introduire la leçon et de faire appel au quotidien des élèves. Faire classer les types d'émissions de radio qui sont citées : les bulletins d'informations, les débats, les émissions documentaires, les émissions musicales, la publicité, etc. Les élèves se rappelleront que la radio est un appareil électrique. Ils noteront qu'elle peut fonctionner sur piles ou branchée à une prise de courant.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment une radio fonctionne-t-elle ?**

Faire faire en classe l'expérience, qui est très simple à réaliser. Elle ne demande que très peu de matériel : un récipient, de l'eau et une pierre ou un petit objet quelconque pouvant aller dans l'eau (bille, pièce...). Faire faire les constats suivants : l'entrée de l'objet dans l'eau provoque l'apparition de petites rides à la surface du liquide. Celles-ci se propagent de façon concentrique (dans toutes les directions, pourront dire les élèves). Concernant les ondes sonores, il est également facile de demander à un élève situé aux environs du centre de la classe de s'exprimer et de faire constater que tous les autres élèves peuvent l'entendre : les ondes sonores qu'il a émises et qui provoquent des vibrations de l'air se déplacent elles aussi dans toutes les directions. Faire rappeler le nom du sens qui nous permet d'entendre : l'ouïe. Les élèves donneront le nom de l'organe de l'ouïe : l'oreille.

**B. Comment une émission de radio nous parvient-elle ?**

Pour qu'une émission de radio existe et soit entendue, trois éléments sont nécessaires : il faut capter des sons, par l'intermédiaire d'un micro, par exemple. Il faut ensuite les émettre : faire repérer la grande antenne émettrice présente sur le bâtiment. Il faut ensuite que ces ondes soient reçues par un poste de radio, qui est capable non seulement de les capter mais aussi de les transformer pour les rendre audibles. Faire repérer l'antenne émettrice sur le dessin du haut de la page 7 et l'antenne réceptrice sur le poste de radio. Montrer l'antenne du poste qui a pu être apporté en classe.

L'enseignant notera que la transmission peut se faire par les satellites. Il est également possible d'écouter des émissions de radio numériques, sur un ordinateur par l'intermédiaire d'Internet par exemple.

**JE RETIENS**

Demander de lire les différents paragraphes. Poser quelques questions pour vérifier la compréhension et pour s'assurer que l'essentiel a été retenu. Compléter avec les explications qui ont été données en classe, notamment en ce qui concerne les expériences réalisées.

**JE PRATIQUÉ !**

Procéder à des démonstrations concrètes si un poste de radio est disponible en classe en faisant intervenir autant d'élèves que possible. Les éléments suivants seront repérés : l'antenne, le bouton marche/arrêt, le bouton de réglage des stations, celui du volume, les haut-parleurs. Faire procéder à la mise en route, à l'arrêt et à quelques réglages : recherche d'une station, réglage du volume, etc.

**SAVOIR-FAIRE**

Nommer un outil des TIC, le téléphone. Identifier et définir ses différentes fonctions.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 8-9.
- Un téléphone portable.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon fera référence au vécu des élèves et pourra débiter par leurs témoignages (questions du haut de la page 8). En indiquant les circonstances dans lesquelles est utilisé un téléphone, les élèves auront l'occasion de distinguer le téléphone fixe du téléphone portable. Faire indiquer les principales caractéristiques de l'un et l'autre de ces modèles. Les élèves noteront que le téléphone portable ne possède pas de fil qui le relie au réseau. Ils découvriront dans le B) de la rubrique Je découvre et je cherche que le téléphone portable est relié au réseau filaire par des ondes radio (il existe aussi des téléphones satellitaires). Lorsqu'ils évoqueront le téléphone portable, les élèves constateront la multiplicité des applications que les plus sophistiqués d'entre eux proposent. La réflexion à ce sujet se prolongera dès que l'enseignant en ressentira la nécessité avec le travail sur le manuel, afin que les élèves puissent disposer d'un support.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quels sont les usages du téléphone ?**

Les élèves relèveront les éléments suivants :

- une dame dans un bureau appelle depuis un téléphone fixe ;
- un chauffeur de taxi et un homme d'affaires utilisent un téléphone portable pour prendre un rendez-vous ;
- un adolescent envoie un message écrit (SMS) avec son téléphone portable ;
- une adolescente prend en photo ses amis, toujours avec un téléphone portable.

**B. Comment le téléphone fonctionne-t-il ?**

Pour comprendre le fonctionnement d'un téléphone portable, il faut que les élèves sachent que le téléphone fixe fonctionne grâce à un réseau filaire ou par l'intermédiaire de liaisons satellitaires. La consultation du schéma leur apprendra que le téléphone portable est relié au réseau filaire par des ondes radio. Si possible, faire repérer des antennes-relais dans l'environnement. Concernant les avantages et les inconvénients de chaque type de téléphone, les élèves relèveront en premier lieu la possibilité de se déplacer avec un téléphone portable. Ils noteront qu'il faut néanmoins, pour pouvoir l'utiliser, se trouver dans une zone couverte par le réseau. Ils indiqueront également que le téléphone portable n'est utilisable que pendant un temps limité au-delà duquel il faut le recharger.

**JE RETIENS**

Faire lire ou lire les différents paragraphes qui permettent de faire le point sur la définition d'un téléphone, les différentes formes de téléphone et leur mode de fonctionnement, les différentes applications du téléphone.

**JE PRATIQUE !**

Pour pouvoir téléphoner, il faut posséder un téléphone ou en louer un. Il faut ensuite souscrire un abonnement ou utiliser des cartes prépayées.

**SAVOIR-FAIRE**

Passer un appel depuis un téléphone fixe ou un téléphone portable. Adopter le code de conduite nécessaire lors d'une conversation téléphonique.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 10-11.
- Un téléphone portable et un téléphone fixe.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Commencer la leçon par quelques rappels de ce qui a été dit précédemment sur le téléphone : existence de deux types de téléphones (fixes et portables), leurs modes de fonctionnement (réseau filaire et liaison avec ce réseau par ondes radio) et applications multiples du téléphone. L'expression « téléphone portable » sera expliquée au passage (question du haut de la page 10). Poursuivre avec l'observation d'un téléphone pour en nommer les principaux éléments et fonctions. Ensuite, proposer un jeu de rôles pour mettre les élèves en situation et les conduire à maîtriser leur comportement lors d'une conversation téléphonique.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quels sont les éléments d'un téléphone ?**

Faire repérer les deux personnes et demander d'indiquer le type d'appareil utilisé. Faire nommer les éléments d'un téléphone. Si des téléphones ont pu être apportés en classe, ils seront alors montrés. Cela aidera les élèves à visualiser les éléments communs des deux sortes d'appareils (micro, haut-parleur, clavier, parfois écran) et les différences (touches de marche et d'arrêt, touches pour décrocher et pour raccrocher qui n'existent pas sur certains téléphones fixes : on soulève le combiné lorsque le téléphone sonne et on le repose à la fin de la conversation, etc.).

Pour les règles de politesse, les élèves noteront qu'elles sont les mêmes que dans tout type de conversation. Il existe cependant un terme spécifique lorsque l'on répond au téléphone, « Allô », et il y a nécessité de se présenter : faire prendre conscience que l'on ne sait pas toujours qui appelle lorsque le téléphone sonne. Les options de certains téléphones fixes et des téléphones portables permettent d'afficher le numéro de la personne qui appelle et son nom s'il est enregistré dans le répertoire de la personne qui reçoit l'appel.

**JE RETIENS**

Faire récapituler les différentes catégories de téléphones et les éléments qui les composent ainsi que les règles de politesse à respecter lors d'une conversation.

**JE PRATIQUE !****A. Je sais donner un coup de téléphone.**

Après la phase de description, faire dire les similarités et les différences entre un appel téléphonique depuis un téléphone fixe ou un téléphone portable.

**B. Je sais me comporter lors d'une conversation téléphonique.**

Faire relever les comportements corrects et ceux qui sont trop familiers. Proposer ensuite à un élève de venir devant la classe. L'enseignant jouera la scène avec lui dans un premier temps. Les élèves pourront ensuite travailler par deux : l'un joue le rôle de celui qui appelle, l'autre de celui qui répond puis les rôles sont inversés.

## IL FAUT PRENDRE SOIN DU MATÉRIEL !

### SAVOIR-FAIRE

Acquérir les règles d'hygiène et de sécurité lors de l'utilisation des outils des TIC.

### MATÉRIEL

Livre de l'élève, pages 12-13.

### GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Les questions sur la sécurité liée à l'utilisation d'appareils électriques doivent être abordées chaque année en raison de l'enjeu et compte tenu de l'évolution des possibilités de compréhension des élèves avec l'âge. Il faudra s'appuyer sur leurs connaissances, sur ce qui a pu être fait en sciences, par exemple, au sujet des matériaux conducteurs et isolants, etc. En grandissant, les élèves deviennent capables d'imaginer les dangers de l'électricité, invisible, et dont ils peuvent seulement voir l'usage que l'on en fait (éclairage, alimentation des appareils électriques, etc.). Ces dangers seront rappelés avec le travail sur la première image : risque de brûlure et même de mort. Ces questions seront abordées dans l'année, dès que les élèves utilisent du matériel électrique. Les précautions à prendre seront rappelées dès que nécessaire.

### A. PRUDENCE AVEC LES APPAREILS ÉLECTRIQUES !

Laisser le temps nécessaire pour prendre connaissance de l'illustration après avoir fait reconnaître l'endroit représenté : une salle d'attente d'aéroport (on voit un avion par les baies vitrées). Faire ensuite recenser les appareils utilisés par les personnages et demander de préciser la source d'énergie :

- une hôtesse à un comptoir se sert d'un ordinateur (appareil branché) ;
- une personne travaille sur un ordinateur portable (batterie) ;
- un enfant joue avec un jeu électronique portable (batterie ou piles) ;
- une personne téléphone avec un téléphone portable (batterie) ;
- une personne prend une photo avec un appareil photo numérique (batterie ou piles) ;
- une autre utilise un caméscope numérique (batterie ou piles) ;
- on voit quelques personnes qui regardent des écrans de télévision (appareils branchés).

Pour le branchement des appareils électriques, faire témoigner les élèves. Conclure que ce sont les parents ou les aînés qui doivent s'en charger.

### B. UN PEU DE TENUE !

Laisser du temps aux élèves pour observer la scène et faire noter qu'elle se passe dans une classe où sont disposés quelques postes de travail informatiques. Faire identifier l'élève qui se tient correctement : elle est assise en position droite, à une distance normale de l'écran. Faire ensuite décrire les problèmes : d'autres enfants ont une tenue incorrecte. Ils sont assis de travers, le dos tordu, ou se placent trop près de l'écran. D'autres encore ne prennent pas soin du matériel : un enfant est penché sur la table, plus ou moins sur le clavier ; une souris pend au bord de la table ; une enfant touche l'écran de l'index, une autre mange au-dessus du clavier et laisse tomber des miettes.

Conclure sur l'importance d'une tenue correcte (conséquences négatives à plus ou moins long terme) et sur la nécessité de prendre soin du matériel, qu'il nous appartienne ou non.

## ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 1

### COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE

- Nommer et identifier des outils des TIC. Identifier et définir leurs différentes fonctions dans l'environnement.
- Déterminer l'usage de la radio et son mode de fonctionnement. Capturer une station.
- Identifier le téléphone et définir ses différentes fonctions. Savoir passer un appel téléphonique. Adopter le code de conduite nécessaire lors d'une conversation téléphonique.
- Acquérir les règles d'hygiène et de sécurité lors de l'utilisation des outils des TIC.

### DÉMARCHE POSSIBLE

Voici une démarche possible pour les activités d'intégration.

- L'enseignant présente la situation à l'aide du titre et du paragraphe d'introduction. Les élèves observent les images. Ils s'expriment ensuite à leur sujet librement (à partir d'une question du type : Que voyez-vous sur l'image ?) puis de façon guidée (à partir

de questions fermées, les élèves nomment avec précision les éléments de l'image).

- Les consignes sont lues. Elles sont répétées et reformulées par trois ou quatre élèves. Quelques questions permettent de vérifier la compréhension.
- Les élèves travaillent seuls.
- La correction suit. Certains élèves expliquent et justifient leur démarche.
- Une remédiation collective et/ou des activités de soutien aux élèves en difficulté sont proposées le cas échéant.

### LE DÉPLIANT PUBLICITAIRE

1. Changer de chaîne sur la télévision. Payer ses courses. Ouvrir la portière d'une voiture à distance.
2. Elle peut utiliser un ordinateur.
3. Accepter tous les mots valables en rapport avec la question.

### UN JEU PASSIONNANT

1. Un ordinateur.
2. Un écran.
3. Il pose son doigt sur l'écran.
4. L'antenne.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et nommer les différents usages de l'ordinateur dans l'environnement.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 16-17.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Adapter le contenu de la leçon selon que la classe a déjà eu l'occasion de travailler sur des ordinateurs ou non. Dans le premier cas, la question du haut de la page 16 permettra de rappeler ce qui a déjà été fait. Les élèves compléteront ces usages de l'ordinateur avec ce qu'ils ont pu observer autour d'eux.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE**

Les usages de l'ordinateur sont extrêmement variés tant cette machine offre de possibilités. Elle est utilisée dans le cadre professionnel mais aussi pour la vie privée ou les loisirs. Trois aspects sont abordés : la bureautique, le multimédia et Internet. L'enseignant pourra compléter cette liste le cas échéant en évoquant les logiciels éducatifs ou les jeux, par exemple.

**A. Les logiciels de bureau**

Ces logiciels permettent de produire et de diffuser des documents, de les classer. Les élèves ne doivent pas penser que ces documents se limitent à des textes. Ils peuvent aussi comprendre des images et de la vidéo. Le traitement de texte et le tableur sont des outils de production de documents. La base de données permet de stocker des informations qui peuvent ensuite être exploitées selon différents classements. Prendre un exemple : la directrice de l'école peut consulter la liste des garçons ou des filles de l'école ou encore celle des enfants nés une année donnée, etc. Faire constater que ces logiciels de bureautique permettent d'effectuer le travail plus rapidement qu'à la main, de réaliser facilement des modifications et d'obtenir, dans la plupart des cas, des présentations plus soignées et professionnelles que ne le permet le travail à la main. Concernant les logiciels de présentation, faire dire par les élèves le matériel utilisé par le personnage : un vidéoprojecteur est associé à un ordinateur. Les images sont projetées sur un écran mural. Les logiciels de présentation permettent de présenter des montages multimédias pouvant comprendre des images animées ou non et du son. Ils sont souvent utilisés lorsque l'on s'adresse à un public : conférence, exposé, formation, etc.

**B. Le travail de l'image et de la musique**

Si possible, donner un aperçu du traitement possible des images en montrant des photos de magazines sur lesquelles on voit que les images ont été retouchées : modification des couleurs, des contrastes, de certains détails qui peuvent être retirés ou ajoutés, détourage, etc.

**C. L'utilisation d'Internet**

Demander de lire les paroles des personnages. Les principaux usages d'Internet sont ici mentionnés : le courrier électronique, le Web, le téléchargement et la messagerie instantanée (tchat, forum).

**JE RETIENS**

Faire retrouver les trois catégories de logiciels évoquées au cours de la leçon. Demander de donner des exemples d'utilisation que l'on peut en faire.

**JE PRATIQUE !**

Si les élèves ont l'occasion de se servir d'un ordinateur dans leur école, ils mentionneront le nom des logiciels qu'ils ont déjà utilisés. Ils pourront également effectuer des recherches sur les logiciels présents dans la machine en observant les icônes visibles sur le bureau puis en cliquant successivement sur les boutons « Démarrer » et « Tous les programmes ».



**SAVOIR-FAIRE**

Identifier les composants d'un poste informatique. Déterminer le rôle de l'unité centrale.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 18-19.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Faire rappeler les différents éléments d'un poste informatique (question du haut de la page 18). Les élèves nommeront l'unité centrale. Leur faire ensuite distinguer les périphériques qui permettent d'apporter de l'information à l'ordinateur (périphériques d'entrée : clavier, souris, appareil photo numérique...), les périphériques qui transmettent les informations traitées par l'ordinateur (imprimante, haut-parleurs...) et les périphériques de stockage (disque dur, lecteur-graveur de CD/DVD...).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce que l'unité centrale de l'ordinateur ?**

Si possible, montrer une unité centrale d'ordinateur. Il serait très intéressant de pouvoir en démonter les différents panneaux.

Un simple tournevis suffit généralement. Ne pas oublier de débrancher l'appareil avant toute intervention. L'unité centrale contient la carte mère qui supporte le principal composant de l'ordinateur : le microprocesseur. Celui-ci est le centre de contrôle de l'ordinateur : les informations qui passent dans l'ordinateur y sont traitées. Il est constitué de plusieurs centaines de millions de composants électroniques de taille minuscule, les transistors.

**B. Que trouve-t-on sur la façade de l'unité centrale ?**

Faire repérer les principaux composants de l'unité centrale légendés sur l'image du livre. Faire constater que certains sont des périphériques (le lecteur de CD-Rom et de DVD).

**C. Que trouve-t-on à l'arrière de l'unité centrale ?**

Faire observer que des connecteurs se trouvent sur l'avant comme sur l'arrière de l'unité centrale de façon à faciliter les branchements. La prise secteur est ainsi située à l'arrière alors que des ports USB sont souvent placés à l'avant pour permettre le branchement de périphériques tels que des clés USB, des appareils photo ou des lecteurs MP3. Les connecteurs sont généralement nommés des ports. Faire constater qu'ils sont de formes différentes. Ils sont associés à des cartes que l'on ne peut voir que lorsque l'un des panneaux de l'unité centrale a été retiré.

**JE RETIENS**

Faire lire le texte de façon à faire retrouver l'essentiel du contenu de la leçon. Compléter le cas échéant avec ce qui aurait pu être observé en classe.

**JE PRATIQUE !**

S'il y a un ordinateur dans la classe, l'exercice pourra donner lieu à des observations concrètes. Si tel n'est pas le cas, les élèves s'aideront de la forme des connecteurs et des branchements pour faire les associations.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et nommer les différents périphériques de l'ordinateur. En déterminer les principales fonctions. Distinguer les périphériques d'entrée et les périphériques de sortie.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 20-21.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

On nomme périphériques tous les éléments d'un poste informatique distincts de l'unité centrale.

Les périphériques sont classés en trois catégories :

- les périphériques d'entrée, qui permettent de fournir des informations au système (le clavier, la souris, le scanner, l'appareil photo numérique...);
- les périphériques de sortie, qui permettent d'afficher les informations traitées par le système (écran, haut-parleur, imprimante...);
- les périphériques de stockage qui permettent de conserver des données (disque dur, clé USB...).

Il faut noter que certains périphériques peuvent être classés dans deux catégories : la clé USB, par exemple, peut fournir des données et en stocker. Les élèves noteront que certains périphériques se trouvent dans l'unité centrale : on dit qu'ils sont internes. Les différents éléments qui composent un ordinateur ont été cités au cours de la leçon précédente. Faire faire un rappel à ce sujet (question du haut de la page 20). Chacun d'entre eux sera ensuite caractérisé à l'aide du poste informatique de la classe et des documents du manuel.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quels sont les différents éléments d'un ordinateur ?**

Demander d'observer l'illustration. Faire constater que s'y trouvent une unité centrale et différents périphériques. Faire lire les légendes du haut de la page 21 et demander d'indiquer à quel élément correspond chacune. Distinguer les différentes catégories de périphériques (il n'est pas nécessaire de donner le nom de ces catégories ; il s'agit de faire comprendre que certains éléments permettent d'entrer des données, d'autres de les sortir ou de les stocker).

**JE RETIENS**

Faire récapituler l'essentiel de la leçon. Compléter éventuellement chacune des séries d'exemples avec les différents périphériques étudiés.

**JE PRATIQUE !**

Faire tout d'abord nommer ce type d'ordinateur : il s'agit d'un ordinateur portable. Faire constater qu'un certain nombre de périphériques y sont intégrés. Les faire nommer. Les élèves pourront ensuite réaliser un dessin annoté. Prévoir un affichage des meilleures réalisations.

**SAVOIR-FAIRE**

Lire et écrire des lettres, des mots, des chiffres avec l'ordinateur. Saisir des caractères numériques et alphabétiques en majuscules ou en minuscules et des lettres accentuées.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 22-23.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Faire rappeler que le clavier d'un ordinateur est un périphérique d'entrée : cela signifie que cet élément permet d'apporter des informations au système. Faire citer d'autres appareils qui comportent un clavier (question du haut de la page 22). Faire constater que tous les claviers ne comportent pas des touches alphanumériques (touches comportant des lettres ou des chiffres) : cas du clavier de piano, par exemple.

La leçon se poursuivra avec une série d'observations avant de passer à l'expérimentation et aux activités pratiques qui permettront aux élèves de saisir quelques mots et quelques chiffres et d'utiliser des touches de commande.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Que trouve-t-on sur le clavier de l'ordinateur ?**

Faire observer le clavier et demander aux élèves d'indiquer ce qu'ils ont vu. Les différentes touches citées pourront ensuite être classées : zone de touches comportant des lettres et des chiffres ; présence d'une série de touches comportant des chiffres (pavé numérique) ; touches de direction (flèches de direction, touches « End », « Home », etc.) ; touches de fonction. Quelques touches particulières seront étudiées à l'aide des textes du livre (touche de majuscule, touches pour effectuer des corrections...). Concernant les touches alphanumériques, l'enseignant pourra donner quelques précisions, les élèves ne comprenant généralement pas comment les touches sont classées sur le clavier. Les précisions historiques qui peuvent être apportées sont les suivantes : la machine à écrire a été inventée aux États-Unis à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Les machines de l'époque comportaient des tiges équipées chacune d'une lettre en relief, qui venait taper sous l'action du doigt sur une bande encreée placée devant la feuille de papier. Comme certaines tiges se touchaient lors d'une saisie rapide, les lettres les plus utilisées ont été placées de part et d'autre du clavier : le Q, le R, le E, le W, etc. dans la langue anglaise (c'est ce que l'on nomme maintenant le clavier QWERTY). Le clavier dit AZERTY est une adaptation pour la langue française. Il y a eu depuis des tentatives pour produire des claviers dont les touches sont placées à des endroits optimisés pour favoriser le confort et la rapidité de la frappe. Ces dispositifs n'ont jamais connu le succès car les utilisateurs n'ont pas souhaité se départir des habitudes qu'ils avaient acquises avec leur précédent clavier.

**JE RETIENS**

Faire rappeler les principales zones du clavier.

**JE PRATIQUE !**

Faire constater qu'une zone est attribuée à chaque doigt. Dans un premier temps, il n'est cependant pas utile de demander aux élèves de respecter cette règle. Il est en effet plus important qu'ils apprennent à repérer les touches avec une certaine rapidité. C'est après un peu de pratique qu'il conviendra de prendre de bonnes habitudes.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer les fonctions de l'ordinateur et son mode de fonctionnement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 24-25.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les élèves pourront d'abord réfléchir au titre de ce dossier. Il pourra sans doute paraître provocant.

Lorsque l'on dit que cette machine n'est pas intelligente, on signifie qu'elle ne peut rien faire par elle-même, sans qu'on y ait introduit un programme. Elle n'effectue ensuite que les calculs pour lesquels elle a été programmée. Prendre quelques exemples en fonction des pratiques de l'ordinateur qu'ont pu avoir les élèves. S'ils ont déjà saisi des textes, prendre l'exemple des homonymes que le correcteur orthographique ne parvient pas à identifier (pour ceux qui n'auraient pas cette pratique, expliquer ce qu'est un correcteur orthographique). Écrire la phrase suivante au tableau : *Mon cahier est verre*. Expliquer que l'ordinateur ne signalera probablement pas la faute : *verre* est bien orthographié mais ce n'est pas le mot attendu dans cette phrase. Conclure que l'ordinateur n'est pas capable de réflexion, il ne fait qu'agir en fonction du programme qu'on y a introduit et que l'on fait fonctionner dans le moment présent.

**A. SANS UN PROGRAMME, L'ORDINATEUR NE PEUT RIEN FAIRE !**

La réflexion entreprise en introduction se poursuivra avec le support du livre. Faire constater que l'un des personnages tient un CD-Rom à la main. Celui-ci peut contenir des programmes qu'il est possible d'installer dans l'ordinateur. D'autres supports sont possibles : une clé USB, par exemple.

**B. QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME ?**

Un programme est une suite d'actions que l'on souhaite accomplir pour parvenir à un résultat. Dans le domaine de l'informatique, il s'agit d'un ensemble d'instructions permettant à un ordinateur d'effectuer les actions voulues ou de résoudre les problèmes posés. Un exemple de programme simple peut être donné aux élèves.

Faire lire la situation et demander de la reformuler. Faire constater que les instructions données au personnage sur l'écran sont relativement simples (les élèves suivront le parcours et constateront que le bonhomme parvient bien à la maison, comme prévu). Faire observer ensuite l'exemple de programme donné à la page suivante et indiquer que les programmeurs informatiques utilisent un langage qui n'est pas celui de tous les jours, même si certains mots français et anglais peuvent ici être reconnus.

Faire observer ensuite les divers programmes reproduits. Faire donner d'autres exemples en faisant citer notamment les logiciels utilisés dans la classe.

Conclure qu'il n'est pas nécessaire de savoir concevoir et écrire des programmes informatiques pour utiliser un ordinateur. Il suffit de savoir les installer, ce qui est une opération beaucoup plus simple. Si possible, un exemple d'installation sera montré aux élèves. Ils constateront qu'il faut suivre une suite d'instructions.

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 2****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Identifier et nommer les différents usages de l'ordinateur dans l'environnement.
- Identifier les composants d'un poste informatique. Déterminer le rôle de l'unité centrale.
- Identifier et nommer les différents périphériques de l'ordinateur. En déterminer les différentes fonctions. Distinguer les périphériques d'entrée et les périphériques de sortie.
- Lire et écrire des lettres, des mots, des chiffres avec l'ordinateur. Saisir des caractères numériques et alphabétiques en minuscules ou en majuscules et des lettres accentuées.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 20.

**L'ENQUÊTE**

1. 1 → B, H; 2 → D, F; 3 → C, E; 4 → A, G
2. Les touches comportant des lettres et des chiffres, le pavé numérique, les touches de direction, les touches de fonction.
3. Il faut appuyer sur la touche « Maj » (ou « Shift ») avant de taper la lettre.

**L'ATELIER D'INFORMATIQUE**

1. 1 → appareil photo; 2 → imprimante; 3 → clavier; 4 → lecteur-graveur de CD/DVD; 5 → micro; 6 → souris; 7 → haut-parleurs
2. Accepter toutes les réponses valables : consulter des pages Web, envoyer un message, etc.
3. La touche « Espace ». Faire préciser sa fonction lors de la correction : elle permet de laisser un espace entre les mots.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer les différentes fonctions de la souris.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 28-29.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Faire l'analogie entre la souris de l'ordinateur et l'animal du même nom (questions du haut de la page 28). Faire rappeler que la souris est un périphérique d'entrée. Dans la mesure du possible, plusieurs types de souris seront observés dans la classe : souris à boule, souris optique, souris sans fil, souris d'un ordinateur portable.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quelles sont les différentes parties de la souris ?**

Présenter une ou plusieurs souris en fonction du matériel disponible. Les élèves constatent que les souris sont généralement équipées de deux boutons (parfois plus) et d'une molette. Faire observer la position de la main sur la souris sur l'image du livre : la paume recouvre la souris. L'index est placé sur le bouton gauche, le majeur est situé au niveau du bouton droit. Il est possible d'inverser les clics droit et gauche pour un gaucher. Faire noter la présence de la roulette, qui permet de faire défiler le contenu de l'écran vers le bas ou le haut (texte, page Web, etc.).

**B. À quoi sert la souris ?**

Si possible, ces observations s'effectueront sur l'ordinateur de la classe. Sur l'image du livre, on constate que le pointeur de la souris peut prendre la forme d'une flèche ou d'un I majuscule. Ces différentes apparences dépendent de l'activité de l'ordinateur, du programme utilisé et de ce que l'on est en train de faire. Il peut s'agir également d'un sablier, d'un point d'interrogation...

**C. À quoi servent le clic et le double-clic ?**

On parlera dans un premier temps du bouton gauche. Faire lire le contenu des textes pour différencier les fonctions du simple clic et du double-clic. Diverses fonctions du double-clic seront étudiées en situation : par exemple, lorsque l'on place le pointeur de la souris au milieu d'un mot, le double-clic permet de mettre ce mot en surbrillance, c'est-à-dire de le sélectionner. Les élèves apprendront progressivement à sélectionner une certaine quantité de texte en maintenant le bouton gauche enfoncé. Ils pourront aussi utiliser le cliqué-glissé, etc.

L'utilisation du clic droit, qui permet généralement de faire apparaître un menu contextuel (commande de l'action en cours : *Couper / Copier / Coller* lors de l'utilisation du traitement de texte, par exemple), sera également apprise au fur et à mesure des besoins.

**JE RETIENS**

Faire récapituler les caractéristiques de la souris et les différents usages que l'on peut en faire.

**JE PRATIQUE**

Les exercices proposés sont à faire en suivant les instructions du livre à la lettre. Ils ne sont pas difficiles, mais les élèves rencontrent souvent quelques problèmes, notamment parce qu'ils relâchent le bouton gauche au mauvais moment ou parce qu'ils déplacent mal le pointeur de la souris.

**SAVOIR-FAIRE**

Exécuter les fonctions principales du traitement de texte (saisir, sélectionner, centrer, mettre en gras...).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 30-31.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Il va de soi que l'apprentissage du traitement de texte s'étalera sur toute la scolarité primaire et même au-delà. En CE1, il s'agit d'en maîtriser les premières bases. Les élèves ont déjà observé un clavier. Ils en connaissent normalement les touches principales. La leçon sur la souris devrait leur avoir appris l'usage du bouton gauche, qui leur permettra de sélectionner le texte ou une partie du texte qu'ils vont apprendre à traiter : centrer, mettre en gras...

Faire donner et expliquer l'expression « traitement de texte » (*word processing*, en anglais) : ce type de programme permet non seulement de saisir du texte mais de le traiter, c'est-à-dire d'y effectuer des corrections ou des modifications, de choisir les polices, leur taille et leur couleur, d'insérer divers documents (graphiques, photos...), d'effectuer des mises en pages, etc.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quelles sont les possibilités du traitement de texte ?**

Les possibilités du traitement de texte sont bien évidemment très étendues et il n'est pas question d'en faire le tour. Seules celles que les élèves sont susceptibles de mettre en application seront envisagées pour l'instant.

Faire lire la poésie. Faire lire ensuite les paroles des personnes, ce qui permettra aux élèves de repérer les effets de mise en pages effectués par l'enfant : titre en majuscule et centré, lettres en caractères gras (terme à expliquer ; l'enseignant pourra indiquer que le contraire d'un caractère gras est un caractère maigre). Demander ensuite aux élèves de suivre la procédure expliquée par l'enfant. Il serait souhaitable que les élèves mettent en place ces façons de faire par eux-mêmes si le matériel est présent dans la classe. À défaut, rappeler que la souris possède généralement deux boutons et qu'il faut utiliser celui de gauche. Faire indiquer également ce qu'est une icône et en faire identifier quelques-unes sur la capture d'écran : gras, souligné, italique (à expliquer en écrivant au tableau un mot dont les lettres sont inclinées vers la droite), texte centré, texte aligné à gauche ou à droite, imprimante.

**JE RETIENS**

Faire récapituler quelques-unes des possibilités du traitement de texte évoquées au cours de la leçon.

**JE PRATIQUE**

Les élèves qui ne disposent pas d'un traitement de texte pourront néanmoins faire le premier exercice qui met en jeu l'observation. Les différences suivantes seront relevées : titre en gras et aligné à gauche dans le premier texte, en majuscules et centré dans le deuxième ; mots soulignés dans le deuxième texte. Concernant le deuxième exercice, faire repérer les icônes qui vont être utilisées pour réaliser les présentations détaillées précédemment.

**SAVOIR-FAIRE**

Sauvegarder un fichier.

Retrouver un fichier dans un périphérique de stockage.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 32-33.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

On distingue deux sortes de mémoire dans l'ordinateur :

- La mémoire vive. C'est celle qui permet le stockage des informations nécessaires pour effectuer les opérations demandées par l'utilisateur de l'ordinateur. Les élèves doivent comprendre que ces données sont perdues lorsque l'ordinateur est arrêté. Il est donc nécessaire de sauvegarder son travail si on souhaite le retrouver plus tard.

- La mémoire de masse. Elle ne s'efface pas lorsque l'ordinateur est arrêté. C'est le disque dur qui est la mémoire de masse de l'ordinateur. Le terme peut être expliqué aux élèves : le disque dur est un ensemble de disques ou de plateaux qui tournent à des vitesses très élevées (plusieurs milliers de tours à la minute) sur lesquels peuvent être stockées de très grandes quantités de données, que l'on mesure en octets. Il est possible de stocker des données sur divers périphériques : CD-Rom, DVD, clé USB...

La leçon pourra démarrer par la question du haut de la page 32 afin de faire émerger les représentations des élèves en ce qui concerne la façon dont les données sont enregistrées dans l'ordinateur. Passer au travail sur le livre lorsque le besoin s'en fait sentir : nécessité d'accéder à des explications complémentaires, discussion qui s'épuise...

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Pourquoi faut-il sauvegarder son travail ?**

Faire décrire la situation : dans une classe, deux enfants travaillent sur un ordinateur. L'un d'eux arrête la machine sans avoir pris soin d'enregistrer son travail. Faire ensuite lire le contenu de la bulle en bas de la page pour proposer des explications complémentaires. Les élèves reconnaîtront des périphériques de stockage évoqués dans des leçons précédentes.

**B. Quelles sont les étapes pour sauvegarder un document ?**

La leçon donnera lieu à des applications pratiques au choix de l'enseignant en fonction des activités de la classe et du matériel disponible. Les élèves trouvent ici le détail de la procédure pour sauvegarder un fichier (cas d'un premier enregistrement de ce fichier). Ce dernier terme devra être expliqué : un fichier est un ensemble de données, comme le texte que les élèves peuvent voir ici. Expliquer également ce qu'est un dossier : c'est un ensemble de fichiers (de la même façon qu'un dossier que l'on peut trouver sur une étagère contient divers documents). Faire comprendre qu'il est important de nommer les dossiers et les fichiers pour retrouver plus tard les documents dont on a besoin. Expliquer également qu'il n'est plus nécessaire de nommer le fichier lorsque cela a déjà été fait : il suffit de cliquer sur l'icône « Enregistrer ». Préciser éventuellement que la procédure suivie ici a permis de stocker le fichier dans le disque dur. Indiquer qu'il est possible de stocker sur un autre périphérique.

**JE RETIENS**

Les élèves retiendront les procédures s'ils peuvent les mettre en pratique.

**JE PRATIQUE**

Les élèves constateront que certains noms sont trop imprécis (ils ne permettent pas de savoir qui a écrit la poésie) ou trop impersonnels.

**SAVOIR-FAIRE**

Ouvrir un fichier.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 34-35.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Dans la leçon précédente, les élèves auront compris la nécessité d'enregistrer son travail pour le retrouver plus tard. Il pourra être rappelé que la mémoire vive de l'ordinateur, qui permet de traiter les données sur lesquelles on travaille, s'efface lorsque l'appareil n'est plus alimenté en électricité, c'est-à-dire lorsqu'on l'éteint. Faire rappeler les étapes de la procédure de sauvegarde en posant la question du haut de la page 34. Les élèves noteront particulièrement les points suivants : ils ont dû nommer le fichier qu'ils souhaitent enregistrer et ils ont choisi ensuite le dossier dans lequel ils voulaient le conserver. La procédure suivie permettait d'enregistrer un fichier sur le disque dur. C'est à nouveau à partir du disque dur que sera ouvert un fichier. Les élèves qui ont une certaine pratique pourront procéder à des enregistrements et à des ouvertures de documents à partir d'un autre périphérique, une clé USB, par exemple.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment retrouver un fichier dans l'ordinateur ?**

Pour introduire la situation, l'enseignant pourra rappeler que dans l'exercice de la page 33 plusieurs élèves avaient enregistré des fichiers sur un ordinateur. Faire prendre connaissance de la situation : observation des captures d'écran et lecture des bulles. L'enseignant notera que la procédure décrite ici n'est pas la seule possible. On pourrait, par exemple, dans le cas présent, cliquer sur l'icône « Mes documents » visible sur le bureau pour retrouver un fichier. Il est ici proposé d'ouvrir d'abord l'application sur laquelle on veut travailler. Il s'agit de WordPad, le traitement de texte proposé par Microsoft.

Faire lire la suite de la procédure (page 35) et rappeler si nécessaire ce que sont les dossiers et les fichiers. Faire constater que les noms donnés au fichier par les enfants leur permettent de retrouver sans difficulté leur travail. Expliquer éventuellement pour conclure que l'on peut aussi effectuer une recherche en cliquant successivement sur les boutons « Démarrer » puis « Recherche ». Il faut ensuite suivre les instructions données à l'écran. La recherche s'effectue à partir du nom ou d'une partie du nom du fichier.

**JE RETIENS**

Faire rappeler les différentes étapes de la procédure.

**JE PRATIQUE****Je sais ouvrir un fichier.**

C'est en pratiquant que les élèves retiendront les procédures détaillées au cours de la leçon. On distingue ici deux cas de figure : cas d'un fichier que l'on a enregistré et que l'on veut retrouver et cas de modification d'un fichier que l'on souhaite enregistrer à nouveau. Dans ce dernier cas, si l'on ne souhaite pas changer de place le fichier en question, il suffit de cliquer sur l'icône « Enregistrer ».



**SAVOIR-FAIRE**

Identifier, nommer et déterminer la fonction des outils des TIC (la carte à puce).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 36-37.
- Une carte bancaire, une carte SIM de téléphone.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La carte à puce s'est développée à partir du milieu des années 1970. Elle est maintenant d'une application très étendue, principalement dans les domaines du paiement (carte de crédit), de la téléphonie mobile (carte SIM des téléphones portables) et de l'identité (passeport biométrique, permis de conduire et autres documents officiels et d'identification, titres de transport, etc.). Plusieurs milliards de cartes à puce sont produits annuellement. Ces cartes sont équipées d'un circuit intégré extra-plat appelé « puce ». Les dernières techniques permettent des lectures sans contact des cartes à puce (technologie NFC).

**A. PAYER SANS ARGENT !**

Faire décrire les différentes images.

**Dessin 1 :** une personne paie dans un magasin avec une carte bancaire. Faire constater la présence du terminal dans lequel la carte est introduite. Les élèves doivent comprendre que la carte bancaire a été personnalisée avant d'être remise à son utilisateur. Elle contient l'identité de celui-ci et ses références bancaires. C'est ainsi que sa banque peut être interrogée pour vérifier les possibilités de paiement et que la somme correspondant à son achat peut être débitée sur son compte. Faire étudier le schéma de la page 37 pour faire comprendre la façon dont les informations sont transmises.

**Dessin 2 :** une personne retire de l'argent à un distributeur avec une carte bancaire. C'est le même principe que celui qui vient d'être décrit ci-dessus.

**Dessin 3 :** une carte à puce (carte bancaire). Faire observer la petite taille et la finesse du circuit intégré.

Le titre de la rubrique ne doit bien évidemment pas tromper les élèves : il faut un compte approvisionné pour pouvoir effectuer un paiement avec une carte bancaire.

**B. UNE CARTE À PUCE DANS LES TÉLÉPHONES**

La carte SIM (abréviation de *Subscriber Identity Module*, en anglais) est une carte que l'on installe dans un téléphone portable. Elle contient des informations qui permettent d'identifier l'utilisateur, de stocker des informations telles que le code d'accès, des numéros de téléphone, des messages, etc.

Faire observer l'illustration. Faire repérer le circuit intégré. Les élèves noteront que la carte SIM est amovible. Il est ainsi possible de la transférer dans un nouveau téléphone lorsqu'on en change. En conclusion, rappeler que de l'électricité doit circuler dans les circuits intégrés contenus dans les cartes à puce. Les élèves se souviendront ainsi que les appareils dans lesquels elles sont insérées sont des appareils électriques.

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 3****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Déterminer les différentes fonctions de la souris.
- Exécuter les fonctions principales du traitement de texte (saisir, sélectionner, centrer, mettre en gras...).
- Sauvegarder un fichier. Retrouver un fichier dans un périphérique de stockage.
- Ouvrir un fichier.
- Identifier, nommer et déterminer la fonction des outils des TIC (la carte à puce).

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 8.

**LA LETTRE DE MADAME KANA**

1. Écriture en gras.
2. Texte centré.
3. Écriture soulignée.

**LA RÉPONSE DE MONSIEUR ELLA**

1. a) → 4 ; b) → 6 ; c) → 8
2. Numéro 3.
3. Numéro 2.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et nommer des outils des TIC (outils informatiques). Identifier leurs usages dans l'environnement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 42-43.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon donnera lieu, dans la mesure du possible, à des observations dans l'environnement des élèves. La question du haut de la page 42 permettra de rappeler ce qu'est un appareil électronique (un appareil qui comporte un circuit électronique, avec de petits composants électroniques), de rappeler que tous les appareils électroniques sont électriques mais que tous les appareils électriques ne sont pas électroniques (une lampe de poche simple, par exemple, n'est pas un appareil électronique). Lorsqu'ils nommeront des appareils, les élèves en indiqueront le ou les usages que l'on en fait. Ils constateront que ces appareils ont une place grandissante dans la vie quotidienne d'aujourd'hui. La suite de la leçon sera plus spécifiquement centrée sur les appareils informatiques.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quelles sont les principales applications de l'informatique dans la vie de tous les jours ?**

Faire observer les images une à une puis en réaliser l'exploitation avec le questionnaire du manuel.

Dessin 1 : dans un bureau, une femme réalise une présentation à l'aide d'un vidéoprojecteur. Faire noter que celui-ci est relié à un ordinateur. Concernant les avantages de ce type de présentation, les élèves indiqueront qu'il est ainsi possible de montrer à une assemblée ce qui est affiché sur l'écran de l'ordinateur. Expliquer que les logiciels de présentation permettent de traiter du texte, de la musique et des images, animées ou non.

Dessin 2 : un enfant joue avec un jeu individuel, l'autre joue sur un ordinateur. Faire observer que ce dernier utilise un périphérique d'entrée : une manette de jeu.

Dessin 3 : une personne introduit une carte de crédit dans un distributeur. Faire lire les explications concernant la carte à puce puis demander de citer d'autres utilisations de ce type de carte : le téléphone, par exemple.

Dessin 4 : cette image montre le pilotage à distance d'un robot sur Mars.

Pour conclure, faire citer d'autres usages de l'ordinateur : bureautique, Internet, etc.

**JE RETIENS**

Faire lire le texte. Poser quelques questions pour vérifier que l'essentiel a été compris et retenu.

**JE PRATIQUE**

Faire donner quelques précisions sur chaque cas où on utilise l'ordinateur :

- Fabriquer un journal (rédaction des articles, recherches sur Internet, mise en pages...).
- Créer une nouvelle voiture (conception, ordinateur de bord...).
- Mettre en pages un livre (indiquer qu'il existe des logiciels de mise en pages).
- Écrire une lettre (traitement de texte).

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier, nommer des outils des TIC, les caractériser (appareils producteurs d'images) et les utiliser (identifier les boutons de mise en marche et d'arrêt...).

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 44-45.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Commencer par faire recenser les très nombreuses images qui nous entourent. Faire distinguer les images fixes des images animées. Faire donner le nom de l'appareil qui permet de prendre des images fixes (l'appareil photo numérique) et de celui qui permet d'obtenir des images animées (la caméra, question du haut de la page 44). Rappeler que ces appareils sont maintenant numériques dans la plupart des cas : ils n'utilisent pas de pellicule ni de cassette. Les images qu'ils produisent peuvent être visionnées sur un ordinateur. Avec un logiciel approprié, il est aussi possible de les travailler : recadrage, modification des couleurs et des contrastes, etc. Dans cette phase de la leçon et dans la suivante, il y aura lieu de distinguer les appareils qui permettent d'enregistrer des images de ceux qui permettent de les lire.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quels appareils nous permettent de regarder des images ?**

Laisser un temps suffisant pour prendre connaissance de la scène. Exploiter ensuite la situation à l'aide des questions du livre. Sur la première image, les élèves repèrent que l'enfant se trouve sur un lit d'hôpital et qu'il a une console portable permettant de faire des jeux électroniques. Au sujet du deuxième dessin, quelques explications supplémentaires seront sans doute nécessaires : le petit appareil introduit dans le corps du garçon est muni d'une caméra miniaturisée à son extrémité. Il permet de filmer ou de prendre des photos de la gorge. Les élèves constatent que le cliché est visualisé sur un écran d'ordinateur. De retour chez lui, l'enfant regarde la télévision. Les élèves noteront la présence du lecteur de DVD.

**JE RETIENS**

Faire nommer les différents appareils représentés et faire observer le classement qui a été effectué.

**JE PRATIQUE**

Faire définir la télécommande : il s'agit d'un objet qui permet de commander un appareil à distance, au moyen d'ondes radio. Faire témoigner les élèves qui auraient déjà utilisé un tel appareil au sujet des circonstances dans lesquelles on s'en sert et de l'intérêt qu'il présente.

La télécommande représentée ici est destinée à un lecteur de DVD. Faire repérer les touches suivantes et demander d'indiquer leur fonction : mise en marche/arrêt, touches numériques, touches « Menu », « Lecture », « Avance rapide », « Retour en arrière ». Pour les classes disposant d'une telle télécommande, une rapide exploration des possibilités offertes par la touche « Menu » sera proposée.

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser un outil des TIC, la télévision (utiliser une télécommande, changer de chaîne...).

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 46-47.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les élèves ont eu l'occasion d'étudier les trois éléments présents dans un système de télévision : un appareil permettant de capter des images et du son (caméra, micro), un système d'émission des images et des sons obtenus, après leur transformation en une forme qui permet leur émission, et un système de réception. Prévoir de faire des révisions sur tous ces sujets, en début de leçon ou en cours selon les circonstances.

La leçon pourra être introduite par la question du haut de la page 46. Les témoignages des élèves permettront de classer les émissions de télévision : films, journaux télévisés, émissions musicales, débats, retransmissions sportives, émissions pour enfants, etc. Proposer ensuite d'en savoir plus sur la façon dont ces émissions sont préparées et enchaîner avec la rubrique suivante.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment une émission de télévision est-elle préparée ?**

L'image est assez complexe et il sera nécessaire de faire preuve de méthode pour l'aborder et l'exploiter. Faire indiquer tout d'abord l'endroit représenté : il s'agit d'un studio de télévision. Les élèves identifient le type d'émission dont il s'agit : un journal télévisé. Faire distinguer le plateau de la régie. Faire ensuite repérer les personnes qui se trouvent sur le plateau (présentateur, caméramans, techniciens, scripte) et celles présentes en régie (personnes avec une console et des écrans devant eux : le réalisateur et ses assistants, le responsable du son...). En prolongement des questions du livre, lorsque la fonction de chaque personne aura été indiquée, distinguer les émissions en direct (transmises dans l'instant où elles sont tournées) et les émissions en différé (enregistrées et diffusées plus tard).

**B. Comment une émission de télévision est-elle transmise ?**

Demander de lire le texte et d'observer le schéma. Faire distinguer l'émission de la réception. Si c'est le cas de la transmission par antennes-relais et par satellites qui est envisagé ici, l'enseignant pourra aussi évoquer le cas des chaînes disponibles par Internet.

**JE RETIENS**

Faire lire les deux paragraphes. S'assurer que le vocabulaire de la leçon est bien compris : studio de télévision, antenne-relais, satellite...

**JE PRATIQUE****Je sais utiliser une télécommande de télévision**

Les élèves observeront le dessin et repéreront les touches suivantes dont ils indiqueront la fonction : mise en marche/arrêt, touches numériques, touches pour régler le volume et aller à la chaîne précédente ou suivante.

Revenir sur le **Je pratique** de la leçon précédente et faire comparer la télécommande de la télévision et celle du lecteur de DVD.

## SAVOIR-FAIRE

Identifier et nommer les différents éléments qui composent un poste informatique (périphériques d'entrée et de sortie).

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 48-49.
- Un poste informatique.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Les années précédentes, les périphériques de l'ordinateur ont déjà été découverts. Si leur fonction a été indiquée, les appellations « périphériques d'entrée » et « périphériques de sortie » n'ont pas encore été données aux élèves. Ce sera donc l'occasion dans la présente leçon. Débuter avec la question du haut de la page 48. Noter au tableau les noms d'éléments donnés par les élèves. Ils seront classés par la suite.

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### A. Quels sont les périphériques d'entrée ?

Si possible, proposer l'observation concrète d'un poste informatique. À défaut, les élèves étudieront les documents du livre. Faire nommer le composant principal de l'ordinateur : l'unité centrale qui comprend le microprocesseur. Tous les éléments sont branchés sur cette unité centrale : on les nomme des périphériques. Les élèves pourront observer que certains périphériques sont internes : c'est le cas du disque dur ou du lecteur-graveur de CD/DVD, par exemple. Faire chercher ensuite quels périphériques envoient des informations vers l'ordinateur. Les paragraphes du livre permettront d'indiquer leurs principales fonctions. L'expression « périphériques d'entrée » sera ensuite expliquée : les périphériques d'entrée envoient des informations dans l'unité centrale.

### B. Quels sont les périphériques de sortie ?

La même démarche que précédemment sera suivie pour ce qui concerne les périphériques de sortie : ce sont des périphériques qui permettent de prendre connaissance des informations qui ont été traitées par l'ordinateur. Les faire nommer et constater qu'ils sont connectés à l'unité centrale, tout comme les périphériques d'entrée. Montrer l'avant ou l'arrière de l'unité centrale selon le cas et faire observer les différents connecteurs, que l'on nomme des ports. N.B. Lors de la discussion, des périphériques de stockage seront sans doute cités. Leur fonction pourra être donnée et sera détaillée dans la leçon suivante.

## JE RETIENS

Faire lire les différents paragraphes pour retrouver les différents éléments d'un poste informatique connectés à l'unité centrale.

## JE PRATIQUE

Faire lire les différentes phrases. Les élèves commenceront par nommer le périphérique correspondant à chaque situation. Voici les réponses attendues :

- Périphériques d'entrée : a) clavier ; e) souris ; f) appareil photo.
- Périphériques de sortie : b) imprimante ; c) casque ; d) écran.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer les fonctions des outils des TIC dans la société : la communication et l'information.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 50-51.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Faire réfléchir les élèves à la notion de communication. Leur faire constater qu'ils sont en relation avec les autres : à l'école, à la maison, dans le quartier ou le village, dans un club de sport, etc. Faire constater qu'il s'agit, selon les cas, d'établir une relation, de faire passer un message ou de donner une information, etc. Faire noter que la communication est à la base de la vie en société. Faire ensuite remarquer qu'il y a, dans les situations données en exemple, un émetteur, un message et un récepteur. À ce stade de la leçon, selon la tournure que prend la discussion et que l'enseignant éprouvera ou non le besoin de s'appuyer sur des supports, faire constater que la communication peut être verbale ou non verbale. Faire donner quelques exemples. Les élèves noteront que ces deux types de communication peuvent se superposer : lors d'une conversation orale, les interlocuteurs peuvent jouer sur le ton, accompagner leurs paroles de gestes, de postures, de mimiques pour les renforcer ou insister sur un aspect, etc. Les élèves pourront également noter que le silence ou l'absence de réponse font aussi partie de la communication.

**A. COMMUNIQUER PAR LE SON**

La communication orale est celle à laquelle les élèves penseront le plus spontanément. En observant l'image, ils noteront qu'un enfant en appelle un autre en criant. Un autre enfant appelle un camarade en sifflant. Faire donner des exemples de ce type de communication.

**B. COMMUNIQUER PAR LES GESTES**

On est ici dans un exemple de communication non verbale : un enfant fait signe à un autre de le rejoindre (mouvement de la main et du bras). Les élèves se rappelleront que ces signes peuvent accompagner des paroles.

Faire ensuite observer et décrire les expressions du visage représentées sur les dessins : un visage renfrogné, un visage souriant, un visage pensif.

**C. COMMUNIQUER PAR DES SIGNAUX**

Faire décrire la situation : des Indiens d'Amérique communiquent par signaux de fumée (on voit un feu sur une colline, un autre feu plus loin). Il s'agit d'un mode de communication ancien, peu précis et soumis à des aléas tels que la météo. Les signaux lumineux sont toujours utilisés : phares en bord de mer, clignotants des voitures, feux rouges, etc.

**D. COMMUNIQUER PAR DES MESSAGES ÉCRITS**

Les élèves pourront se rappeler que l'on distingue la préhistoire de l'histoire par rapport à l'invention de l'écriture. Cette apparition des messages écrits pourra sembler ancienne aux élèves ; elle est, en réalité, relativement récente si on la rapporte à l'histoire de l'humanité.

Concernant les exemples à donner, les élèves pourront évoquer les lettres, les cartes postales, le courrier électronique, etc.

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 1****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Identifier et nommer des outils des TIC (outils informatiques). Identifier leurs usages dans l'environnement.
- Identifier, nommer des outils des TIC, les caractériser (appareils producteurs d'images) et les utiliser (identifier les boutons de mise en marche et d'arrêt...).
- Utiliser un outil des TIC, la télévision (utiliser une télécommande, changer de chaîne...).
- Identifier et nommer les différents éléments qui composent un poste informatique (périphériques d'entrée et de sortie).

- Déterminer les fonctions des outils des TIC dans la société : la communication et l'information.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 8.

**UN PASSIONNÉ DE FILMS**

1. Le poste de télévision relié à un lecteur de DVD, un ordinateur. 2. L'écran. 3. C'est le bouton du volume.

**MICHEL ORGANISE UNE SÉANCE DE CINÉMA POUR TOUT SON QUARTIER !**

1. L'imprimante. 2. Les élèves doivent évoquer Internet (possibilité de consulter des pages Web). 3. Les haut-parleurs.

## SAVOIR-FAIRE

Identifier et nommer les différents éléments qui composent un poste informatique (périphériques de stockage).

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 54-55.
- Un poste informatique, une clé USB, un dépliant publicitaire ou un catalogue montrant des ordinateurs.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Les élèves doivent comprendre que l'ordinateur dispose de plusieurs types de mémoire. Sa mémoire vive lui permet de traiter les données sur lesquelles s'effectuent les tâches demandées par l'utilisateur. Cette mémoire s'efface lorsque l'ordinateur n'est plus alimenté en électricité, c'est-à-dire lorsqu'on l'éteint. Lors des séances pratiques d'utilisation de l'ordinateur, il est courant que certains élèves en fassent la cruelle expérience et perdent le fichier en cours d'utilisation. Il faut donc enregistrer son travail avant d'arrêter son ordinateur. La plupart du temps, un message s'affiche avant l'arrêt si un fichier ayant subi des modifications n'a pas été sauvegardé, mais les élèves ne savent pas toujours l'interpréter. L'ordinateur dispose également d'une mémoire de stockage dans laquelle se trouvent enregistrés les systèmes d'exploitation de l'ordinateur, les programmes, les fichiers de l'utilisateur, etc. Le principal périphérique de stockage est le disque dur, c'est la mémoire de masse de l'ordinateur. L'enseignant pourra débiter par des révisions du contenu de la leçon précédente (question du haut de la page 54). Si possible, c'est en situation concrète que les élèves étudieront les différents périphériques de stockage.

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### A. Pourquoi faut-il enregistrer son travail sur l'ordinateur ?

Faire identifier le contenu de l'image : il s'agit d'un poste informatique. Demander de lire le contenu de la bulle puis de le reformuler avec ses propres mots. Les élèves retiendront que la mémoire d'un ordinateur est la capacité à stocker des données. La mémoire vive, appelé RAM (*Random Access Memory* en anglais) est une mémoire temporaire qui fonctionne lors de l'exécution des programmes. Si possible, montrer des publicités pour des ordinateurs et faire constater que la capacité de mémoire vive y est généralement mentionnée : c'est un des critères que consultent les acheteurs avant de prendre une décision.

### B. Quel est le principal périphérique de stockage de l'ordinateur ?

Si des publicités concernant le matériel informatique ont pu être réunies, les montrer à nouveau pour faire constater que la capacité du disque dur est mentionnée pour chaque modèle d'ordinateur. L'unité de mesure est l'octet. Les capacités sont indiquées en gigaoctets (1 gigaoctet = 1 milliard d'octets) ou en téraoctets (1 téraoctet = 1 000 milliards d'octets).

### C. Quels sont les autres périphériques de stockage ?

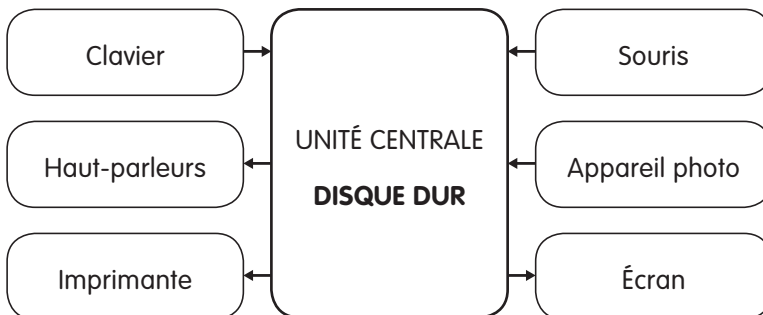
Montrer, si possible, les périphériques concernés. Faire constater la petite taille des clés USB et des lecteurs MP3. Faire noter que la capacité figure sur une clé et sur différents périphériques.

## JE RETIENS

Faire lire les paragraphes pour faire le point sur les types de mémoire de l'ordinateur et les différents périphériques de stockage.

## JE PRATIQUE

L'exercice est faisable, selon les capacités des élèves ou le temps disponible, à partir de dessins ou alors en demandant d'écrire le nom des périphériques. Faire éventuellement un exemple au tableau pour que les élèves comprennent bien le sens des flèches à tracer et ce que l'on attend d'eux.



## SAVOIR-FAIRE

Maîtriser la saisie (écrire des mots, des phrases, des petits textes).  
Maîtriser les bases du traitement de texte (se déplacer dans un texte ; effectuer une correction).

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 56-57.
- Un poste informatique.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Deux leçons sont consacrées au traitement de texte. Il va de soi que l'enseignant ne se limitera pas à cet apprentissage si les possibilités de la classe le permettent. Il s'agira alors de deux points de passage qui permettront de mettre en pratique certains aspects du traitement de texte ou de formaliser ce qu'une partie des élèves aura commencé à mettre en pratique. Pour les classes qui ne disposeraient pas d'un équipement adéquat, la leçon s'effectuera avec les documents du livre et permettra néanmoins aux élèves de découvrir quelques-unes des possibilités de ce type de programme.

La question du haut de la page 56 permettra de rappeler que le clavier est un périphérique d'entrée. Montrer si possible un clavier ou faire consulter celui de la page 56. Faire identifier les différentes zones du clavier : touches comportant des chiffres et des lettres, pavé numérique, touches de direction et de fonction. Si les élèves peuvent saisir le texte proposé dans la rubrique Je pratique, d'autres révisions seront proposées si besoin est (comment faire une majuscule, centrer un titre, etc.).

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### Comment se déplacer dans un document ?

Procéder à la lecture du poème. Ce sera l'occasion de réviser une partie du vocabulaire informatique. Les erreurs seront ensuite repérées : mmots / Uun / sou ris. Les élèves constatent ensuite qu'il faut se déplacer dans le texte pour les corriger. Le paragraphe sous le poème leur permettra d'envisager les deux méthodes pour ce faire. Faire repérer les touches de direction sur le clavier. Demander d'indiquer les différentes façons de procéder selon que l'on a placé le pointeur de la souris avant ou après le caractère à corriger. L'enseignant notera que les lettres figurant sur une touche de correction ou de direction peuvent différer d'un clavier à l'autre : « Del » ou « Suppr » pour la touche permettant de supprimer le caractère qui suit, par exemple.

## JE RETIENS

Faire récapituler à l'aide du texte et de quelques questions les différentes procédures étudiées au cours de la leçon.

## JE PRATIQUE

Voici une nouvelle poésie que les élèves commenceront par lire et qu'ils pourront ensuite apprendre le cas échéant. Abel Gance était un cinéaste français (1889-1981) qui fut l'un des pionniers du cinéma au début du XX<sup>e</sup> siècle. Dans le texte proposé, il évoque sa caméra. L'enseignant pourra faire apprendre l'une des deux poésies proposées dans cette leçon.

Les cinq erreurs commises lors de la saisie sont les suivantes : chharriot / balllon / LEs / cer veau / enCore. Concernant les procédures de correction, les élèves devront apporter deux précisions sur les façons possibles de se déplacer dans le texte et d'effectuer les corrections selon l'endroit où l'on place le pointeur de la souris.



**SAVOIR-FAIRE**

Maîtriser les bases du traitement de texte (exécuter les fonctions *copier, couper, coller, etc.*).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 58-59.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Si les élèves ont suffisamment pratiqué ou étudié le traitement de texte, la leçon pourra débiter par des observations. Leur demander, par exemple, de consulter l'un ou l'autre de leurs manuels et de constater quelques techniques de mise en pages : plusieurs tailles ou couleurs de polices différentes dans une même page, texte mis en gras, souligné ou en italique, mots ou lignes centrés, texte aligné à gauche ou justifié, etc. Les élèves pourront ainsi constater les possibilités du traitement de texte et indiquer les avantages que présentent les programmes de ce type (question du haut de la page 58).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment copier et coller un texte ?**

Présenter la situation : dans un club de football, un jeune enfant interroge un entraîneur. Le contenu des bulles est ensuite lu pour connaître la question. Expliquer le terme « planning » si nécessaire : un planning est un programme détaillé. Il s'agit ici des jours et des horaires des entraînements pour les différentes sections du club. Les élèves pourront ensuite consulter la capture d'écran. Ils noteront que les jours de la semaine y sont répétés à deux reprises. Ils pourront imaginer qu'ils le seront de multiples fois pour constituer le planning sur la suite de l'année. Faire expliquer le terme « Copier-Coller ». Les élèves non initiés à cette possibilité pourront essayer d'en trouver la signification en analysant chacun des deux mots. Les explications qui suivent permettront par la suite de vérifier les hypothèses émises. Vérifier que les élèves comprennent correctement le terme « sélectionner ». Faire constater que le texte est en surbrillance lorsqu'il a été sélectionné. Faire rappeler la façon de sélectionner un mot ou un texte : placer le pointeur de la souris au début du mot ou du texte à sélectionner, cliquer, maintenir le doigt enfoncé et se déplacer jusqu'à la fin du mot ou du texte puis relâcher le doigt.

Si les possibilités le permettent, il faudra naturellement mettre ces procédures en pratique. L'enseignant pourra aussi évoquer le « Couper-Coller ». Là encore, les élèves pourront émettre des hypothèses au sujet de la signification de ce terme, même s'ils ne l'ont jamais rencontré auparavant : on coupe le texte sélectionné, c'est-à-dire qu'on le supprime de son emplacement d'origine avant de le coller en un autre endroit.

**JE RETIENS**

Faire lire les différents paragraphes. Les élèves rappelleront les procédures qui viennent d'être détaillées.

**JE PRATIQUE**

Les élèves constateront que les deux paragraphes ont été inversés. Ils sauront indiquer qu'il n'a pas été nécessaire de saisir à nouveau le texte dans le deuxième cas : il a suffi de sélectionner le paragraphe à déplacer et d'exécuter le « Copier-Coller », procédure à faire rappeler. Il est à noter que l'on peut aussi « glisser-déplacer » le texte, procédure qui pourra être abordée si les élèves sont suffisamment à l'aise avec le traitement de texte.

**SAVOIR-FAIRE**

Enregistrer et chercher un fichier dans un ordinateur. Identifier les différents formats de texte.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 60-61.
- Un poste informatique, des périphériques de stockage tels qu'une clé USB et un CD-Rom.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Au moyen de la question du haut de la page 60, faire rappeler ce qui a été dit au cours de la leçon sur les périphériques de stockage et la nécessité de sauvegarder son travail avant d'éteindre un ordinateur : cette machine possède un mémoire dite « vive » qui permet de traiter les données sur lesquelles on travaille. Lorsque l'ordinateur est arrêté, cette mémoire temporaire s'efface. Les révisions se poursuivront avec l'inventaire des périphériques de stockage (rubrique Je découvre et je cherche).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Où peut-on enregistrer son travail ?**

Faire nommer les éléments représentés : unité centrale (les élèves devront se souvenir que s'y trouve le disque dur, qui constitue la mémoire de masse de l'ordinateur), CD-Rom, disquette, clé USB. Faire faire quelques commentaires au sujet de chacun : le disque dur permet de stocker de très grandes quantités de données ; le CD-Rom nécessite d'être gravé (montrer le lecteur-graveur de CD/DVD sur le poste informatique) ; la disquette n'est presque plus utilisée, sa capacité étant devenue trop petite pour les usages actuels de l'informatique ; les clés USB sont de toute petite taille, facilement transportables, et leur capacité ne cesse de croître. Montrer éventuellement un disque dur externe et un lecteur MP3, qui sont deux dispositifs de stockage couramment utilisés.

**B. Où mes fichiers sont-ils rangés dans le disque dur de l'ordinateur ?**

Expliquer ce qu'est un fichier : c'est un ensemble de données telles qu'un texte, par exemple. Un dossier est un ensemble de fichiers. Faire comprendre la nécessité de nommer correctement les fichiers et les dossiers que l'on crée. Prendre l'exemple d'une classe dans laquelle chacun des élèves voudrait enregistrer deux ou trois productions. Faire ensuite observer l'arborescence : au sommet se trouve l'icône « Mes documents ». Cette appellation est présente sur de nombreux ordinateurs. Il est aisé d'en modifier le nom (clic droit puis clic sur « Renommer »). Faire constater ensuite la présence d'un certain nombre de dossiers correspondant à des classes d'une école. Les élèves de CE2 rangeront donc leurs fichiers dans le dossier « Classe de CE2 ». Expliquer ensuite que l'on peut créer autant de sous-dossiers que nécessaire. Ainsi, par exemple, dans le dossier « Classe de CE2 », on peut créer un sous-dossier « Poésies », un autre « Expressions écrites » ou « Photos », etc.

**C. Quels sont les différents formats d'un texte ?**

Faire appel aux observations des élèves s'ils ont eu l'occasion de travailler suffisamment sur un ordinateur : leur montrer l'extension que l'on peut voir à la fin des noms de fichiers. Les explications seront données à l'aide de la bulle sur le manuel : l'extension .doc s'applique aux fichiers textes ; .jpeg (*Joint Photographic Experts Group*) s'applique aux images fixes ; .mp3 est une extension de fichiers audio, etc.

**JE RETIENS**

Faire détailler la procédure expliquée dans le deuxième paragraphe. Rappeler éventuellement que plusieurs procédures peuvent être utilisées : on peut, par exemple, cliquer directement sur l'icône « Enregistrer » si le fichier sur lequel on travaille a déjà été enregistré auparavant.

**JE PRATIQUE**

Le terme « chemin » indique bien qu'il faut « cheminer » parmi les dossiers et sous-dossiers présents dans l'ordinateur pour trouver le fichier voulu. Faire détailler l'exemple donné : les élèves retrouvent le nom des dossiers et sous-dossiers constituant le chemin proposé. Ensuite, remettre dans l'ordre le chemin dont les éléments sont donnés séparément :

Mes documents / Classe de CE1 / Photos / Photos de la fête de l'école

## SAVOIR-FAIRE

Déterminer les fonctions des outils des TIC dans la société : la communication et l'information.

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 62-63.
- Boîtes de conserve vides, clous, marteau, ficelle.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Procéder à quelques rappels concernant le premier dossier consacré à la communication : faire rappeler que la communication est à la base des relations humaines. Demander aux élèves de citer les différents modes de communication étudiés précédemment et de donner des exemples dans chaque cas. Faire constater la présence d'un émetteur, d'un message et d'un récepteur. L'enseignant notera qu'il n'est pas nécessaire de donner ces termes aux élèves : il est possible de faire observer la présence d'une personne qui parle, qui fait des gestes, qui envoie un message écrit et d'une autre qui écoute, regarde la personne qui s'adresse à elle ou lit un courrier reçu. Faire constater qu'il est parfois nécessaire d'employer des moyens techniques pour faire passer un message et enchaîner avec le travail sur le présent dossier.

## A. LA TRANSMISSION DE LA VOIX PAR LE TÉLÉPHONE

Faire évoquer quelques situations dans lesquelles on utilise un téléphone. Les élèves pourront distinguer le téléphone fixe et le téléphone portable. Faire lire le contenu de la bulle pour donner quelques explications techniques. Faire constater que le téléphone permet de joindre des correspondants dans le monde entier. Il faut cependant être équipé d'un appareil et se trouver dans une zone dans laquelle existe un réseau téléphonique. Faire faire ensuite la réalisation proposée dans le manuel. Les élèves constateront que les vibrations sonores de la voix se transmettent le long du fil.

## B. LA TRANSMISSION INSTANTANÉE DES MESSAGES ÉCRITS, AUDIO, VIDÉO...

Faire observer et décrire le premier dessin : une personne a introduit une feuille dans un fax. Cet appareil appelé aussi télécopieur (téléfax, telefacsimile ou fax en abrégé) permet de faire passer des documents tels que des textes ou des images par le réseau du téléphone. Ceux-ci sont récupérés par un autre télécopieur ou un ordinateur. Faire constater que la transmission est quasi instantanée.

La deuxième image montre l'utilisation de l'ordinateur. Le courrier électronique a déjà été évoqué dans des leçons précédentes. Faire faire quelques rappels à ce sujet, notamment sur la possibilité de joindre des pièces pour envoyer des messages écrits (texte, image), audio ou vidéo.

## C. COMMUNIQUER PAR DES APPAREILS ÉLECTRIQUES SANS FIL

Le contenu de cette rubrique donnera également lieu à des rappels puisque l'émission et la transmission de programmes de radio ou de télévision ont été abordées lors de leçons précédentes. Aux élèves qui s'étonneraient que les ondes puissent parcourir de si grandes distances entre la Terre et les satellites et entre ces derniers et la Terre à nouveau, rappeler que les ondes se déplacent à la vitesse de 300 000 km à la seconde (dans le vide). C'est ainsi que l'on peut suivre quasiment en direct des émissions telles que les retransmissions sportives, par exemple.

## ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 2

### COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE

- Identifier et nommer les différents éléments qui composent un poste informatique (périphériques de stockage).
- Maîtriser la saisie (écrire des mots, des phrases, des petits textes). Maîtriser les bases du traitement de texte (se déplacer dans un texte ; effectuer une correction).
- Maîtriser les bases du traitement de texte (exécuter les fonctions *Copier*, *Couper*, *Coller*, etc.).
- Enregistrer et chercher un fichier dans un ordinateur. Identifier les différents formats de texte.
- Déterminer les fonctions des outils des TIC dans la société : la communication et l'information.

### DÉMARCHE POSSIBLE

Voir guide pédagogique, page 8.

#### SAFI APPREND À SE SERVIR D'UN ORDINATEUR

1. Numéro 2.
2. Numéro 1.
3. 1 → Mes documents ; 2 → Classe de CE1 ; 3 → Textes de la classe ; 4 → Texte de Safi

#### SAFI A FAIT DES ERREURS !

1. Touche numéro 1.
2. Les élèves dessineront les touches de direction.
3. La souris.

**SAVOIR-FAIRE**

Définir Internet et son mode de fonctionnement. Déterminer les applications d'Internet.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 66-67.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Dans la plupart des cas, les élèves auront entendu parler d'Internet, à défaut de l'avoir utilisé, tant le réseau mondial est maintenant incontournable et présent dans la vie économique. Les explications resteront naturellement d'un niveau simple : il s'agit de faire comprendre qu'Internet relie entre eux des millions d'ordinateurs à travers la planète. Grâce à un appareil, le modem (modulateur-démodulateur), qui rend possible la connexion au réseau et à l'utilisation d'un même langage de communication, on peut consulter des informations mises en ligne sur des millions de sites, communiquer par messagerie électronique ou encore effectuer du téléchargement. Il y aura lieu d'effectuer des clarifications lexicales : les élèves confondent souvent Internet et le Web, qui n'est qu'un des usages possibles d'Internet.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce qu'Internet ?**

Demander d'observer le schéma. En faire faire une lecture détaillée en proposant de regarder tout d'abord la Terre représentée au centre. Le réseau mondial est matérialisé par des connexions multiples. Les serveurs sont légendés. Ce sont des nœuds où s'effectuent de nombreuses connexions. Faire observer ensuite chaque personnage dont les connexions sont mises en valeur, respectivement vers l'Amérique du Nord, l'Europe, l'Afrique et l'Asie. Faire lire le texte pour que les élèves obtiennent les explications nécessaires. Concernant le Web, faire lire le contenu de la bulle. Les élèves auront peut-être pu voir les lettres www en tête de l'adresse d'un site. Elles signifient *World Wide Web* en anglais. L'image de la toile d'araignée est donc appliquée au niveau mondial.

**B. Comment se connecter à Internet ?**

Demander de décrire la première illustration. Les élèves doivent noter la présence du câble qui est relié à la prise de téléphone, à ne pas confondre avec le branchement électrique également visible sur l'image. La connexion à Internet s'effectue effectivement par le réseau téléphonique filaire ou par satellite. Faire ensuite témoigner les élèves qui se seraient déjà rendus dans un cybercafé ou qui utilisent Internet chez eux pour faire préciser que l'accès au réseau n'est pas gratuit. Différentes formules sont possibles : souscription d'un abonnement, paiement en fonction du temps de connexion... La lecture du paragraphe sur le Web sera suivie d'exercices pratiques que l'enseignant programmera en fonction des besoins de sa classe : recherches sur des thèmes abordés en sciences ou en histoire-géographie, etc.

**JE RETIENS**

Faire revoir l'essentiel de la leçon en ce qui concerne la définition d'Internet, les modes de connexion et les possibilités offertes par la connexion au réseau mondial.

**JE PRATIQUE**

Toutes les affirmations sont justes. Ce sera l'occasion de montrer l'étendue des possibilités offertes par Internet. Quelques explications seront données au sujet des points qui n'ont pas été abordés précédemment. L'envoi d'images peut s'effectuer dans des fichiers joints aux courriers électroniques. Les achats se font sur des sites où il est généralement possible de payer en ligne, à travers des procédures sécurisées permettant de débiter la somme correspondant à un achat directement sur le compte de l'acheteur. L'écoute de la radio ou même de la télévision est possible grâce aux émissions de programmes sous forme numérique.

**SAVOIR-FAIRE**

S'initier à l'usage d'Internet.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 68-69.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon pourra débiter par le témoignage des élèves (question du haut de la page 68). Faire différencier les différentes utilisations possibles d'Internet : recherches sur des pages Web, courrier électronique, messagerie instantanée (blog, tchat...), téléchargement. Faire faire des révisions sur ce qui a été vu dans la précédente leçon : définition d'Internet, façon de se connecter à Internet.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment se présente un site Internet ?**

Une attention particulière sera accordée au vocabulaire au cours de la leçon. Rappeler que le terme « Web » est une abréviation de l'anglais *World Wide Web* qui signifie « toile d'araignée mondiale ». On désigne ainsi le réseau informatique qui réunit des milliards de pages consultables par tout utilisateur d'Internet à travers le monde. Le terme « page » pourra se révéler ambigu pour certains élèves. Il ne s'agit évidemment pas de ce que l'on désigne habituellement comme le côté d'une feuille de papier mais d'une page-écran, c'est-à-dire l'ensemble des informations qui apparaissent sur l'écran. Une page Web est donc une page-écran appartenant à un site Web, un site étant un ensemble de pages réunies par des liens hypertextes. Lorsque l'on accède à un site, on se trouve le plus souvent tout d'abord sur la page d'accueil. Y sont présentés les liens qui permettent d'accéder aux autres pages du site. Les élèves apprendront rapidement à utiliser ces liens. Ils constateront que des modifications apparaissent au passage de la souris : le pointeur prend la forme d'une main, les mots changent de couleur, etc. Faire repérer sur l'image du livre les deux endroits où une main est visible. Faire constater qu'un clic a permis d'ouvrir une nouvelle page.

**B. Qu'est-ce qu'une adresse de site Internet ?**

Les différents éléments d'une adresse seront détaillés à l'aide du texte proposé dans la bulle. Si la classe est équipée d'un ordinateur et d'une connexion Internet, montrer d'autres adresses à l'écran. Faire observer les similitudes et, parfois, les différences (absence des lettres www, par exemple). Expliquer qu'une adresse doit être saisie sans erreur sous peine de ne pouvoir accéder au site voulu. Les élèves qui utilisent régulièrement Internet et se rendent fréquemment sur un même site pourront apprendre à retrouver celui-ci dans les favoris ou l'historique de navigation.

**JE RETIENS**

Demander de lire les paragraphes un à un. Poser quelques questions pour vérifier la compréhension. Donner des explications complémentaires si nécessaire.

**JE PRATIQUE**

Faire identifier les différents éléments de l'adresse proposée. Si nécessaire, demander aux élèves de consulter à nouveau les explications en haut de la page. Voici l'adresse remise dans l'ordre : <http://www.parc dewaza.cm>

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et utiliser un moteur de recherche.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 70-71.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Grâce à la précédente leçon et à l'usage qu'ils ont pu faire d'Internet, les élèves ont pu comprendre que l'on peut trouver sur le Web des pages Web en un nombre extrêmement important. S'ils ont appris à saisir l'adresse d'un site, ils ont également pu se rendre compte que l'on ne connaît pas nécessairement les adresses de tous les sites pour lesquels on pourrait avoir un intérêt. Poser les questions du haut de la page 70 ou prendre l'exemple de la leçon précédente sur le parc de Waza (rubrique **Je pratique**) : dans ce dernier cas, l'adresse est donnée. Mais il existe peut-être d'autres sites sur d'autres régions ou d'autres parcs du pays que l'on pourrait souhaiter consulter. Comment pourrait-on les connaître ? Si des élèves ont déjà utilisé un moteur de recherche, les laisser témoigner. Dans le cas contraire, passer à la première rubrique du manuel.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment peut-on effectuer des recherches sur Internet ?**

La situation proposée est celle concernant le parc de Waza. Faire lire le texte concernant les moteurs de recherche. Faire comprendre que le nom de « moteur de recherche » est attribué aux sites permettant d'effectuer des recherches sur le Web (ce peut être aussi le nom donné aux logiciels qui permettent ces recherches, parfois installés sur les ordinateurs individuels eux-mêmes). Ces outils de recherche font agir des programmes qui parcourent régulièrement le Web. Chaque page trouvée est ensuite indexée. Elle sera accessible à partir de la saisie d'un mot-clé. Les sites supposés les plus pertinents sont proposés en premier lieu. Par exemple, si l'on saisit les mots « parc de Waza », le moteur de recherche fera apparaître en tête de liste le site de ce parc s'il en existe un, plutôt qu'un site dans lequel ce parc est simplement mentionné ou auquel on consacre un article, par exemple. Les moteurs de recherche tiennent également compte de la fréquence de consultation des sites pour afficher les listes de réponses. Les élèves, s'ils effectuent une requête, seront sans doute impressionnés de lire que plusieurs milliers de réponses ont été obtenues (faire lire le nombre de réponses concernant le parc de Waza). Ils constateront que, dans la plupart des cas, le site qu'ils recherchent apparaît sur la première ou les premières pages de listes de réponses, pourvu que les mots-clés aient été bien choisis. Dans l'exemple du manuel, le site du parc de Waza figure en premier. Sur le site de Google, le moteur de recherche le plus utilisé, le temps de recherche est affiché. Faire constater qu'il est extrêmement rapide.

**JE RETIENS**

Faire lire les deux paragraphes pour faire le point sur la définition d'un moteur de recherche et sur la manière d'effectuer des recherches.

**JE PRATIQUE**

Proposer la situation aux élèves puis leur demander de chercher individuellement. Faire donner un certain nombre de propositions et interroger la classe pour avoir des réactions au sujet de chacune d'elles. Noter les plus pertinentes au tableau. Si la classe dispose d'un ordinateur et d'une connexion, une mise en pratique sera effectuée en prolongement.

**SAVOIR-FAIRE**

Respecter les droits d'auteur. Définir, identifier et lutter contre les formes de piraterie.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 72-73.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Dans la plupart des cas, les élèves de CE2 ne sont pas encore conscients de ce que recouvre la notion de droits d'auteur. Prendre des exemples dans la vie de tous les jours pour faire comprendre le droit de propriété qu'un auteur possède sur son œuvre. Voir, par exemple, les situations proposées dans la rubrique Je pratique. L'enseignant rencontrera une difficulté supplémentaire si les élèves voient parfois autour d'eux des CD, des DVD ou des logiciels copiés sans autorisation. Il lui appartiendra de faire comprendre que ces conduites sont répréhensibles, même si elles existent et ne donnent pas toujours lieu à une sanction.

La leçon pourra commencer par la question du haut de la page 72. Faire chercher le terme « auteur » dans le dictionnaire. Ce mot désigne une personne qui a fait une œuvre littéraire ou qui est à la base de la création d'une œuvre : chanson ou logiciel, par exemple.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce que le droit d'auteur ?**

Demander de lire l'histoire puis de la résumer. Les élèves doivent comprendre que la chanteuse, qui crée une œuvre, a un droit de propriété sur cette dernière. Expliquer que même si les chansons sont téléchargeables gratuitement sur Internet, cette opération est interdite et illégale. C'est à partir de l'analyse des conséquences du téléchargement, que l'on nomme également « piratage » (terme à expliquer : pirater, c'est reproduire une œuvre, une production artistique et l'utiliser ou la vendre sans payer de droits ; rappeler que les pirates sont des bandits qui pillent les bateaux), que les élèves pourront comprendre le manque à gagner pour la chanteuse, dont c'est le métier. Élargir la réflexion à l'œuvre d'un écrivain, d'un cinéaste, d'un photographe, d'un concepteur de logiciel ou de jeu vidéo, etc.

**B. Peut-on télécharger légalement sur Internet ?**

Sur la capture d'écran, les élèves constatent que les logiciels proposés sont gratuits. Il est possible de télécharger légalement certaines choses sur Internet. Il est également possible de télécharger légalement des chansons ou d'autres œuvres en payant les droits prévus.

**JE RETIENS**

Faire lire le contenu des différents paragraphes. Poser des questions afin de vérifier que la notion de droit d'auteur a été correctement assimilée et contrôler que les élèves ont bien retenu les différentes formes de téléchargement qui existent (payantes ou non, légales ou non).

**JE PRATIQUE**

Faire faire un commentaire au sujet de chacune des propositions.

- Action interdite (il existe des cas où l'on peut copier un livre ou des extraits sans droits, lorsque l'œuvre est très ancienne, par exemple).
- Faux. La plupart des fichiers ne sont pas libres de droits.
- Vrai.
- Faux. Il est fort probable que l'utilisation de la photo exige le paiement d'un droit de reproduction.

**SAVOIR-FAIRE**

Connaître les dangers des outils des TIC (les dangers d'Internet) et les éviter.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 74-75.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les dangers évoqués dans la leçon sont ceux qui peuvent concerner l'utilisateur d'Internet. Les problèmes pouvant concerner l'ordinateur tels que les virus informatiques seront traités en CM. Les questions de départ, en haut de la page 74, pourront permettre de faire parler les élèves d'Internet. Leur demander s'ils sont sûrs des informations qu'ils y ont trouvées. Il est probable que beaucoup d'entre eux se soient peu posé de questions à ce sujet.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Faut-il croire tout ce que l'on trouve sur Internet?**

Faire prendre connaissance de la situation. Afin de faire réviser les notions de la leçon précédente sur les moteurs de recherche, demander d'indiquer les mots-clés que les élèves ont pu saisir pour effectuer leurs recherches. Faire ensuite constater et expliquer les différences obtenues. Les élèves pourront noter que le Cameroun n'est mentionné que dans le premier cas. Peut-être le deuxième enfant a-t-il omis de préciser le lieu géographique concerné dans sa requête. Il a pu aussi consulter un site où figurait une information erronée. Expliquer qu'il est très facile, avec quelques connaissances rudimentaires en informatique, de mettre des pages Web en ligne. Personne n'intervient pour corriger les erreurs qu'elles peuvent éventuellement contenir. Conclure sur les méthodes à utiliser pour trouver des informations dignes de confiance sur Internet : nécessité de noter le type de site sur lequel on se trouve (site d'un organe officiel, site d'un particulier, d'un magasin...), de vérifier les informations trouvées sur plusieurs sources. Il arrive aussi que des personnes diffusent volontairement de fausses informations. Rappeler également que l'on peut utiliser d'autres sources qu'Internet : manuel scolaire, dictionnaire, encyclopédie, etc.

**B. Attention aux pièges d'Internet!**

Faire observer et décrire l'illustration : il s'agit d'une page Web avec une loterie. Les élèves devront prendre conscience que les chances de gagner sont bien minces. L'objectif des sociétés qui créent ces loteries est généralement de faire de la publicité ou d'obtenir des adresses électroniques de façon à envoyer par la suite de la publicité ciblée.

**C. Attention aux dangers d'Internet!**

Faire décrire la situation : un homme se trouve derrière son ordinateur ; il porte un masque de fillette sur le visage. Sur l'autre partie du dessin, une fille, également devant un ordinateur, pense avoir trouvé une nouvelle amie. Les deux parties de l'image sont séparées pour que les élèves comprennent qu'il y a éloignement entre les deux interlocuteurs. Faire constater que l'on ne sait pas à qui l'on a affaire sur Internet. Il faut donc faire preuve de prudence en ne communiquant pas ses coordonnées personnelles et en n'acceptant pas de rendez-vous avec des personnes que l'on ne connaît pas.

**JE RETIENS**

Les élèves retrouvent les principaux points abordés au cours de la leçon : nécessité de vérifier les informations trouvées sur Internet, précautions à prendre lorsque l'on utilise Internet.

**JE PRATIQUE**

Toutes les propositions faites ici sont bien évidemment acceptables. Les élèves devront choisir lors de chaque recherche celles qui s'offrent à eux.



# LE COURRIER ÉLECTRONIQUE, COMMENT ÇA MARCHE ?

## SAVOIR-FAIRE

S'initier à la communication électronique (le courrier électronique).

## MATÉRIEL

Livre de l'élève, pages 76-77.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Le courrier électronique est l'application d'Internet la plus utilisée dans le monde. L'expédition de courriers électroniques, appelés aussi courriels, e-mails ou encore mails, se chiffre chaque jour en centaines de milliards. Parmi eux, beaucoup sont des spams, des courriers indésirables, envoyés sans le consentement du destinataire, généralement à des fins publicitaires. Ces courriers sont très courants car les envois en masse sont peu coûteux et l'achat de logiciels collecteurs d'adresses électroniques ou l'achat de fichiers d'adresses ne l'est guère non plus.

## A. QUELLES SONT LES CONDITIONS POUR ENVOYER ET RECEVOIR DU COURRIER ÉLECTRONIQUE ?

Faire commenter le schéma étape par étape. La lecture débutera au niveau de l'ordinateur individuel. Faire constater que celui-ci doit être connecté au réseau Internet. Les élèves notent ensuite la présence d'une boîte à lettres électronique. Faire l'analogie avec des séries de boîtes postales que l'on trouverait dans une poste. Faire observer ensuite la liaison avec le réseau mondial, visible sur la représentation de la Terre telle que les élèves l'ont vue dans la leçon 9. Faire alors constater que le schéma se présente de façon symétrique sur la droite de la Terre : présence de la boîte à lettres du récipiendaire du message et de son ordinateur.

## B. QU'EST-CE QU'UNE ADRESSE ÉLECTRONIQUE ?

Après l'exposé général du fonctionnement du courrier électronique, cette rubrique et la suivante doivent permettre aux élèves de comprendre comment fonctionne concrètement cette application d'Internet. Si possible, mettre les élèves en situation d'envoyer et de recevoir des courriers électroniques.

Faire indiquer les différents éléments d'une adresse électronique. Expliquer que le nom de l'utilisateur peut être un nom d'emprunt ou un pseudonyme.

## C. COMMENT TROUVER SA BOÎTE À LETTRES ?

La notion de boîte à lettres virtuelle peut être difficile à appréhender par les élèves, malgré l'étude du schéma de la page précédente. Il leur faut comprendre que cette boîte n'est pas située dans leur ordinateur mais se trouve chez leur fournisseur d'accès à Internet. Il y a plusieurs possibilités d'y accéder, comme les élèves le découvriront avec les documents du livre.

## D. QUE PEUT-ON ENVOYER PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE ?

Demander de lire le texte puis de citer des exemples de fichiers joints. Faire constater que cette possibilité, qui n'existait pas lorsque les premiers courriers électroniques ont été envoyés, a considérablement élargi le champ de cette application d'Internet. Faire donner quelques exemples des usages que les particuliers et les entreprises peuvent en faire.

## ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 3

### COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE :

- Définir Internet et son mode de fonctionnement. Déterminer les applications d'Internet.
- S'initier à l'usage d'Internet.
- Identifier et utiliser un moteur de recherche.
- Respecter les droits d'auteur. Définir, identifier et lutter contre les formes de piraterie.
- Connaître les dangers des outils des TIC (les dangers d'Internet) et les éviter.
- S'initier à la communication électronique (le courrier électronique).

### DÉMARCHE POSSIBLE

Voir guide pédagogique page 8.

### AU CYBERCAFÉ

1. b) Un moteur de recherche est un outil de recherche sur Internet. d) Un moteur

de recherche sélectionne les pages Web qui contiennent les informations demandées.

2. <http://www.reservedudja.com>.

3. Accepter toutes les réponses valables : dictionnaire, encyclopédie, brochure, interview, etc.

### DES MESSAGES IMPORTANTS

1. b) J'ai une boîte à lettres chez un fournisseur d'accès. Les courriers que je reçois y sont stockés. d) Je peux consulter ma boîte à lettres de n'importe quel ordinateur connecté à Internet.

2. Les élèves doivent expliquer qu'Antoine doit utiliser Internet (il doit avoir un abonnement ou se rendre dans un cybercafé). Il lui faut ensuite se connecter et utiliser sa messagerie électronique.

3. [jean.ndommoh@ymail.com](mailto:jean.ndommoh@ymail.com)

## SAVOIR-FAIRE

Retracer l'histoire et l'évolution des TIC. Déterminer l'usage des TIC et leur impact sur la société et le développement.

## MATÉRIEL

Livre de l'élève, pages 4-5.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Trois leçons à caractère historique permettront aux élèves de mesurer l'évolution des outils des TIC en un peu plus d'un siècle. Si les documents du manuel proposent les principaux repères en la matière, l'enseignant pourra demander d'effectuer des recherches complémentaires, notamment si la classe est équipée d'un ordinateur et d'une connexion Internet. Ce sera l'occasion de mettre en pratique l'usage du Web, d'utiliser un moteur de recherche et de trouver des mots-clés appropriés. La leçon pourra débuter par les questions du haut de la page 4. Noter au tableau les appareils cités puis demander d'indiquer quelques-unes de leurs caractéristiques : tous sont des appareils électriques, certains sont portables (lecteur mp3, par exemple), d'autres doivent être branchés à une prise de courant (chaîne de salon, ordinateur de bureau...). Faire également distinguer les appareils qui nécessitent qu'on y introduise un support (cassette, CD ou DVD, par exemple), ceux qui possèdent une mémoire interne permettant de diffuser des données numériques (lecteur mp3...) et ceux qui diffusent des émissions (radio, télévision...), etc.

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### A. Les premiers appareils permettant d'enregistrer et de diffuser des sons

Demander d'observer l'illustration, de nommer l'appareil puis faire lire le texte. Faire constater que l'appareil ne fonctionnait pas à l'électricité. Il fallait l'actionner manuellement en utilisant une manivelle. Rappeler que le son est une onde produite par une vibration. Pour faire comprendre ce qu'est une onde, donner l'image du caillou que l'on jette dans l'eau et qui produit des ondes circulaires à la surface du liquide autour du point d'impact (les élèves auront peut-être réalisé cette expérience proposée dans le manuel de CE1).

Les chercheurs ont travaillé en parallèle sur la façon de reproduire du son et de le dupliquer. Faire constater que le gramophone tout comme l'électrophone, quelques décennies plus tard, utilise des disques. Dans le cas du gramophone, ils sont recouverts de cire. Le moteur mécanique sera ensuite remplacé par un moteur électrique. L'utilisation du microphone a permis de transformer les sons en signaux électriques. Par l'usage de l'électronique, on a pu amplifier ces sons. Les reproductions sont devenues de bien meilleures qualités. La présence de deux micros et de deux haut-parleurs de diffusion a créé la stéréophonie. Dans les systèmes de home-cinéma actuels, on utilise le procédé 5.1 dans lequel sont présents six canaux de diffusion du son. Le chiffre 5 est associé aux cinq haut-parleurs placés autour de la pièce dans laquelle est utilisé le système, le chiffre 1 correspondant à un caisson de basse. Faire ensuite constater que les magnétophones utilisent une bande magnétique permettant d'enregistrer des sons et de les écouter. Si possible, montrer une cassette audio.

### B. Quels sont les appareils modernes de diffusion du son ?

Demander de nommer les appareils représentés puis faire lire le texte. Concernant le numérique, expliquer que ce procédé permet de coder les sons sous la forme d'un langage composé de 1 et de 0.

## JE RETIENS

Faire récapituler les principales étapes dans la reproduction des sons et de leur diffusion.

## JE PRATIQUE !

Lors de la correction, faire rappeler les principales caractéristiques des appareils cités. Voici l'ordre attendu : le phonographe – le gramophone – l'électrophone – le magnétophone – le lecteur de CD – le lecteur mp3.

**SAVOIR-FAIRE**

Retracer l'histoire et l'évolution des TIC. Déterminer l'usage des TIC et leur impact sur la société et le développement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 6-7.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Comme la précédente, cette leçon pourra, le cas échéant, donner lieu à des recherches complémentaires si la classe peut utiliser Internet. Débuter la leçon en interrogeant les élèves qui ont déjà regardé des films pour leur faire nommer les appareils utilisés (question du haut de la page 6). Faire constater que ces appareils diffusent des images et du son.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quand et comment a-t-on réussi à fixer et reproduire des images ?**

Faire lire le premier texte. Expliquer le terme « chambre noire » : il s'agissait d'une boîte fermée, dans laquelle la lumière ne pouvait pénétrer que par un trou de toute petite taille. Un objet éclairé placé à l'extérieur donnait une image inversée sur la paroi opposée de la boîte. Ce principe était déjà connu du temps d'Aristote, il y a plus de 2 300 ans. La nouveauté apportée par Nicéphore Niepce est la fixation de l'image. Faire commenter le temps de pose nécessaire à l'époque et le faire comparer aux photos numériques, visibles sur l'écran de l'appareil aussitôt prises.

Faire lire ensuite le deuxième texte. Avant l'apparition de la pellicule, les photographies étaient réalisées sur des plaques de verre encombrantes et fragiles. Elles ont été remplacées par un film en celluloid, qui permettait de prendre plusieurs images. Expliquer que les photos étaient alors encore en noir et blanc et qu'il fallait développer les négatifs dans un laboratoire, suivant une série d'opérations chimiques, pour obtenir une image sur papier.

**B. Quand et comment est-on parvenu à enregistrer des images animées ?**

L'enregistrement d'images animées est intervenu quelques années après la photographie. Dès le début du XX<sup>e</sup> siècle le cinéma s'est développé rapidement et est devenu un loisir de masse. Il a fallu attendre plusieurs années avant qu'il ne devienne parlant, même si le phonographe existait déjà. La difficulté a été de coupler le son et l'image.

**C. L'appareil photo et la caméra numériques**

Les premières caméras destinées au grand public comportaient un film. Sont apparus ensuite des caméscopes équipés d'une cassette vidéo. Les caméscopes, comme les appareils photos, sont maintenant pour la plupart numériques. Cela signifie que l'image et le son y sont numérisés, c'est-à-dire convertis en données codées sous forme de suites de 0 et de 1, soit en langage binaire, le langage de l'informatique. Faire constater que ces images sont transférables sur un ordinateur où elles peuvent être traitées, montées, dupliquées, etc.

**JE RETIENS**

Demander de lire les différents paragraphes. Faire donner les noms des appareils rencontrés au cours de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

Lors de la correction, l'époque et quelques caractéristiques des appareils cités pourront être rappelées. Voici l'ordre attendu : la chambre noire – la première caméra – l'appareil photo à pellicule – l'appareil photo numérique.

**SAVOIR-FAIRE**

Retracer l'histoire et l'évolution des TIC. Déterminer l'usage des TIC et leur impact sur la société et le développement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 8-9.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon pourra débuter par l'évocation de situations dans lesquelles on utilise le téléphone (question du haut de la page 8). Faire ensuite différencier le téléphone fixe du téléphone portable, le plus récent de ces deux types d'appareils. Demander aux élèves d'expliquer les avantages et les inconvénients de ces deux formes de téléphone. La classe pourra se souvenir que le téléphone portable est relié au réseau filaire par des ondes radio. Pour pouvoir téléphoner avec un appareil portable, il est nécessaire de se trouver dans une zone (appelée « cellule », d'où le terme parfois utilisé de « téléphone cellulaire ») où ces ondes peuvent être relayées par une antenne-relais. L'enseignant pourra préciser que des liaisons satellitaires sont également possibles. Rappeler que le téléphone portable est un appareil électrique et qu'il est équipé d'une batterie qu'il faut recharger régulièrement.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Le télégraphe, le premier mode de communication électrique**

Le télégraphe a marqué un tournant important dans l'histoire des télécommunications. C'est un système qui s'est généralisé dans le monde entier. La première liaison entre l'Europe et l'Amérique a été réalisée en 1858 au moyen d'un câble qui reliait Terre-Neuve à l'Irlande.

Faire observer l'image. On y distingue le transmetteur et le récepteur. Les élèves notent qu'il s'agit d'un système électrique. Faire constater que Morse a proposé un code où les caractères sont représentés par des ensembles de points et de traits, séparés par des espaces.

Concernant les lettres SOS, expliquer qu'elles ont été adoptées en 1906 par une conférence internationale sur les signaux télégraphiques comme le signal universel d'appel à l'aide. Les élèves constateront qu'il a été choisi pour sa simplicité : trois traits, trois points, trois traits. Par la suite, sans doute pour en faciliter la mémorisation, on a attribué à ces lettres des significations en anglais telles que *Save Our Souls* (Sauvez nos âmes) ou *Save Our Ship* (Sauvez notre bateau).

**B. Le téléphone : une révolution dans les communications à distance**

Faire observer que les différents appareils dont il est question possèdent le préfixe télé- qui signifie « loin ». Le téléphone permet ainsi les communications à distance. Demander de lire le texte pour faire constater les évolutions depuis l'invention de cet appareil. La rubrique Je pratique ! permettra de voir les nombreuses applications actuelles du téléphone portable.

**JE RETIENS**

Demander de lire le contenu des paragraphes un à un. Donner d'éventuels compléments et interroger les élèves pour vérifier la compréhension.

**JE PRATIQUE !**

La seule action qui ne relève pas du téléphone portable est l'impression d'un texte.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer l'usage des TIC et leur impact sur la société et le développement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 10-11.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Ce dossier sera abordé à travers la bande dessinée du livre qui permettra aux élèves, dont sans doute beaucoup ne connaissent pas cet appareil, de comprendre la fonction et l'intérêt du GPS.

**A. QU'EST-CE QUE LE GPS ?**

Présenter la situation de la bande dessinée puis laisser aux élèves le temps d'en prendre connaissance. Proposer ensuite à un volontaire de raconter ce qu'il a compris de l'histoire. Quelques élèves peuvent compléter ou rectifier le cas échéant. Proposer ensuite une nouvelle lecture accompagnée de quelques explications.

- Dessin 1 : les élèves doivent noter les difficultés que l'on peut rencontrer pour se repérer dans une ville de grande taille. Il est éventuellement possible d'utiliser un plan. Faire constater que cette option n'est pas pratique pour une personne seule au volant.
- Dessin 2 : les élèves noteront la présence du GPS sur le tableau de bord. La présence de la bulle leur montrera que cet appareil dispose généralement d'une fonction vocale. En faire dire l'intérêt : le chauffeur n'a pas besoin de regarder l'écran. Il peut se consacrer à sa conduite et regarder la route.
- Dessin 3. La question posée par l'enfant est naturellement celle que se posera la classe : comment un appareil peut-il connaître l'endroit où une personne souhaite se rendre et l'y diriger. Une partie de la réponse est donnée : il faut entrer l'adresse de destination. Concernant le guidage par les satellites, proposer de passer à la page suivante.

**B. COMMENT LE GPS FONCTIONNE-T-IL ?**

Commencer la lecture du schéma en faisant observer la voiture. Faire noter la présence des signaux émis par les satellites. Avec l'appui du premier texte, expliquer le type de calcul qui est fait : le satellite, dont la position est déterminée, envoie un signal capté par le terminal GPS. Ce dernier calcule le temps de transmission et la distance parcourue par le signal. L'opération est répétée avec trois satellites au minimum (principe de triangulation : chaque calcul détermine une zone dans laquelle se trouve le GPS. La multiplication des calculs permet de déterminer le point d'intersection de ces zones et l'endroit précis où se trouve le GPS). Ces calculs sont répétés à intervalles courts de façon à tenir compte du déplacement du véhicule et à réactualiser en permanence les données. Dans l'appareil sont mémorisées des cartes qui permettent d'indiquer les itinéraires à suivre. Si le conducteur se trompe de route ou souhaite faire un détour, le GPS calcule à nouveau sa position et propose un nouvel itinéraire.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer le fonctionnement d'un ordinateur (le rôle de l'unité centrale).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 12-13.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les possibilités qu'offre un ordinateur sont absolument considérables et il n'est pas question d'en détailler le fonctionnement, beaucoup trop complexe. Il est néanmoins nécessaire que les élèves comprennent dans les grandes lignes comment fonctionne cet appareil.

Une partie de la leçon sera constituée de révisions, introduites, par exemple, par les questions du haut de la page 12. Concernant le recensement des différents éléments d'un poste informatique, faire rappeler que l'on distingue l'unité centrale d'une part et, d'autre part, les périphériques que l'on y raccorde. Les élèves se souviendront que l'on classe ceux-ci en :

- périphériques d'entrée, qui apportent de l'information (clavier, souris, appareil photo...);
- périphériques de sortie, qui permettent de lire les informations traitées (écran, imprimante, haut-parleurs...);
- périphériques de stockage, qui permettent de conserver des données (disque dur, CD ou DVD-rom, clé USB...).

Le terme « unité centrale » désigne généralement le boîtier qui renferme le centre de traitement des informations (le microprocesseur), la mémoire vive, l'alimentation électrique et des périphériques tels que le disque dur ou le lecteur-graveur de CD/DVD. Si un poste informatique peut être observé, faire noter que les périphériques sont connectés à l'unité centrale.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Que trouve-t-on à l'intérieur de l'unité centrale ?**

La carte mère que l'on peut observer est un circuit imprimé qui est le centre de l'ordinateur (d'où le nom d'unité centrale). On y trouve le microprocesseur qui traite toutes les informations qui entrent dans l'ordinateur, la mémoire vive généralement constituée de plusieurs barrettes, différents connecteurs et d'autres composants dont le nom ne sera pas donné aux élèves.

Faire lire les informations concernant le microprocesseur. Les élèves auront sans doute des difficultés à imaginer que l'on puisse y placer autant de transistors. Expliquer, pour donner une idée de l'échelle, qu'un transistor est beaucoup plus petit que le diamètre d'un cheveu.

**B. Pourquoi fabrique-t-on des microprocesseurs de si petite taille ?**

Faire décrire la situation : un livreur passe de maison en maison. Il y a deux parcours avec le même nombre de maisons. Dans le premier cas, il y a plus de distance à parcourir et les maisons sont plus grandes. Faire ensuite l'analogie avec les circuits imprimés : lorsque l'on réduit la taille des composants et la distance à parcourir, le temps mis par l'électricité à effectuer son chemin est plus rapide. En présence de plusieurs centaines de millions de transistors, la différence peut être importante.

Faire faire l'expérience par les élèves : leur demander de tracer un parcours comprenant des petits carrés disposés comme les maisons du dessin qu'ils viennent de décrire. Leur faire tracer ensuite un parcours comparable mais plus court. Leur demander de relier les maisons entre elles en les chronométrant dans les deux cas. Faire constater que le temps mis est inférieur dans le deuxième cas.

**JE RETIENS**

Faire récapituler l'essentiel concernant le contenu de l'unité centrale et le rôle et les caractéristiques du microprocesseur.

**JE PRATIQUE !**

1. → a); 2. → b)

**SAVOIR-FAIRE**

Maîtriser les mesures de sécurité devant un ordinateur.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 14-15.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

L'utilisation d'appareils électriques nécessite que les élèves soient conscients des dangers particuliers liés à l'électricité et sachent les éviter. S'appuyer sur les connaissances acquises en sciences. Quelques expériences très simples peuvent être menées avec une pile plate, une ampoule et des éléments conducteurs (fil de fer, par exemple) et isolants (fil de laine, morceau de plastique ou de tissu...). Faire constater que le courant ne passe pas et que l'ampoule ne s'allume pas si l'on place un isolant dans le circuit. Expliquer que les expériences avec une pile ne sont pas dangereuses alors que le courant électrique d'une prise de courant peut provoquer l'électrocution qui peut entraîner la mort ou de graves brûlures. Habituer les élèves à prendre les précautions nécessaires lorsqu'ils utilisent ordinateurs ou autres appareils électriques. Une partie de ces précautions sera donnée à partir des questions du haut de la page 14. Le reste sera proposé au fur et à mesure de la leçon.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quelle est la source d'énergie des appareils utilisés dans le domaine de l'information et de la communication ?**

Faire nommer les différents appareils : ordinateur, imprimante, lecteur de DVD, ordinateur portable, téléviseur, radio. Les élèves observeront la présence d'un fil électrique sur chacun des appareils, y compris sur l'ordinateur portable, qui est pourvu d'une batterie, laquelle nécessite d'être rechargée à intervalles réguliers.

**B. Quels sont les principes élémentaires de sécurité électrique ?**

Deux aspects sont à considérer en matière de sécurité électrique : la sécurité liée aux appareils électriques eux-mêmes et celle liée à l'utilisation qu'en font les personnes. Les appareils vendus sur le marché respectent des normes d'isolation qui en permettent un usage sûr. Faire lire le texte et faire constater que les fils sont entourés d'un isolant. Faire si possible l'expérience avec une pile plate proposée ci-contre. Faire recenser les précautions à prendre : ne pas tirer sur un fil électrique, ne pas laisser de fils électriques dans le passage qui risqueraient d'être arrachés, etc. Les élèves sont mis en garde contre les dangers liés à l'eau. Ils doivent se rappeler que celle-ci est conductrice de l'électricité. Il ne faut donc pas utiliser d'appareils avec les mains mouillées ni laisser des récipients remplis d'eau à proximité (verre d'eau, vase...).

**JE RETIENS**

Faire revoir le fonctionnement à l'électricité des outils des TIC et les précautions particulières à prendre lorsqu'on les utilise.

**JE PRATIQUE !**

Plusieurs fils électriques sont tendus entre les appareils et les prises murales. Un enfant se prend les pieds dedans (risque d'arrachement). Un enfant pose une canette à côté du clavier de l'ordinateur (les élèves rappelleront les risques liés à l'eau, conductrice de l'électricité). Un autre ouvre un poste de radio dont la prise est branchée sur une prise murale (aucune intervention ne doit être réalisée sur un appareil branché).

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 1****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Retracer l'histoire et l'évolution des TIC. Déterminer l'usage des TIC et leur impact sur la société et le développement.
- Déterminer le fonctionnement d'un ordinateur (le rôle de l'unité centrale).
- Maîtriser les mesures de sécurité devant un ordinateur.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voici une démarche possible pour les activités de bilan, page 8.

**LA COLLECTIONNEUSE**

1. Le phonographe, le magnétophone à cassettes, le lecteur de CD, le lecteur mp3. 2. L'appareil photo ancien, l'appareil photo argentique, l'appareil photo numérique. 3. Le lecteur mp3. 4. L'appareil

photo numérique. 5. Faire entendre les différentes propositions lors de la correction de façon à obtenir un inventaire à peu près exhaustif concernant les avantages à nommer.

**LA MAINTENANCE DE L'ORDINATEUR**

1. L'unité centrale est l'élément principal de l'ordinateur. Elle contient le microprocesseur.
2. Il a débranché l'appareil pour ne pas risquer l'électrocution.
3. Le microprocesseur se trouve sur la carte mère, dans l'unité centrale.
4. a) Un microprocesseur contient des transistors. b) Les transistors d'un microprocesseur se comptent en centaines de millions. Leur petite taille permet à l'électricité qui les parcourt de circuler plus rapidement, favorisant la rapidité de la machine.

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier et utiliser les fonctions du « copier-coller ».

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 18-19.
- Un poste informatique, une clé USB.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Plusieurs leçons sont consacrées à l'utilisation du traitement de texte. L'enseignant en adaptera le contenu en fonction des connaissances, de la pratique des élèves en la matière et selon les activités qu'il peut mettre en place dans sa classe. L'intérêt du copier-coller (ou du couper-coller) pourra être découvert avec la bande dessinée ou lors d'une activité pratique si l'équipement de la classe le permet. La leçon pourra être introduite à partir des questions du haut de la page 18. Faire réfléchir les élèves à l'appellation « traitement » de texte. Ce type de programme permet donc de saisir du texte, de le corriger, de le modifier, d'y insérer des éléments tels que des graphiques ou des images et d'effectuer des mises en pages. Faire donner quelques exemples concrets au sujet des possibilités du traitement de texte : mise en valeur d'un titre, utilisation de plusieurs polices ou tailles de caractères, possibilité de corriger les fichiers créés et de les stocker, de les diffuser par Internet, notamment. Conclure sur le fait que le traitement de texte permet de gagner du temps par rapport au travail à la main et qu'il permet la production des documents quasi-professionnels.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Peut-on copier des textes avec l'ordinateur ?**

Faire lire l'histoire et demander d'indiquer l'intérêt du copier-coller dans le cas présent. Détailler ensuite la procédure utilisée. Faire constater qu'il faut commencer par sélectionner le texte que l'on souhaite copier. Faire rappeler la procédure de sélection : on place le pointeur de la souris au début du texte, on clique avec le bouton gauche, on maintient le doigt enfoncé et l'on se déplace jusqu'à la fin du texte sélectionné où l'on relâche la pression du doigt. Si les élèves pratiquent régulièrement le traitement de texte et cette opération, il sera possible de leur indiquer d'autres procédures (utilisable, par exemple, sur Word) : un double-clic sur un mot permet de sélectionner celui-ci ; un clic supplémentaire permet de sélectionner le paragraphe ; en plaçant le pointeur dans la marge de gauche, en appuyant sur la touche « Contrôle » puis en cliquant sur le bouton gauche, on peut sélectionner l'ensemble du document.

Faire ensuite repérer les icônes permettant de copier puis de coller. Expliquer qu'il faut cliquer sur l'endroit où l'on veut faire le coller avant de cliquer sur l'icône « Coller ».

**JE RETIENS**

Faire rappeler l'intérêt du copier-coller ou du couper-coller et l'ensemble des étapes à suivre pour réaliser ces opérations.

**JE PRATIQUE !**

Voici l'ordre attendu : Je sélectionne le texte que je veux copier. / Je clique sur « Copier ». / Je clique dans mon document sur l'endroit où je veux réaliser la copie. / Je clique sur « Coller ».



**SAVOIR-FAIRE**

Saisir et traiter des textes (changer la police de caractère, la taille, la couleur).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 20-21.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Si la classe est équipée, la leçon pourra donner lieu à de nombreuses activités pratiques concernant les bases du traitement de texte dès que l'occasion se présentera : saisir un texte réalisé en expression écrite, présenter une poésie ou un travail effectué dans une discipline telle que l'histoire, la géographie ou les sciences, etc. Les élèves découvriront qu'il ne faut pas abuser des artifices de présentation : l'utilisation de trop nombreuses polices ou couleurs dans un texte peut nuire à la lisibilité de celui-ci. Les élèves pourront commencer par observer des exemples de mises en pages dans leur manuel (question du haut de la page 20). Faire repérer l'utilisation de plusieurs polices de caractères. Faire observer la variation de la taille des caractères dans les titres, les questions, etc. et le jeu sur les couleurs.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment peut-on présenter un texte avec l'ordinateur ?**

Demander de prendre connaissance de la situation : une fillette se trouve devant son ordinateur. Elle vient de saisir un texte. En faire lire le contenu. Faire repérer les mots écrits en majuscules, la présence de puces (terme à expliquer dans le contexte : il s'agit d'un signe typographique qui permet de créer des listes sans numérotation). Les élèves noteront que le jeu sur les couleurs, le choix des polices ou de la taille des caractères s'effectue après la saisie et non au fur et à mesure de celle-ci.

Demander ensuite d'observer la capture d'écran suivante et détailler les procédures de présentation utilisées par l'enfant. La première opération est la sélection du texte. Il est alors possible de choisir l'action de son choix. Ici, le texte est centré et mis en gras. Faire observer l'écran suivant. Les élèves décrivent les étapes suivantes qui permettent de modifier la police puis la couleur. Demander de commenter le résultat obtenu en le faisant comparer au texte tel qu'il était au départ.

**JE RETIENS**

Faire lire les deux paragraphes pour faire retrouver l'essentiel de la leçon. Rappeler qu'il faut saisir le texte « au kilomètre » avant d'effectuer la mise en pages. Cette expression sera expliquée : le texte est saisi sans tenir compte de la présentation, qui est effectuée après coup.

**JE PRATIQUE !**

Les points suivants seront notés : la couleur du texte a été changée (bleue) ; les caractères sont plus grands ; la dernière ligne a été soulignée. Les procédures suivies pour obtenir ces modifications seront ensuite décrites : sélection du texte à modifier, choix de la taille et de la couleur des caractères ; clic sur l'icône « Souligné » concernant la dernière ligne.

**SAVOIR-FAIRE**

Saisir et traiter des textes (insérer des caractères spéciaux, numéroter les pages...).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 22-23.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Très rapidement, lorsqu'ils saisissent du texte, les élèves se trouvent confrontés au problème de devoir saisir des caractères qu'ils ne voient pas sur le clavier. Le cas des majuscules a dû normalement être résolu les années précédentes.

Les élèves pourront maintenant apprendre à utiliser les caractères spéciaux. Le titre de la leçon donnera lieu à des explications : la barre de menu est l'élément horizontal que l'on trouve en haut d'une fenêtre. Faire observer la barre de menu du traitement de texte utilisé en classe ou les captures d'écran sur le livre. Faire constater qu'y sont visibles les menus de fonction correspondant au logiciel utilisé.

L'enseignant pourra commencer par faire réviser le contenu de la leçon précédente à partir de la question du haut de la page 22.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment utiliser des caractères que l'on ne voit pas sur le clavier ?**

Faire décrire la situation : un enfant saisit un texte avec un ordinateur. Il souhaite taper une lettre qu'il ne voit pas sur le clavier. Faire décrire les étapes de la procédure qu'il suit pour ce faire. Faire observer la barre de menus dont une partie est visible sur la capture d'écran. Faire citer les menus qui s'y trouvent. Donner éventuellement quelques explications au sujet de chacun d'eux, notamment si les élèves ont l'occasion de pratiquer régulièrement le traitement de texte. Par exemple : le menu « Fichier » permet d'ouvrir un nouveau fichier, d'enregistrer, d'imprimer... ; le menu « Edition » permet notamment de copier, couper, coller ; le menu « Insertion » permet d'insérer des numéros de page, des caractères spéciaux, etc. ; le menu « Fenêtre » permet de passer d'un fichier à l'autre lorsqu'on en a ouvert plusieurs. Les élèves pourront constater qu'un certain nombre de ces fonctionnalités sont accessibles à partir des icônes. Les élèves indiqueront que l'enfant utilise le menu « Insertion », puis choisit « Caractère spéciaux ». Faire constater qu'un large choix lui est alors offert. Expliquer éventuellement qu'un double-clic sur le caractère choisi permet de l'insérer directement dans le texte. Préciser qu'il faut avoir cliqué auparavant à l'endroit où l'on souhaite faire l'insertion.

**B. Comment insérer des numéros de page ?**

Faire constater que, dans son principe, la procédure est la même que précédemment : on clique sur le menu « Insertion », sur « Numéros de page » puis on choisit l'option de son choix.

**JE RETIENS**

Faire récapituler quelques-unes des possibilités du traitement de texte et les procédures utilisées au cours de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

A. Ouvrir → 1 ; B. Couper → 4 ; C. Coller → 6 ; D. Copier → 5 ; E. Couleur de police → 10 ; F. Gras → 9 ; G. Police → 7 ; H. Imprimer → 3 ; I. Enregistrer → 2 ; J. Taille de police → 8

## SAVOIR-FAIRE

Identifier les périphériques de stockage. Identifier le lieu de stockage des données.

## MATÉRIEL

- Livre de l'élève, pages 24-25.
- Un poste informatique.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

La leçon peut débuter par la question du haut de la page 24. Cela permettra peut-être à certains élèves de raconter qu'il leur est déjà arrivé d'oublier de sauvegarder un travail en court. Ce sera également l'occasion de rappeler que l'ordinateur est équipé de plusieurs types de mémoires. La mémoire vive est celle dans laquelle sont placées les données qui sont traitées sur le moment. Les élèves devront rappeler que cette mémoire s'efface lorsque l'ordinateur est arrêté. L'ordinateur possède également une mémoire de masse qui permet de stocker dans le disque dur des quantités de données très importantes. On y trouve ainsi notamment le système d'exploitation de l'ordinateur, les logiciels utilisés, les fichiers stockés, etc. Faire témoigner les élèves sur la façon dont ils ont déjà enregistré des fichiers.

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### A. Quels sont les périphériques de stockage d'un ordinateur ?

Faire identifier les différents périphériques de stockage représentés. Demander de définir la notion de périphérique et faire constater que chacun d'eux est connecté à l'unité centrale. Faire constater que certains sont dits internes car ils sont placés à l'intérieur de l'unité centrale : le disque dur, le lecteur-graveur de CD/DVD. La clé USB et le lecteur mp3 sont des périphériques externes. En lisant le texte, les élèves noteront que le disque dur de l'ordinateur est le principal périphérique de stockage et ses capacités ne manqueront pas d'impressionner la classe. L'accès aux informations est rapide. Expliquer qu'il est nécessaire de faire des copies de sauvegarde ailleurs que sur le disque dur, celui-ci étant susceptible, comme tout appareil électrique et mécanique, de tomber en panne. On peut, par exemple, s'équiper d'un disque dur externe d'une capacité comparable à celle du disque dur de l'ordinateur.

### B. Comment enregistrer un fichier ?

L'analogie entre le rangement de feuilles dans un classeur, séparées par des intercalaires, permettra de faire comprendre l'intérêt d'organiser le stockage des fichiers et la façon dont le classement s'effectue. Si les activités pratiques sont possibles, les élèves s'entraîneront à enregistrer un fichier qu'ils ont créé. Il faudra auparavant créer un dossier afin de les aider à effectuer leur classement.

## JE RETIENS

Demander de lire le contenu de la rubrique. Les élèves retrouvent la liste des périphériques de stockage cités au cours de la leçon. Le type de classement à adopter sera également rappelé.

## JE PRATIQUE !

Le préfixe « kilo » est utilisé dans les unités de mesure que les élèves connaissent : kilomètre, kilogramme, etc. Il leur sera donc facile de trouver qu'un kilooctet représente 1 000 octets. Un mégaoctet représente 1 000 kilooctets, soit 1 000 000 (un million) d'octets.

**SAVOIR-FAIRE**

Enregistrer un fichier dans un répertoire déterminé.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 26-27.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Faire rappeler qu'il est nécessaire de sauvegarder les données sur lesquelles on travaille et mentionner les deux types de mémoire que possède l'ordinateur. Expliquer que la mémoire vive, qui permet de traiter les données en cours d'exploitation, s'efface à l'arrêt de la machine. Les élèves se souviendront qu'il est nécessaire de faire plusieurs enregistrements de ses fichiers importants, une avarie du disque dur n'étant jamais exclue. Poser ensuite la question du haut de la page 26. Les élèves se rappelleront qu'il est nécessaire de faire preuve d'un minimum d'organisation pour retrouver son travail. Demander, par exemple, ce qui se passerait si tous les élèves de la classe saisissaient un texte et l'enregistraient sans méthode. Il leur serait difficile de se souvenir des dossiers ou sous-dossiers utilisés. Les noms de fichiers trop proches contribueraient à créer d'autres confusions (indiquer qu'il n'est cependant pas possible de donner le même nom à deux fichiers différents).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Quelles sont les étapes de la sauvegarde d'un fichier ?**

Les élèves peuvent maintenant passer aux applications pratiques. Ils vont découvrir la notion d'arborescence. L'enseignant pourra représenter au tableau la façon dont les dossiers et les sous-dossiers sont organisés. Le schéma permettra de faire apparaître la logique et la hiérarchisation de l'organisation adoptée. Demander de lire le texte qui a été saisi. Faire ensuite observer la barre de menus. Faire rappeler ce dont il s'agit. Les élèves ont vu précédemment comment insérer des caractères spéciaux ou des numéros de pages en utilisant le menu « Insertion ». Faire constater qu'un menu déroulant s'affiche. La ligne choisie est celle qui comporte « Enregistrer sous ». Lorsque l'on clique dessus, une nouvelle fenêtre s'ouvre. Elle permet de nommer son fichier. Passer ensuite à la capture d'écran suivante. Les élèves constatent que l'on doit maintenant choisir le dossier dans lequel on souhaite enregistrer son fichier. Plusieurs procédures sont envisageables. Il est proposé aux élèves de passer par « Mes documents ». Faire constater sur l'exemple du livre la présence de plusieurs dossiers (on n'envisagera pas ici le cas où l'on souhaite créer un nouveau dossier pour y ranger son fichier). Passer ensuite à l'observation de l'écran suivant. Faire noter qu'on peut trouver plusieurs sous-dossiers dans un même dossier (et éventuellement encore des sous-dossiers dans un sous-dossier). Le dossier choisi est « Classe de CM1 A », le sous-dossier « Informatique ». On clique alors sur le bouton « Enregistrer ». Ajouter que la procédure est simplifiée en cas de nouvel enregistrement du même fichier : il suffit de cliquer sur l'icône « Enregistrer ».

**JE RETIENS**

Faire récapituler les différentes étapes de la procédure de sauvegarde.

**JE PRATIQUE !**

Dans la mesure du possible, les élèves utiliseront un traitement de texte.

**SAVOIR-FAIRE**

Ouvrir un fichier. Se déplacer dans une arborescence.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 28-29.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La notion d'arborescence, qui permet un rangement, une hiérarchisation des fichiers que l'on classe dans des dossiers et des sous-dossiers dans le disque dur de l'ordinateur ou dans un autre périphérique de stockage a été abordée au cours de la leçon précédente. Les élèves vont constater qu'ils vont parcourir le chemin inverse pour retrouver un fichier enregistré.

La leçon pourra donc logiquement commencer par un rappel des procédures utilisées pour réaliser la sauvegarde d'un fichier (question du haut de la page 28). Ces différentes étapes seront notées au tableau. Elles serviront de référence pour effectuer le cheminement inverse afin d'ouvrir un fichier. Il est possible qu'un élève demande au cours de la leçon ce que l'on peut faire si l'on ne se souvient plus du nom attribué à un fichier ou si l'on ne sait plus dans quel dossier on l'a placé. Il sera alors possible d'expliquer la procédure de recherche envisageable : cliquer sur le bouton « Démarrer » dans la barre de tâches en bas de l'écran, puis sur « Recherche ». On suit alors la procédure proposée en inscrivant un ou plusieurs mots figurant dans le nom du fichier (montrer aux élèves la capture d'écran du bas de la page 29).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment retrouver un fichier enregistré ?**

Les élèves noteront tout d'abord sur la première capture d'écran la présence de l'icône « Ouvrir » (en son absence, il faut aller dans le menu « Fichier »). Lorsque l'on clique dessus, une fenêtre s'ouvre. On peut alors cliquer sur « Mes documents » pour accéder à l'ensemble des dossiers qui ont été créés (l'enseignant notera que ce n'est pas la seule procédure possible. Celle-ci a le mérite de la simplicité et permettra aux élèves de refaire en symétrie ce qu'ils ont fait dans la leçon précédente pour enregistrer un fichier).

Demander d'observer ensuite la capture d'écran suivante. Une nouvelle fenêtre s'est affichée. Elle montre les différents dossiers présents dans « Mes documents ». En cliquant sur le dossier voulu, on obtient une nouvelle fenêtre permettant de visualiser les fichiers présents dans le dossier choisi. Il faut sélectionner le fichier voulu et cliquer sur le bouton « Ouvrir ». On peut aussi effectuer un double-clic sur ce dossier.

**JE RETIENS**

Demander de récapituler les différentes étapes qui permettent d'ouvrir un fichier. Faire revoir certaines captures d'écran si besoin est.

**JE PRATIQUE !**

Dans la mesure du possible, comme dans la leçon précédente, les élèves utiliseront un traitement de texte.

**SAVOIR-FAIRE**

Transférer un fichier.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 30-31.
- Un poste informatique, une clé USB.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Il n'y a pas qu'une seule méthode pour transférer un fichier. Selon le niveau de pratique des élèves et les besoins, l'enseignant pourra en montrer d'autres que celle exposée dans le manuel si nécessaire.

La procédure illustrée consiste à transférer un fichier du disque dur à un autre périphérique, une clé USB. Faire quelques rappels au sujet des différents périphériques de stockage pour débiter la leçon (question du haut de la page 30). Montrer une clé USB si tous les élèves n'en ont pas encore vu. Expliquer le nom couramment donné à cette clé de stockage : elle se branche sur un connecteur de l'ordinateur appelé port USB (*Universal Serial Bus*).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quand a-t-on besoin de copier ou de déplacer des fichiers ?**

Faire lire la courte histoire. Demander ensuite aux élèves de la résumer en quelques phrases et d'indiquer la raison pour laquelle l'un des enfants veut transférer un fichier. Faire nommer les périphériques en jeu : le transfert s'effectue du disque dur vers la clé USB.

**B. Comment copier un fichier ?**

Les élèves peuvent maintenant aborder la partie pratique de la leçon. Faire observer la première capture d'écran. Faire expliquer la première étape de l'enregistrement : on commence par ouvrir le fichier voulu. Faire rappeler cette procédure. On clique ensuite sur le menu « Fichier » puis sur « Enregistrer sous ». Faire également rappeler l'endroit où se situe la barre de menus. Les élèves constatent que la procédure est identique à celle qui a été suivie lors de la leçon sur l'enregistrement d'un fichier dans le disque dur. La première différence avec cette procédure sera constatée avec l'observation de l'écran suivant, page 31. Il faut cliquer sur « Enregistrer dans ». On reconnaît ensuite la clé USB dans la liste : elle apparaît sous l'appellation « Disque amovible ». Lorsque l'on clique sur cette ligne, on voit apparaître les dossiers ou les fichiers qui figurent dans la clé. On peut alors cliquer sur « Enregistrer ». Faire constater que le fichier a été dupliqué : il existe toujours à son emplacement d'origine et il est maintenant également présent dans la clé.

**JE RETIENS**

Faire récapituler les étapes du déplacement ou de la copie d'un fichier.

**JE PRATIQUE !**

Il s'agit d'un exercice de révision qui pourra donner lieu à une application pratique si la classe dispose du matériel nécessaire. La procédure à décrire est celle de l'ouverture d'un fichier à cette différence près qu'il faudra aussi cliquer sur « Enregistrer dans » après avoir cliqué sur l'icône « Ouvrir ». Il faut alors identifier la clé et cliquer sur la ligne correspondante. Le cheminement à travers les dossiers et sous-dossiers est ensuite identique.

## L'ORDINATEUR, UN OUTIL MULTIMÉDIA

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer l'usage des TIC dans la société. Déterminer la fonction multimédia de l'ordinateur.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 32-33.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Le terme « multimédia » rapporté à l'ordinateur indique que cet appareil est capable de gérer du texte, du son, des images fixes ou animées. L'enseignant pourra conjuguer deux approches : l'étude de l'histoire du manuel permettra de montrer un exemple d'utilisation multimédia de cet appareil. Si possible, il proposera également des exemples concrets si la classe est équipée d'un poste informatique.

Faire prendre connaissance de l'histoire et demander d'en raconter les principaux points. Les éléments suivants seront relevés :

- Dessin 1. Les enfants prennent des notes. Faire observer qu'ils pourront écrire leur texte avec l'ordinateur. Faire donner le nom du programme qui permet d'écrire des textes : le traitement de texte.
- Dessin 2. Les enfants prennent des photos. Ils utilisent un appareil photo numérique, dont les élèves rappelleront qu'il s'agit d'un périphérique d'entrée.
- Dessin 3. Les enfants transfèrent leurs photos sur l'ordinateur.
- Dessin 4. Le périphérique d'entrée utilisé ici est le micro. Il permet d'enregistrer des sons qui sont transmis à l'ordinateur.
- Dessin 5. Les enfants utilisent maintenant un logiciel de présentation. Faire rappeler ou expliquer qu'il s'agit d'un programme qui permet de faire défiler des images, du texte ou des vidéos.
- Dessin 6. Le dernier écran montre la façon dont sont assemblés les différents éléments du montage : les pistes audio sont ajoutées, les photos sont présentées sous forme de diapositives. Expliquer que l'on peut aussi ajouter de la musique ou des vidéos. La leçon sera conclue en faisant constater l'aspect multimédia de l'ordinateur.

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 2****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE :**

- Identifier et utiliser les fonctions du « copier-coller ».
- Saisir et traiter des textes (changer la police de caractères, la taille, la couleur, insérer des caractères spéciaux, numéroter les pages...).
- Identifier les périphériques de stockage. Identifier le lieu de stockage des données.
- Enregistrer un fichier dans un répertoire déterminé.
- Ouvrir un fichier. Se déplacer dans une arborescence.
- Transférer un fichier.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 8.

**LA VISITE DU GRAND-PÈRE**

- a) Les élèves évoqueront la présence de l'écran.
- b) Lors de la correction, faire citer toutes les différences recensées par les élèves.

de même. 3. Le disque dur, le CD, le DVD, la clé USB, le lecteur mp3... 4. Les étapes sont les suivantes : a → Cliquer sur le menu « Fichier ». b → Cliquer sur « Enregistrer sous ». c → Cliquer sur le dossier voulu. d → Cliquer sur le sous-dossier voulu. e → Nommer le fichier. f → Cliquer sur « Enregistrer ».

**UN SERVICE RENDU**

1. Les étapes sont les suivantes : a → Cliquer sur l'icône « Ouvrir ». b → Cliquer sur « Mes documents ». c → Cliquer sur le dossier voulu. d → Cliquer sur le sous-dossier voulu. e → Cliquer sur le fichier. f → Cliquer sur « Ouvrir ». 2. a) → 2 ; b) → 3 ; c) → 8 ; d) → 6.

3. Les étapes sont les suivantes : Cliquer sur « Enregistrer sous » → Cliquer sur « Disque amovible » → Cliquer sur « Enregistrer dans » → Cliquer sur le dossier et le sous-dossier voulu → Cliquer sur « Fichier » → Cliquer sur « Enregistrer ».

**SAVOIR-FAIRE**

Identifier les différentes applications d'Internet.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 36-37.
- Un poste informatique et une connexion Internet.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

L'objectif est d'identifier les différentes applications d'Internet.

Si les élèves peuvent les découvrir à travers les documents du manuel, il serait plus profitable qu'ils puissent utiliser Internet si l'équipement de l'établissement scolaire le permet.

Il est également possible de faire appel à l'expérience de ceux qui se seraient déjà rendus dans un cybercafé ou qui auraient utilisé Internet dans un autre cadre. Il y aura lieu d'apporter des précisions concernant le vocabulaire. En effet, Internet ne désigne que le réseau qui permet l'accès à différents services. Et à chacun de ces services sont associés des termes spécifiques : la recherche d'informations s'effectue grâce à l'accès à des sites web. Le courrier électronique, le service le plus utilisé d'Internet, est parfois appelé courriel ou e-mail ou encore mail.

Y sont associés les termes de messagerie, de boîte à lettres ou d'adresse électronique. Internet permet également des échanges sous forme de messagerie instantanée à travers des forums, des tchats ou des réseaux sociaux.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment peut-on accéder au réseau Internet ?**

Faire décrire le schéma étape par étape. Les élèves notent tout d'abord que l'ordinateur doit être équipé d'un modem (modulateur-démodulateur) et être relié au réseau téléphonique. Faire constater ensuite qu'il faut avoir souscrit un abonnement à un fournisseur d'accès à Internet (FAI). Grâce à un identifiant (login) et un mot de passe fournis à l'utilisateur, ce dernier peut alors accéder au réseau. Celui-ci est matérialisé sur le schéma par une multitude de connexions sur la Terre : les élèves comprennent que des millions d'ordinateurs sont reliés entre eux. Grâce à différents logiciels, il est possible d'accéder aux différents services d'Internet.

**B. Que peut-on faire sur Internet lorsque l'on est connecté ?****1. La messagerie et les échanges**

Faire lire les différents paragraphes et apporter quelques commentaires :

- Il faut utiliser un logiciel de messagerie pour envoyer ou recevoir des messages. Plusieurs milliards de courriers sont envoyés quotidiennement. Expliquer succinctement le principe de fonctionnement de la messagerie. Lorsqu'on envoie un message, celui-ci est d'abord acheminé au fournisseur d'accès qui le dirige vers le destinataire. Lorsqu'un courrier nous est envoyé, celui-ci est stocké dans un ordinateur présent chez le fournisseur d'accès en attendant que nous allions le consulter.
- Les réseaux sociaux, les forums et les tchats sont des moyens de communication entre internautes. Les élèves en découvriront quelques-uns des aspects communs et des différences à la lecture des encadrés.

**2. L'accès aux sites web et le téléchargement**

Bien qu'on le confonde souvent avec Internet, le web n'est qu'un des services du réseau mondial. Expliquer qu'il est nécessaire d'utiliser un logiciel appelé navigateur pour accéder aux milliards de pages web disponibles. Faire lire le schéma étape par étape. Expliquer que l'on accède généralement à la page d'accueil d'un site, que l'on pourrait comparer à la couverture et au sommaire d'un livre réunis. Des liens permettent ensuite d'accéder à de nouvelles pages web.

**JE RETIENS**

Faire retrouver l'essentiel de la leçon concernant la définition d'Internet, les différents services proposés et leur mode de fonctionnement.

**JE PRATIQUE !**

Ordre attendu : b) ; d) ; c) ; a).



**SAVOIR-FAIRE**

Respecter les droits d'auteur.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 38-39.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon pourra commencer par l'évocation de ce que l'on peut trouver sur Internet (questions du haut de la page 38). Faire constater que tout ce que l'on trouve sur Internet a été créé par quelqu'un. Faire donner des exemples et faire recenser les créateurs possibles selon les cas : un écrivain, un musicien, un cinéaste, un photographe, un créateur de logiciel...

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce que le droit d'auteur?**

Faire prendre connaissance des situations une à une. Les commentaires seront réalisés à l'aide des questions du livre :

- Dessin 1. Le photographe possède un droit sur ses photos. Il n'est pas permis d'utiliser ses œuvres sans son autorisation. Les élèves noteront qu'il s'agit à la fois d'un droit moral et d'un droit d'exploitation commerciale.
- Dessin 2. La question du droit économique sera peut-être mieux perçue par les élèves à travers l'exemple de la musique. Faire constater que si de très nombreux utilisateurs d'Internet téléchargent des morceaux de musique sans payer, les créateurs des morceaux musicaux et toute la chaîne de production connaissent d'importants manques à gagner. Expliquer qu'il est possible de télécharger légalement de la musique moyennant finance.
- Dessin 3. Faire constater que certains créateurs peuvent choisir de laisser leur production en accès libre. Il est alors permis de l'utiliser.

**B. Que signifie le signe © ?**

Le plus simple pour faire observer le signe © sera sans doute la consultation de la page de copyright d'un manuel. Faire observer le symbole. Expliquer qu'il indique le droit que détient un auteur, un créateur ou son représentant d'exploiter une œuvre intellectuelle, littéraire ou artistique. Étendre la réflexion pour faire constater que des brevets protègent les inventions dans l'industrie. Prendre un exemple concret : un créateur de voiture, de meuble, de téléviseur ne peut copier un objet existant s'il est protégé par un brevet.

**JE RETIENS**

Faire retrouver les principaux points de la leçon : tout document a été créé par quelqu'un. Des droits d'auteur s'appliquent aux créations littéraires ou artistiques.

**JE PRATIQUE !**

Voici quelques commentaires possibles :

- La copie et la revente de films sont interdites.
- Il n'est pas permis d'utiliser des logiciels ou des photos, même modifiés, copiés sans autorisation.
- La copie d'un CD pour un usage personnel est autorisée.

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser Internet en toute sécurité.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 40-41.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Internet semble d'un usage extrêmement simple. Il faudra mettre les élèves en garde contre les problèmes ou les dangers potentiels que l'on peut cependant rencontrer. Certains ne causent que des désagréments, les spams par exemple, d'autres peuvent mettre en péril le fonctionnement de l'ordinateur. D'autres encore peuvent amener les élèves à être en contact avec des images ou des propos choquants. Les moyens de protection existent : filtres parentaux, logiciels antivirus, etc. Les élèves vont les découvrir dans cette leçon et dans la suivante, consacrée aux virus. Ils reviendront sur ces questions en CM2. La leçon pourra débiter par la question du haut de la page 40. Les élèves se rappelleront que l'on utilise plusieurs termes pour désigner les messages envoyés par Internet : les courriers électroniques, les courriels, les e-mails, les mails...

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce qu'un spam ?**

Faire observer la capture d'écran. Faire constater la présence de spams, dont la définition sera donnée avec la lecture du texte. Faire constater que les spams ont été isolés par le logiciel de messagerie : il existe des programmes anti-spams qui les repèrent et les bloquent. L'utilisateur peut néanmoins en prendre connaissance, pour le cas où le logiciel aurait fait une erreur de classement. Les élèves noteront que la plupart de ces messages sont à caractère publicitaire. Pour s'en prémunir, il faut éviter de diffuser son adresse électronique sur certains sites qui ne cherchent qu'à se constituer des annuaires d'adresses de façon à diffuser de la publicité.

**B. Sommes-nous espionnés lorsque nous nous connectons à Internet ?**

Faire lire le texte et demander de définir ce qu'est un cookie. Il s'agit d'un programme informatique qui s'installe sur un ordinateur à l'insu de son utilisateur, dans le but de collecter des informations lors des connexions à Internet et qui seront utilisées pour obtenir des renseignements tels que les sites visités, les goûts de l'utilisateur, ses habitudes, etc. Ces programmes qui permettent, par exemple, de retenir des identifiants ne sont pas, en général, dangereux, mais on peut les considérer comme violant la vie privée des utilisateurs. Il est possible de les bloquer. Les logiciels espions, appelés spywares en anglais, sont principalement développés par les sociétés qui envoient de la publicité par Internet. Ils s'installent également à l'insu des utilisateurs d'ordinateurs. Il est possible de les bloquer par des logiciels appelés logiciels anti-espions.

**JE RETIENS**

Faire retrouver l'essentiel de la leçon par quelques questions. Veiller à ce que les élèves aient retenu les moyens de se protéger contre les désagréments évoqués.

**JE PRATIQUE !**

a) et b) Il ne faut pas ouvrir de tels courriers. c) et d) Il n'y a, à priori, pas de danger.

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser Internet en sécurité.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 42-43.
- Un poste informatique avec une connexion Internet et équipé d'un antivirus.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les élèves doivent comprendre que, même s'ils jugent que leur ordinateur ne contient rien d'intéressant pour d'autres utilisateurs et pour des pirates, ils ne sont pas à l'abri des programmes malveillants qui circulent sur Internet et qui peuvent infecter absolument tous les ordinateurs non protégés. La question du haut de la page 42 permettra de mesurer les connaissances des élèves en la matière. Le plus couramment, les virus parviennent sur les ordinateurs par les pièces jointes des courriers électroniques ou par des programmes que l'on télécharge par Internet ou que l'on installe sur son ordinateur à partir d'un cédérom ou d'une clé USB.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quels problèmes les virus peuvent-ils poser ?**

La situation proposée permet de voir un des désagréments possibles causés par un virus : l'ordinateur connaît des dysfonctionnements et il peut même se bloquer. Prévenir les élèves que tous les problèmes rencontrés sur un ordinateur ne sont cependant pas dus à des virus. Les élèves lisent ensuite le texte. Les virus sont le plus souvent des programmes de petite taille qui viennent généralement s'associer à des programmes installés sur l'ordinateur. On en distingue plusieurs familles : les vers (*Worms* en anglais) qui se répandent d'ordinateurs en ordinateurs, notamment par les carnets d'adresses électroniques des utilisateurs, les chevaux de Troie (*Trojan*) qui sont intégrés à un logiciel, les virus de fichiers (*File Infectors*) qui s'attachent à certains types de fichiers, les virus de démarrage, qui sont activés au démarrage de l'ordinateur et sont parfois détectés trop tard par les logiciels antivirus, etc.

**B. Qu'est-ce qu'un antivirus ?**

Faire observer le contenu de la capture d'écran puis demander de lire le texte. Les élèves constatent qu'il existe des logiciels capables de repérer les virus et de les éliminer. Faire constater qu'ils nécessitent une mise à jour régulière, les virus étant en évolution constante et de nouveaux programmes malveillants étant sans cesse mis au point. Si la classe est équipée, montrer le fonctionnement de l'antivirus installé dans l'ordinateur.

**JE RETIENS**

Faire retrouver l'essentiel de la leçon concernant les risques liés au virus et les moyens de les combattre.

**JE PRATIQUE !**

1. Il faut disposer d'un antivirus sur son ordinateur qui sera capable d'analyser les fichiers et de détecter les éventuels virus qu'ils pourraient contenir.
2. Les élèves expliqueront que les virus ne se trouvent pas que dans les courriers électroniques et les fichiers joints qui peuvent les accompagner.

**SAVOIR-FAIRE**

Maîtriser le vocabulaire de base concernant Internet.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 44-45.
- Dés à jouer.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Le développement d'Internet a donné lieu à la création de nombreux termes liés à ses différentes applications. Les élèves en ont découvert un certain nombre. Il n'est pas sûr qu'ils les aient tous mémorisés. Ce jeu sera l'occasion de faire le point sur ces questions lexicales et de renforcer les connaissances en la matière.

Le jeu se déroule en trois manches. Il pourra être précédé de la lecture des définitions proposées de façon à s'assurer que celles-ci sont correctement comprises. Demander de signaler tout ce qui peut poser problème. Ce sont les élèves qui sont en mesure d'expliquer qui interviennent en priorité, puis l'enseignant si nécessaire. Lors de la première manche, les élèves se contentent de lire les définitions. Il s'agit d'une première appropriation. Lors de la deuxième manche, le niveau de difficulté augmente : il faut maintenant trouver le terme qui est défini lorsque le camarade de jeu en lit la définition. Lors de la troisième manche, la difficulté est à nouveau plus importante : il faut maintenant définir le mot correspondant au numéro de la case sur laquelle on est arrivé. Ces explications seront données avant de lancer le jeu. Un premier essai pourra être mené avec la classe entière, avant de demander aux élèves de travailler chacun avec leur voisin. L'enseignant pourra circuler dans la classe pour conseiller et aider les élèves.

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 3****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Identifier les différentes applications d'Internet.
- Maîtriser le vocabulaire de base concernant Internet.
- Respecter les droits d'auteur.
- Utiliser Internet en toute sécurité.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 8.

**LA PREMIÈRE CONNEXION À INTERNET !**

1. Le modem est l'appareil qui permet de connecter un ordinateur au réseau Internet.
2. Il doit être relié au réseau du téléphone.
3. Un virus informatique est un petit programme qui peut s'installer sur les ordinateurs et gêner ou empêcher leur fonctionnement. Ils se transmettent généralement par les fichiers joints des courriers électroniques, les programmes que l'on télécharge ou les fichiers provenant de cédéroms gravés ou de

clés USB. Un antivirus est un programme capable de détecter les virus et de les détruire ou de les empêcher d'agir.

4. Un spam est un courrier envoyé à plusieurs destinataires qui n'ont pas demandé à recevoir ce message. Ce sont souvent des messages publicitaires.

5. Lors de la correction, faire citer les différents arguments avancés par les élèves au sujet du droit d'auteur de façon à donner une vision relativement exhaustive de la question.

**LE DÉPLIANT PUBLICITAIRE**

1. Internet est le réseau mondial qui permet la connexion de millions d'ordinateurs entre eux.
2. Les élèves pourront citer les différents usages d'Internet. Faire citer les différentes propositions des élèves lors de la correction.
3. Faire également citer les différentes propositions des élèves lors de la correction.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer les usages des TIC et leur impact sur la société et le développement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 50-51.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Introduire la leçon en faisant observer et nommer les appareils électroniques que les élèves ont déjà utilisés ou qu'ils connaissent (question du haut de la page 50). Il est possible que certains élèves confondent appareils électriques et appareils électroniques. Clarifier les choses si nécessaire : si tous les appareils électroniques sont des appareils électriques, l'inverse n'est pas vrai. Un appareil électronique comprend un circuit électronique composé de composants électroniques (montrer, si possible, un circuit électronique ou une photo). Enchaîner ensuite avec le travail sur le livre pour expliquer ce que sont les TIC.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Quels sont les avantages des technologies de l'information et de la communication ?**

L'enseignant pourra commencer par faire réfléchir les élèves sur les notions de communication et d'information. Concernant la communication, faire constater qu'elle est à la base des rapports humains en demandant aux élèves de trouver des exemples. Faire observer les différentes formes que peut prendre la communication : orale, écrite, non verbale (gestes, mimiques...), etc. Elle peut être directe ou nécessiter l'utilisation d'un appareil : le téléphone, par exemple. Le développement des moyens d'information et de communication de masse a été la conséquence de progrès technologiques considérables. Faire relever les appareils cités dans le premier texte. Faire constater que la plupart ont été mis au point il y a un siècle environ ou même moins, ce qui est très peu à l'échelle de l'histoire de l'humanité.

Faire lire ensuite le deuxième texte. Les premiers ordinateurs sont nés vers le milieu du XX<sup>e</sup> siècle et le micro-ordinateur personnel ne date que des années 1980. Les élèves relèveront la quasi-instantanéité de la transmission des messages par Internet ou par les satellites (informations radiophoniques ou télévisées, par exemple). Ils noteront également le caractère multimédia de l'ordinateur.

**B. Deux exemples de l'utilisation des TIC**

Demander de lire le texte sur la visioconférence et faire relever les appareils utilisés en la circonstance. Faire de même en ce qui concerne le télétravail. Demander ensuite d'indiquer les avantages de ces formes d'utilisation des TIC : possibilités de travailler avec des personnes éloignées, de voir ses interlocuteurs, rapidité des transmissions de documents, etc.

**JE RETIENS**

Faire retrouver la définition des TIC et faire nommer les principaux outils de ces technologies.

**JE PRATIQUE !**

Les élèves relèvent l'ordinateur, l'imprimante et le téléphone. Ils constateront que les autres appareils sont des appareils électriques mais ne sont pas des outils des TIC pour autant.

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer les usages des TIC.  
Identifier différentes formes de la communication et de l'information (la fabrication d'un journal).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 52-53.
- Quelques journaux (quotidiens, magazines...).

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Commencer par faire réfléchir les élèves sur les différents moyens d'information qu'ils ont à leur disposition (question du haut de la page 52). Faire constater que ceux-ci sont de différentes natures : presse, radio, télévision, Internet... Proposer ensuite d'examiner des journaux (quelques jours avant la leçon, demander aux élèves d'en apporter. Ce sera un bon moyen de les impliquer dans la leçon). Faire constater qu'il existe des quotidiens, des hebdomadaires, des magazines mensuels. S'il y a assez de journaux, faire travailler les élèves par petits groupes en leur demandant d'indiquer tout ce que l'on trouve dans un journal. Faire une mise en commun puis proposer aux élèves de découvrir comment se fabrique un journal.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment fabrique-t-on un journal ?**

Les principales étapes de la fabrication d'un journal sont illustrées (les élèves, s'ils ont pu faire l'inventaire des rubriques d'un journal, constateront que ces dernières ne sont pas toutes mentionnées). Les faire décrire les unes après les autres. Faire nommer au fur et à mesure les outils des TIC utilisés. Voici quelques éléments que les élèves pourront relever :

- Dessin 1. Plusieurs petites scènes montrent des reporters et des photographes à l'œuvre. Leurs articles, leurs témoignages et leurs photos peuvent être transmis par téléphone, par Internet.
- Dessin 2. Un journaliste utilise un ordinateur pour écrire son article.
- Dessin 3. Les personnes réunies utilisent un vidéoprojecteur relié à un ordinateur portable. Faire rappeler que les logiciels de présentation permettent des présentations multimédias.
- Dessin 4. Les articles sont corrigés sur l'ordinateur. C'est aussi sur cette machine que s'effectue la mise en pages. Expliquer ce dont il s'agit : il faut disposer dans chaque page les articles, les photos et les différents éléments qui doivent y prendre place.
- Dessins 5 et 6. Les journaux sont ensuite imprimés et transportés sur les lieux de vente.

Expliquer que la fabrication d'un journal est soumise à un emploi du temps très serré. Tout doit s'enchaîner selon le planning prévu pour que le journal soit mis en vente à temps sur les lieux de vente habituels ou soit distribué pour les abonnés.

**JE RETIENS**

Faire récapituler les moyens d'information qui ont été nommés au cours de la leçon puis demander de résumer les différentes étapes de la fabrication d'un journal en faisant citer les outils des TIC utilisés.

**JE PRATIQUE !**

Les élèves pourront faire une liste individuellement. Une phase de travail collective permettra ensuite à quelques-uns d'entre eux de s'exprimer pour indiquer les différents moyens d'information disponibles.

## SAVOIR-FAIRE

Retracer l'histoire de l'évolution des TIC (l'histoire de l'ordinateur).

## MATÉRIEL

Livre de l'élève, pages 54-55.

## GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

Deux leçons sont consacrées à l'histoire de l'ordinateur. Dans la première d'entre elles, il s'agit de montrer aux élèves que les hommes ont éprouvé depuis longtemps le besoin de compter puis de mettre au point des machines qui leur permettent de calculer. Quelques-uns de ces moyens de calcul pourront être cités en début de leçon (question du haut de la page 54). L'étude des premiers documents du livre montrera que les hommes n'ont pas toujours utilisé des moyens modernes de calcul tels que la calculatrice ou l'ordinateur.

## JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE

### A. Avant l'invention des nombres et du calcul

Faire décrire la situation : aux temps des hommes préhistoriques (faire rappeler que la préhistoire est le temps avant l'invention de l'écriture) un homme pose autant de cailloux qu'il a de moutons pour dénombrer ces derniers. Faire constater que les nombres tels que nous les connaissons n'avaient pas encore été inventés à l'époque : l'homme posait ou enlevait un caillou sans faire de correspondance avec un nombre dans chaque cas.

### B. Quelle fut la première calculatrice ?

Il existe plusieurs sortes de bouliers et d'abaques, qui ont été mis au point en différents endroits du monde. Faire lire le texte puis demander de décrire le boulier représenté sur l'image. Le nombre affiché est 3 212. L'exercice du Je pratique pourra être proposé à ce moment de la leçon (voir ci-dessous).

### C. Quelle fut la première machine à calculer ?

L'invention de la machine de Blaise Pascal fut l'une des premières, sinon la première, des inventions qui permirent d'effectuer des opérations. Les élèves constateront qu'il s'agissait d'une calculatrice mécanique. Elle ne permettait d'effectuer que des additions ou des soustractions. Il était cependant possible de réaliser des multiplications par additions successives, pour peu qu'elles ne soient pas trop longues.

## JE RETIENS

Demander de lire le contenu du texte pour faire revoir l'essentiel de la leçon.

## JE PRATIQUE !

Les élèves pourront tracer le boulier sur l'ardoise. Ils dessineront dans un premier temps les boules correspondant aux nombres 3 212. Ils dessineront ensuite les boules correspondant à l'ajout de 1 500 aux endroits voulus et effaceront les boules qu'il faut déplacer. Cette addition est simple puisqu'il suffit de déplacer une boule dans la colonne des unités de mille sous la barre de séparation et une boule dans les centaines au-dessus de la barre. On peut alors lire le nombre obtenu : 4 712.

**SAVOIR-FAIRE**

Retracer l'histoire de l'évolution des TIC (l'histoire de l'ordinateur).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 56-57.
- Une calculatrice, un poste informatique. Documentation sur les ordinateurs (publicités...).

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Faire faire quelques rappels concernant la leçon précédente au sujet des premiers moyens de dénombrement utilisés par les hommes préhistoriques et des premières inventions pour effectuer des calculs. Poser ensuite la question du haut de la page 56 pour évoquer un outil de calcul plus récent. Les calculatrices les plus simples permettent d'effectuer les quatre opérations, de calculer des pourcentages ou encore des racines carrées. Les calculatrices programmables peuvent afficher plusieurs lignes de calcul. Elles permettent également la représentation graphique d'une fonction.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Des calculateurs à fonctionnement électrique aux premiers ordinateurs**

Proposer aux élèves de prendre connaissance du texte. Si la classe dispose d'un poste informatique et d'une connexion Internet, il sera possible de faire chercher des informations complémentaires, notamment au sujet des caractéristiques des premiers ordinateurs. Concernant l'ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyser and Computer), ils pourront ainsi apprendre qu'il mesurait plus de trente mètres de longueur, comprenait environ 70 000 résistances, 17 000 tubes à vide et 5 millions de joints soudés à la main. S'il était capable d'effectuer 100 000 additions à la seconde, il ne pouvait calculer que quelques centaines de multiplications et quelques dizaines de divisions dans le même temps.

**B. Vers l'ordinateur moderne**

Un transistor fait principalement office d'interrupteur. Son invention à la fin des années 1947, qui valut à ses auteurs le prix Nobel de physique, permit une avancée décisive dans la conception et la construction des ordinateurs. Sa miniaturisation permit la mise au point du microprocesseur dont les composants sont regroupés dans un même circuit intégré. La puissance des microprocesseurs n'a cessé de croître au fur et à mesure que le nombre de transistors augmentait. Leur nombre a été multiplié par 50 000 entre 1971 et 2007. Expliquer aux élèves que les liaisons qui relient les composants d'un microprocesseur sont des centaines de fois plus fines qu'un cheveu.

Les premiers micro-ordinateurs, que l'on nomme aussi ordinateurs personnels, ont été créés à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Les ordinateurs de la marque américaine IBM ont pratiquement imposé un standard à tout le marché, seule la firme Apple conservant un système d'exploitation qui lui est propre. Faire constater que les ordinateurs portables sont maintenant faciles à ranger dans une simple sacoche. Conclure en faisant citer les applications possibles de l'ordinateur : bureautique, Internet, jeux, musique, films...

**JE RETIENS**

Faire lire les différents paragraphes. Poser quelques questions de façon à vérifier que les élèves ont retenu l'essentiel de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

L'activité pourra donner lieu à une recherche par groupes. Une mise en commun permettra de lister les principales marques d'ordinateurs et de donner les critères qui permettent de comparer les performances des machines.



**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer le mode de traitement des informations dans un ordinateur.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 58-59.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

La leçon doit permettre aux élèves de réaliser que l'ordinateur n'est pas capable de comprendre le langage humain. Toutes les instructions qui sont données à la machine se résument en des séries de 1 et de 0. C'est le langage binaire. L'unité de traitement qui reçoit des informations des périphériques d'entrée, les traite ainsi de façon automatisée en fonction de programmes qui y ont été installés. Le 1 correspond au passage du courant, le 0 signifie que le courant ne passe pas. Il faut signaler que les programmeurs, qui conçoivent des programmes informatiques, n'utilisent pas directement le langage binaire. Ils se servent d'autres langages, qui sont ensuite convertis dans le langage de l'ordinateur. La leçon pourra commencer par la question du haut de la page. La recherche pourra être effectuée dans un dictionnaire ou sur le Web si la classe dispose d'une connexion à Internet. Le terme binaire se rapporte à une chose ou un élément qui ne comporte que deux états. La numération binaire utilise le 0 et le 1 pour écrire tous les nombres.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE**

**A. Comment les informations sont-elles traitées dans l'ordinateur ?**

S'appuyer sur la lecture des documents du livre pour faire passer des notions qui pourront paraître assez abstraites dans un premier temps aux élèves. Faire observer ensuite le schéma qui permet de visualiser les deux états correspondant au code binaire.

**B. Comment écrire les chiffres dans le langage binaire ?**

L'activité proposée est un exercice de numération en base 2.

La lecture des principes de fonctionnement rappellera aux élèves la base 10 qu'ils utilisent traditionnellement : on utilise un nombre de signes déterminés (le 0 et le 1) ; on utilise ces chiffres dans un ordre défini (le 0 puis le 1) ; il s'agit d'une numération de position (chaque chiffre à une valeur dans un nombre).

Faire lire le codage des premiers nombres. Indiquer que pour 101 il ne faut pas lire « cent un » mais « un, zéro, un ».

L'exercice proposé dans le Je pratique pourra être effectué à la suite de ces remarques (voir ci-dessous).

**JE RETIENS**

Demander de lire les différents paragraphes pour faire retrouver les principaux points de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

Voici la suite des nombres : 6 → 110 ; 7 → 111 ; 8 → 1000 ; 9 → 1001 ; 10 → 1010 ; 11 → 1011 ; 12 → 1100 ; 13 → 1101 ; 14 → 1110 ; 15 → 1111 ; 16 → 10000

## ON N'ARRÊTE PAS LE PROGRÈS !

**SAVOIR-FAIRE**

Déterminer les usages des TIC et leur impact sur la société et le développement.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 60-61.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les progrès techniques sont incessants, rendant possible la fabrication d'objets ou la mise au point de systèmes que l'on aurait pas imaginés quelques années auparavant. Trois inventions récentes sont proposées aux élèves (le robot pianiste est un peu plus ancien).

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 1****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Déterminer les usages des TIC et leur impact sur la société.
- Retracer l'histoire de l'évolution des TIC (l'histoire de l'ordinateur).
- Déterminer le mode de traitement des informations dans un ordinateur.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 8.

**LE SITE INTERNET DE L'ÉCOLE**

- a. → Faux. Tous les appareils électriques ne sont pas des outils des technologies de l'information et de la communication.
- b. → Vrai. Les technologies de l'information et de la communication utilisent principalement des appareils électroniques.
- c. → Vrai. L'ordinateur est le principal outil des technologies de l'information et de la communication.
- d. → Faux. Le langage de l'ordinateur est le langage binaire : il comprend des 0 et des 1.
- e. → Vrai. Les premiers ordinateurs ne comportaient pas d'écran.
- f. → Faux. Les premiers appareils pour calculer n'étaient pas électriques : la Pascaline, par exemple.
- g. → Faux. Dans les ordinateurs modernes, il y a plusieurs centaines de millions de transistors dans l'unité centrale pour traiter l'information.

**DES OUTILS BIEN UTILES !**

1. → la calculatrice ; B → l'ordinateur et le traitement de texte ; C → l'ordinateur et Internet (courrier électronique) ou le téléphone ;

**LA MONTRE-TÉLÉPHONE**

Proposer de lire le texte qui accompagne l'image et de décrire celle-ci. Les élèves constatent que cet appareil a l'aspect d'une montre. Il est d'ailleurs possible d'afficher simplement l'heure lorsque l'on n'utilise pas la fonction téléphone. Faire constater que cet objet possède par ailleurs toutes les fonctions des téléphones portables récents. Faire dire ensuite les avantages (compacité, design, objet proposant un grand nombre de fonctionnalités et ne nécessitant pas d'avoir un téléphone dans la poche ou dans son sac en plus d'une montre au poignet) et les inconvénients (manque de confidentialité de la conversation sauf si l'on colle la montre-téléphone à son oreille).

**UNE VOITURE QUI SE GARE TOUTE SEULE !**

Demander d'observer le dessin et faire décrire la situation. Rappeler ou expliquer aux élèves que l'on se gare généralement en marche arrière lorsque l'on doit se placer entre deux voitures. Faire lire ensuite les explications concernant la manœuvre. Expliquer que le conducteur conserve la possibilité de freiner s'il constate une erreur de trajectoire. Ces systèmes d'aide au stationnement se développent et s'ils ne sont pas encore généralisés, ils sont néanmoins susceptibles d'apporter une aide aux conducteurs.

**UN ROBOT QUI JOUE DU PIANO**

Faire observer le robot et constater qu'on lui a donné une apparence qui rappelle celle de l'être humain. Demander de lire le texte. Faire constater que le robot est muni de nombreux petits moteurs qui permettent à ses « bras » et à ses « mains » d'accomplir les mouvements programmés dans l'ordinateur. Les élèves préciseront que le robot ne peut apprendre de morceau de musique seul. Il n'exécute que les programmes présents dans l'ordinateur.

**UN ROBOT SUR MARS**

Voici une autre sorte de robot et un exemple de pilotage à distance. Rappeler que la planète Mars se situe à plus de 50 millions de kilomètres de la Terre, soit de l'ordre de 150 fois la distance entre la Terre et la Lune.

En prolongement du travail sur ce dossier, l'enseignant pourra proposer de chercher sur le Web des exemples de robots industriels, si la classe est dotée de l'équipement nécessaire. Les élèves pourront constater que ceux-ci sont très largement utilisés, notamment pour remplacer l'homme dans des tâches répétitives ou dangereuses, et sont parfois très sophistiqués.

- D → l'appareil photo numérique
2. A → Les calculs sont plus rapides et moins sujets à erreurs. B → Le traitement de texte permet de meilleures présentations, de corriger ou modifier son travail, d'insérer des images, etc. C → Le courrier électronique est très rapide. Il est possible de joindre des fichiers contenant du texte, des images, de la vidéo... D → L'appareil photo numérique permet de voir les photos en grand format sur un écran. Il est possible de les retoucher et de les modifier, de les envoyer à d'autres personnes par Internet, etc.
3. Il est possible de faire des recherches grâce à Internet (pages Web).

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser un correcteur orthographique.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 64-65.
- Un poste informatique.
- Un logiciel de traitement de texte et un correcteur orthographique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Deux leçons sont consacrées au correcteur d'orthographe. Les élèves seront invités à comprendre l'intérêt d'un tel programme, à apprendre à l'utiliser et à s'interroger sur les limites de ces logiciels. Un correcteur d'orthographe est un programme permettant de corriger les fautes d'orthographe. On distingue :

- les correcteurs intégrés à un logiciel de traitement de texte. Lorsque l'on saisit un texte, les mots mal orthographiés (orthographe lexicale) sont soulignés. Un clic droit permet de faire apparaître des suggestions de correction. Il suffit alors de cliquer sur la bonne proposition si elle apparaît. Les propositions de corrections concernant l'orthographe grammaticale sont généralement soulignées d'une autre couleur. Elles ne sont pas toutes signalées.
- les programmes à installer sur son ordinateur ou les correcteurs disponibles en ligne sur Internet, parfois gratuits. Il faut copier-coller son texte et lancer la vérification. La leçon pourra être introduite avec la question du haut de la page 64. Les élèves noteront qu'il leur faut avant tout faire preuve de réflexion pour se corriger lorsqu'ils écrivent. Ils peuvent aussi utiliser des outils tels que le dictionnaire ou un manuel de grammaire.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce qu'un correcteur orthographique ?**

Demander de lire les paroles de l'enfant puis de lire le texte que celle-ci a saisi. Faire identifier le mot souligné : textte. Les trois autres erreurs sont : ont (au lieu de on), le signe < à la fin de la première phrase et corrigé au lieu de corriger. Faire constater que la première erreur concerne l'orthographe d'usage : l'ordinateur compare la façon dont le mot est écrit avec le mot qu'il a dans sa base de données. Dans le deuxième cas, le terme employé est un homophone et l'ordinateur n'a pas repéré l'erreur. Il n'a pas non plus signalé l'emploi inutile du caractère <. La dernière erreur relève de l'orthographe grammaticale. L'ordinateur est en mesure de signaler certaines de ces erreurs mais pas toutes. La leçon suivante permettra de revenir plus en détail sur ce que l'ordinateur sait détecter ou non, mais il est important que les élèves perçoivent d'emblée les limites des correcteurs d'orthographe.

**B. Comment utiliser le correcteur orthographique ?**

Demander de prendre connaissance de la situation puis faire décrire la procédure suivie : il faut cliquer successivement sur « Outils », « Grammaire et orthographe » puis examiner les propositions de correction. Il est également possible de corriger les mots signalés lors de la saisie par un clic droit. Cette manipulation est la plus rapide pour une correction ponctuelle.

**JE RETIENS**

Faire définir le correcteur orthographique puis demander de récapituler les procédures à suivre pour l'utiliser.

**JE PRATIQUE !**

Faire commenter les différentes fautes signalées : conntent et hordinateur relèvent de l'orthographe lexicale et doivent être corrigés. Yaya n'est pas connu de l'ordinateur mais ce n'est pas une faute. Enfin, messages, écrit par erreur au pluriel, n'est pas signalé par l'ordinateur mais doit néanmoins être corrigé.

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser un correcteur orthographique. Identifier les types d'erreurs que le correcteur ne détecte pas.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 66-67.
- Un poste informatique.
- Un traitement de texte et un correcteur orthographique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les limites des correcteurs orthographiques ont déjà été entrevues. Les élèves devront comprendre que l'ordinateur peut leur apporter une aide précieuse. Cependant, cela ne doit pas les dispenser de faire preuve de réflexion ni d'utiliser le dictionnaire, des tableaux de conjugaison ou un manuel de grammaire pour éviter les erreurs que les logiciels de correction ne peuvent pas détecter (question du haut de la page 66).

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment chercher les fautes avec un correcteur orthographique ?**

Faire constater que le texte est celui de la leçon précédente. L'ordinateur propose une vérification. Il donne la règle de grammaire. Faire réfléchir les élèves pour savoir s'il faut suivre cette règle. Les élèves pourront remplacer le participe passé corrigé par un verbe du troisième groupe (fait, par exemple) et constater qu'il faut suivre l'avis du correcteur. Faire retrouver les erreurs commises lors de la saisie. Faire constater que l'ordinateur n'a pas signalé une erreur due à l'emploi d'un mot pour un autre (les homophones *ont/on*) ni la saisie erronée du signe <.

**B. Quels types d'erreurs le correcteur d'orthographe détecte-t-il le plus facilement ?**

Demander de lire les paragraphes qui permettent de formaliser les constatations faites avec les élèves auparavant. Faire définir les termes employés : orthographe lexicale (la façon d'écrire les mots, indépendamment de leur usage dans la phrase et de leur accord), orthographe grammaticale (prise en compte des éléments variables d'un mot : les marques du féminin ou du pluriel, les formes conjuguées des verbes), homonymes (mots qui se prononcent de la même façon mais s'écrivent différemment).

Conclure qu'il ne faut pas s'appuyer uniquement sur le correcteur orthographique pour éviter les fautes lorsque l'on saisit un texte.

**JE RETIENS**

Demander de lire les différents paragraphes et faire retrouver l'essentiel du contenu de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

Faire repérer et commenter chacune des erreurs commises :

- correcteur (correcteur) et fautes (fautes) sont des erreurs lexicales ;
- faute devrait être écrit au pluriel. Il s'agit d'une erreur grammaticale. L'ordinateur pourra la souligner en vert et proposer une correction.

## DOSSIER

## 2 QUELQUES ASTUCES POUR L'UTILISATION DU TRAITEMENT DE TEXTE

**SAVOIR-FAIRE**

Maîtriser les bases du traitement de texte (saisir et traiter des textes en utilisant les raccourcis clavier).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 68-69.
- Un poste informatique, un logiciel de traitement de texte.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

L'objectif de ce dossier est de porter à la connaissance des élèves quelques astuces permettant de gagner du temps lorsque l'on utilise le traitement de texte (les raccourcis clavier) et offrant la possibilité de faire des corrections sur des actions qui viennent d'être accomplies. Il s'agira donc d'une leçon pratique et l'enseignant, dans la mesure du possible, fera appliquer ce qui aura été vu à travers les documents du livre.

**A. COMMENT GAGNER DU TEMPS EN UTILISANT LE TRAITEMENT DE TEXTE ?**

Faire observer les raccourcis proposés. Faire nommer les possibilités offertes. Demander d'indiquer les touches qui doivent être actionnées. Faire constater qu'il faut généralement enfoncer deux touches, parfois trois et parfois une touche et la souris (grossir ou diminuer la taille des caractères). Faire constater que la touche « Contrôle » (« Ctrl ») est actionnée dans chaque cas.

**B. UNE ERREUR N'EST PAS IRRÉVERSIBLE !**

Faire témoigner des élèves qui auraient rencontré un problème en utilisant le traitement de texte. Un cas classique est la disparition d'un texte que l'on a sélectionné lorsque l'on clique sur la touche « Entrée ». Si certains ont réussi à résoudre le problème rencontré, ils expliqueront comment.

Faire prendre connaissance de la situation du livre. Demander d'indiquer les étapes de la manipulation permettant d'annuler une action : cliquer sur le menu « Edition » puis sur l'action à annuler. Faire ensuite observer qu'il est possible d'agir sur l'icône « annuler ». Si les élèves utilisent un traitement de texte tel que Word, ils constateront qu'ils peuvent annuler l'ensemble des opérations accomplies depuis l'ouverture du fichier.

**JE PRATIQUE !**

Faire constater qu'il existe des moyens pour mémoriser un certain nombre de raccourcis. Les faire citer.

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser un périphérique de sortie (l'imprimante). Identifier et utiliser différentes options d'impression.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 70-71.
- Un poste informatique.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Si les élèves ont déjà imprimé des textes, il est probable que beaucoup d'entre eux ne l'aient fait qu'en cliquant sur l'icône « Imprimer ». La leçon leur permettra de découvrir les options d'impression possibles. Ceux qui n'ont pas encore utilisé d'ordinateur pourront également découvrir ces fonctionnalités.

La question du haut de la page 70 permettra de rappeler que l'imprimante est un périphérique de sortie : elle permet d'afficher des données traitées par l'ordinateur. Faire citer d'autres périphériques de ce type : les haut-parleurs, l'écran...

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****Comment imprimer un texte ?**

Faire lire le texte. Son contenu permettra d'effectuer quelques rappels au sujet du microprocesseur. Rappeler qu'il se trouve dans l'unité centrale de l'ordinateur. Faire ensuite constater que l'enfant veut imprimer le texte qu'il vient de saisir. Faire détailler la procédure qu'il suit. Certains élèves préciseront éventuellement qu'il pourrait aussi cliquer directement sur l'icône « Imprimer ». Expliquer que les étapes qu'il suit lui permettront de choisir diverses options. Les faire citer en faisant observer la capture d'écran sur la deuxième page de la leçon. On peut choisir d'imprimer tout le document, la page en cours ou les pages de son choix ; on peut choisir le nombre de copies, le nombre de pages imprimées par feuille. Faire constater la présence d'un bouton « Options » et d'un bouton « Préférences » (les possibilités offertes dans ce dernier cas sont examinées dans la rubrique Je pratique).

**JE RETIENS**

Proposer de lire les différents paragraphes. Poser des questions pour vérifier la compréhension.

**JE PRATIQUE !**

Faire nommer les différentes options qui s'affichent :

- Options qualité. Il est possible d'imprimer en qualité brouillon pour économiser de l'encre. Il est également possible d'obtenir des documents avec une impression optimisée, notamment s'ils contiennent des photos.
- Options papier. Il est possible de choisir le format du papier et sa qualité (papier photo, notamment).
- Options d'impression. Il est possible d'imprimer des documents de plusieurs pages selon l'ordre voulu (ordre inversé, par exemple).
- L'orientation du papier peut aussi être définie. Expliquer la signification dans le contexte des termes « portrait » (format vertical) et « paysage » (format horizontal).

**SAVOIR-FAIRE**

Manipuler un logiciel tableur (entrer des données dans une feuille de calcul).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 72-73.
- Un poste informatique, un logiciel tableur-grapheur. Quelques exemples de documents réalisés avec un tableur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Le tableur est en général moins utilisé par les élèves dans les écoles ou à la maison que le traitement de texte. Il y aura donc lieu de donner un certain nombre d'exemples pour faire comprendre les possibilités et l'intérêt des logiciels de ce type. La leçon pourra débiter avec la question du haut de la page 72. Montrer un ou plusieurs documents réalisés avec un tableur. En faire indiquer les différents éléments. Faire observer la présentation en tableau. Les élèves constateront probablement la présence de calculs (cas d'une facture, par exemple, ou total des élèves d'une classe ou d'une école). Demander ensuite aux élèves s'ils savent avec quel logiciel les documents ont été réalisés puis enchaîner avec le travail sur le livre.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Dans quels cas peut-on utiliser un tableur ?**

Faire décrire les deux situations : dans chaque cas, un individu travaille à la réalisation d'un tableau pour effectuer une commande. L'un fait son tableau et ses calculs à la main ; l'autre effectue la même tâche avec un tableur. Faire indiquer les avantages de la dernière procédure : travail plus rapide, meilleure présentation, calculs effectués automatiquement. Faire observer que l'utilisation du tableur nécessite de disposer d'un ordinateur.

**B. Comment entrer les données dans un tableur ?**

Dans la mesure du possible, le travail de cette rubrique débouchera sur une activité pratique dont l'enseignant choisira le contenu en fonction de l'actualité de sa classe ou de son école. Faire observer la capture d'écran du livre. Les élèves pourront commencer par trouver le nom du logiciel utilisé. Ils noteront ensuite la présence de la barre de menus et identifieront des types de menus qu'ils ont déjà rencontrés lors de l'utilisation du traitement de texte. Faire observer ensuite la présentation en tableau de la feuille de calcul (terme à donner) et le mode de repérage des cases, appelées cellules (lettres et chiffres en abscisses et en ordonnées). Faire nommer ensuite le contenu des cellules : désignation des articles, quantité, prix unitaire, total. Faire constater que le logiciel a effectué un calcul (la leçon suivante permettra de déterminer la façon de faire de tels calculs).

**JE RETIENS**

La lecture de la rubrique permettra de revoir la définition du tableur et de rappeler la façon dont les données peuvent être entrées dans un tel logiciel.

**JE PRATIQUE !**

- a) d) Ces tâches entrent dans le cadre du tableur.
- b) c) e) Le tableur n'est pas prévu pour ces usages.

**SAVOIR-FAIRE**

Manipuler un logiciel tableur (effectuer des calculs).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 74-75.
- Un poste informatique, un logiciel tableur-grapheur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Cette leçon fait directement suite à la précédente. Faire rappeler les applications du tableur (question du haut de la page 74). Demander ensuite les avantages de ce type de logiciel. Les élèves pourront se rappeler la situation de la leçon précédente au cours de laquelle ils ont observé un document réalisé à la main dans un cas et avec un tableur dans l'autre. La possibilité de faire faire des calculs par l'ordinateur a été entrevue à cette occasion. L'enseignant pourra la faire évoquer avant d'enchaîner avec le travail sur le livre.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment effectuer une multiplication avec un tableur ?**

Faire observer la capture d'écran. Faire revoir le vocabulaire : le grand tableau présent au centre est nommé « feuille de calcul ». Il comprend de très nombreuses cases appelées « cellules ». Faire rappeler la façon dont celles-ci sont repérées : une lettre correspond à chaque colonne, un chiffre à chaque ligne. Demander ensuite d'indiquer le contenu du tableau : il s'agit d'une commande. Faire indiquer le contenu de quelques cases (Que trouve-t-on dans la colonne D ? Combien de cahiers vont être commandés ? etc.). Demander ensuite de préciser l'opération qu'il faudrait effectuer pour chaque case de la colonne « Total ». Les élèves constatent qu'il s'agit d'une multiplication. Faire lire la procédure utilisée : il faut saisir le signe = dans la cellule voulue, sélectionner la première case où figure le nombre à multiplier, le signe \* qui symbolise la multiplication puis la deuxième case. Lorsque l'on tape sur « Entrée » le résultat est affiché automatiquement.

**B. Comment effectuer une addition avec un tableur ?**

Demander de préciser ce que l'on souhaite calculer maintenant et d'indiquer l'opération à effectuer pour ce faire : il s'agit d'une addition. Demander ensuite de lire la procédure. Faire constater que le principe est le même que pour la multiplication : on tape le signe = dans la case où l'on souhaite voir s'inscrire le résultat. On sélectionne ensuite successivement les cases désirées en saisissant le signe désiré (+) entre chacune d'elles. En cliquant ensuite sur la touche « Entrée » on affiche le résultat. Faire observer qu'il existe une procédure plus rapide lorsque l'on doit effectuer une addition qui comprend de nombreux termes. Ainsi, pour trouver la somme des cases A26 à A34, on saisirait : =SOMME(A26:A34).

**JE RETIENS**

Faire lire les différents paragraphes pour faire retrouver les principaux points de la leçon concernant les possibilités de calculs avec un tableur, les formules de calcul et les signes correspondant aux différentes opérations.

**JE PRATIQUE !**

Concernant le mode de calcul pour les stylos puis pour les crayons, faire constater qu'il est identique à ce qui a été décrit dans la rubrique A du Je découvre et je cherche. Seules changent les cases à sélectionner : C6 et D6 pour les stylos ; C7 et D7 pour les crayons.

**SAVOIR-FAIRE**

Manipuler un logiciel tableur (réaliser des graphiques).

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 76-77.
- Un poste informatique, un logiciel tableur-grapheur.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les logiciels tableurs sont capables de produire des graphiques. On parle alors d'un logiciel tableur-grapheur. Demander aux élèves d'indiquer les cas où ils ont déjà vu des graphiques (question du haut de la page 76). Faire chercher au besoin des exemples dans un manuel (géographie ou sciences, par exemple). Faire indiquer l'intérêt de représenter des données sous forme graphique : ce type de représentation permet de visualiser correctement des variations. Faire constater qu'il existe des graphiques de différentes natures, dont chacune offre un intérêt en fonction des données à représenter.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment réaliser un graphique avec un tableur ?**

Présenter la situation : on retrouve le directeur d'école de la leçon précédente. Faire observer ce qu'il a réalisé sur la première capture d'écran. Demander d'indiquer le type de logiciel utilisé. Faire rappeler rapidement le vocabulaire à ce sujet : tableur, feuille de calcul, cellule, etc. Si le temps le permet, faire également rappeler les formules de calcul qui ont permis d'obtenir le nombre total de filles, de garçons et d'enfants dans chaque niveau de classe. Dans chaque cas, il s'agit d'une addition (les élèves se reporteront à la leçon précédente au besoin).

Demander ensuite d'observer la deuxième capture d'écran et de repérer l'icône correspondant aux graphiques. Faire noter qu'il a fallu sélectionner le contenu du tableau avant de cliquer dessus. Demander aux élèves de rappeler comment s'effectue une sélection : on place le pointeur de la souris au début de la première cellule à sélectionner. On clique sur le clic gauche. On maintient le bouton enfoncé et l'on se déplace jusqu'à la dernière cellule. On relâche alors le bouton.

**B. Quels types de graphiques peut-on faire avec un tableur ?**

Si la classe dispose d'un ordinateur et d'un tableur, il serait souhaitable de faire observer les différentes sortes de graphiques à l'écran. Faire constater que les possibilités sont nombreuses. Faire citer quelques formes de graphiques et demander de préciser l'intérêt de chacune d'elles : histogramme à bâtons (choix effectué par le directeur, qui permet de comparer deux à deux le nombre de garçons et de filles de chaque niveau de classe), courbes (qui permettent de montrer des variations, d'une année à l'autre, par exemple), graphiques en secteurs (qui permettent de visualiser la part relative de différents éléments d'un tout), etc.

**JE RETIENS**

Faire rappeler ce qu'est un tableur-grapheur puis demander de retrouver la procédure à suivre pour obtenir un graphique à partir d'un tableau.

**JE PRATIQUE !**

Il faut sélectionner les cellules C11 et D11 puis cliquer sur l'icône « Graphiques ». On choisit alors le graphique voulu. Faire dire l'intérêt du graphique en secteurs dans le cas présent : il permet de visualiser la part relative du nombre de filles de l'école par rapport au nombre de garçons.



## ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 2

### COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE

- Maîtriser les bases du traitement de texte (saisir et traiter des textes en utilisant les raccourcis clavier).
- Utiliser un correcteur orthographique. Identifier les types d'erreurs que le correcteur ne détecte pas.
- Utiliser un périphérique de sortie (l'imprimante). Identifier et utiliser différentes options d'impression.
- Manipuler un logiciel tableur (entrer des données dans une feuille de calcul, effectuer des calculs, réaliser des graphiques).

### DÉMARCHE POSSIBLE

Voir guide pédagogique, page 8.

### UN ARTICLE DE JOURNAL SANS FAUTE

1. Erreurs à corriger : projet → projet ; scolaires → scolaire. Les élèves noteront que Ndombam est souligné en rouge car l'ordinateur ne connaît pas ce mot ; il est correctement orthographié. Erreur non signalée : chant → champ. L'ordinateur n'a pas détecté l'erreur car le mot « chant » est correctement orthographié ; il s'agit d'un homonyme

de « champ ».

- Étapes à suivre : b) Cliquer sur le menu « Fichier ».
- Dans le menu « Fichier », cliquer sur « Imprimer ».
- Régler le nombre de copies voulues. d) Cliquer sur « Imprimer ».
- Ctrl + G

### UN GRAPHIQUE DANS LE JOURNAL DE L'ÉCOLE

- Formules à utiliser : b) =SOMME(E5:E16) ; d) =E9+E10+E11+E12+E13+E14+E15+E16+E17+E18+E19+E20  
Formules ne convenant pas : a) =E9+E10 (total des précipitations en janvier à Kousseri et Douala) ; c) =F9+F10 (total des précipitations en janvier et février à Douala).
- Étapes de la procédure : d) Je sélectionne les cellules de mon tableau. c) Je clique sur l'icône des graphiques. a) Je choisis le graphique de mon choix en cliquant dessus.  
Étape à éliminer : b) Je tape la formule de calcul qui me permet d'obtenir un graphique en bâtons.
- Faire citer tous les arguments valables avancés par les élèves lors de la correction.

DOSSIER

3

## COMMENT LA TOILE S'EST-ELLE TISSÉE ?

### SAVOIR-FAIRE

Retracer l'histoire et l'évolution des TIC (Internet).

### MATÉRIEL

Livre de l'élève, pages 80-81.

### GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE

La leçon pourra être introduite en faisant rappeler aux élèves les usages d'Internet qu'ils connaissent. Seront principalement cités la messagerie électronique, les recherches sur des sites Web, le téléchargement, la participation à des chats ou à des forums.

### A. COMMENT LE RÉSEAU INTERNET EST-IL NÉ ?

Reproduire sur le tableau de la classe le schéma montrant les connexions entre les ordinateurs. Faire observer que chacun de ceux-ci est relié à tous les autres. Matérialiser l'interruption d'une connexion, comme sur le livre, puis une autre. Les élèves constatent que les ordinateurs peuvent continuer à communiquer entre eux même si une liaison ou un ordinateur sont détruits.

Le réseau ARPANET tire son nom d'un programme de recherche américain, Advance Research Products Agency, dont l'objectif était de permettre la connexion d'ordinateurs entre eux. Le nombre d'ordinateurs mis en réseau a progressé faiblement au départ puis a augmenté rapidement par la suite. Les élèves pourront ainsi expliquer le titre du dossier après avoir mentionné que le terme « Web » signifie toile d'araignée en anglais. Concernant le contenu du premier courrier électronique échangé entre deux ordinateurs, ils noteront qu'il s'agit de la première ligne de lettres d'un clavier anglophone.

### B. COMMENT INTERNET SE DÉVELOPPE-T-IL EN AFRIQUE DE L'OUEST ?

Faire observer les différents câbles qui relient l'Afrique aux autres continents. Le premier câble en fibres optiques reliant la côte est à l'Europe et à l'Asie a été inauguré en 2009. Sur plus de 17 000 km, il relie l'Afrique du Sud, le Mozambique, la Tanzanie à Marseille en France, Londres au Royaume Uni et Bombay en Inde. Deux autres câbles sont prévus pour relier l'Afrique de l'Ouest et l'est du continent. Expliquer que ces câbles sont sous-marins. Faute d'installations filaires suffisantes dans l'intérieur du continent, il est possible que l'accès à Internet se démocratise à travers l'utilisation du téléphone portable, grâce aux réseaux de téléphonie portable qui se développent plus rapidement.

CM2

**SAVOIR-FAIRE**

Sélectionner et choisir des informations sur Internet.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 82-83.
- Un poste informatique, une connexion Internet.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Dans la mesure du possible, le travail sur le livre ne viendra qu'en appoint de ce qui aura été proposé aux élèves sur l'ordinateur. L'enseignant proposera un travail de recherche en liaison avec les activités de la classe. Il choisira une discipline sur laquelle il y a lieu de chercher des compléments par rapport à ce qui aura été dit en classe ou à la documentation disponible dans le manuel ou dans la classe. Les TIC se prêtent également à des recherches, sur la mise au point et le développement du réseau Internet, par exemple, qui ont été abordés dans le dossier qui précède. La question du haut de la page 82 permettra de rappeler les différents moyens dont on dispose pour effectuer une recherche : dictionnaire, encyclopédie, Internet, interviews, etc. Faire indiquer les avantages de chacune de ces possibilités et les circonstances dans lesquelles on peut utiliser l'une ou l'autre.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment trouver des informations sur Internet ?**

Premier cas : tu connais l'adresse d'un site.

Faire observer la barre d'adresse. Recopier au tableau l'adresse visible sur la capture d'écran et faire détailler les différents éléments : nom du site, signe @ (arobase) et nom de domaine. Certains élèves sauront peut-être indiquer que l'on peut retrouver un site déjà visité dans le menu déroulant de la barre d'adresse, dans l'historique ou dans les favoris si le site y a été inscrit.

Deuxième cas : tu ne sais pas sur quel site aller.

Faire expliquer ou expliquer ce qu'est un moteur de recherche : c'est un logiciel qui effectue des recherches sur le Web et inventorie les pages disponibles par thèmes et par mots-clés. En lisant le contenu de la bulle, les élèves noteront que l'on effectue une recherche en saisissant un ou plusieurs mots-clés. Le moteur de recherche fournit alors des réponses en fonction des adresses qu'il a répertoriées.

Les réponses sont affichées selon un ordre aussi pertinent que possible, notamment dans le cas où un site correspond précisément à la requête (le site d'un magasin en ligne ou d'un organe officiel, par exemple). Faire constater ici que les réponses sont assez diversifiées : la deuxième est un site de jeux.

**B. Comment évaluer la fiabilité des informations trouvées ?**

Demander de lire les différents paragraphes puis de reformuler les différentes propositions. Si les élèves ont l'occasion de faire des recherches, il pourra être utile d'afficher ces différents points dans la classe. Les faire résumer, saisir et imprimer par les élèves.

**JE RETIENS**

Demander de lire le contenu de la rubrique. Poser quelques questions pour vérifier que les élèves ont retenu l'essentiel de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

1 → d) ; 2 → c) ; 3 → a) ; 4 → b).

**SAVOIR-FAIRE**

Communiquer par courrier électronique. Créer une adresse électronique.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 84-85.
- Un poste informatique, une connexion Internet.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les différents logiciels de messagerie ne se présentent pas de la même façon mais ils possèdent tous les mêmes fonctionnalités de base. Celles-ci seront détaillées à partir de la capture d'écran du livre ou, si possible, à l'aide du logiciel utilisé en classe si celle-ci est équipée.

La question du haut de la page 84 permettra aux élèves d'exprimer leurs connaissances sur le sujet. Faire rappeler le fonctionnement du courrier électronique. Les élèves se souviendront notamment du fait que les courriers n'arrivent pas dans leur ordinateur. Ils sont stockés dans une boîte à lettres (un ordinateur) chez le fournisseur d'accès à Internet. On les consulte en effectuant une requête auprès de son fournisseur. Les courriers partant passent également chez ce fournisseur qui les dirige ensuite vers l'adresse voulue.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment se présente un logiciel de messagerie ?**

Faire observer la page d'accueil de ce logiciel de messagerie. En faire observer les principaux éléments un à un et faire faire quelques commentaires :

- Faire lire l'adresse électronique du personnage. La recopier au tableau et en faire détailler les différents éléments. Les élèves peuvent trouver le nom du personnage (Thomas Mbangwa). Les prévenir cependant que l'on n'est pas obligé d'indiquer son propre nom dans une adresse, on peut choisir un pseudonyme.
- Un message signale un courrier non lu. Faire noter la présence de l'enveloppe fermée.
- D'autres fonctions sont disponibles pour gérer son courrier. Il est possible de retrouver les messages que l'on a envoyés précédemment, ceux qui ont été conservés comme brouillons, ceux qui ont été mis à la corbeille en attente de destruction. Faire observer que l'on peut classer les courriers reçus dans des dossiers. Il est également possible de se constituer un répertoire d'adresses. Faire remarquer la présence d'aides, de publicités... sur le reste de la page.

**B. Comment se présente un courrier électronique ?**

Les élèves note que l'utilisateur a choisi de consulter le courrier reçu. En faire trouver le titre : « Bienvenue sur Yahoo! ». Faire lire ensuite les explications qui indiquent comment l'ouvrir. Les élèves indiqueront ensuite ce qu'il est possible d'en faire : le supprimer (le mettre dans la corbeille), y répondre, l'archiver dans un dossier...

**JE RETIENS**

Proposer de retrouver l'essentiel de la leçon à partir de quelques questions et avec la lecture du contenu de la rubrique.

**JE PRATIQUE !**

Présenter l'activité puis laisser les élèves travailler seuls le temps nécessaire. Un certain nombre d'élèves pourront ensuite venir écrire au tableau l'adresse qu'ils ont créée. Des commentaires seront donnés éventuellement si certains éléments ne conviennent pas.

**SAVOIR-FAIRE**

Communiquer par courrier électronique. Écrire un courrier. Joindre un fichier.

**MATÉRIEL**

- Livre de l'élève, pages 86-87.
- Un poste informatique, une connexion Internet.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Poser la question du haut de la page 86 pour introduire la leçon. Les élèves pourront distinguer les courriers émis des courriers reçus. Dans les deux cas, il faut qu'ils mentionnent le fournisseur d'accès à Internet. Lorsque des courriers sont reçus, ils sont stockés dans l'ordinateur du fournisseur d'accès, à la manière du courrier postal dans une boîte postale, dans un bureau de poste. Ils sont accessibles sur simple demande : l'utilisateur va consulter son courrier. Lorsque l'on envoie un courrier électronique, celui-ci est d'abord dirigé chez le fournisseur d'accès qui lui fait prendre le cheminement voulu.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Comment écrire un courrier ?**

Faire identifier la page : il s'agit de la page du logiciel de messagerie de Thomas Mbang. Les élèves pourront repérer son nom sur la capture d'écran. Faire constater que la fenêtre ouverte permet d'envoyer un courrier. Demander de repérer les éléments principaux en faisant lire les légendes placées autour de l'illustration. Il sera possible de faire faire des analogies avec le courrier postal : nécessité de mentionner l'adresse du destinataire, d'écrire le texte du message, de le rédiger correctement en employant les formules de politesse voulues et en respectant l'orthographe. L'enseignant pourra également faire observer les possibilités qu'offre le courrier électronique : on peut envoyer un même message à plusieurs correspondants simultanément, indiquer l'objet du message, souligner le texte, le mettre en gras, choisir la police, la taille des caractères et leur couleur, etc. Signaler que l'on peut également joindre des fichiers et enchaîner avec la rubrique suivante.

**B. Comment joindre un fichier à son courrier ?**

Expliquer l'expression « joindre un fichier » : on peut attacher à un courrier un fichier (ou plusieurs) figurant dans l'ordinateur ou sur un périphérique tel qu'une clé USB. Le fichier peut contenir du texte, des images, de la vidéo. Il est généralement limité à une certaine taille. Demander ensuite de détailler la procédure à suivre. Les élèves signaleront qu'elle s'apparente à celle qui permet d'ouvrir un fichier.

**JE RETIENS**

Demander de retrouver l'essentiel de la leçon concernant le cheminement d'un courrier électronique, les étapes à suivre pour consulter sa boîte à lettres électronique, envoyer un courrier et y joindre éventuellement un fichier.

**JE PRATIQUE !**

La réponse est simple : « Répondre ». Faire indiquer la fonction des autres boutons : « Faire suivre » permet d'envoyer un courrier reçu à un autre correspondant. Les spams sont des courriers indésirables, généralement des courriers non sollicités. Le bouton « Déplacer » permet de classer le courrier reçu dans un dossier.

**SAVOIR-FAIRE**

S'initier aux différents échanges multimédias sur Internet (tchat).

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 88-89.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les tchats, les réseaux sociaux ou encore les blogs sont des applications relativement récentes d'Internet. Ces moyens de communication concernent des centaines de millions de personnes quotidiennement à travers le monde, notamment des préadolescents et des adolescents. S'appuyer donc sur les témoignages des élèves qui auraient déjà participé à un tchat ou qui auraient vu un aîné le faire. La leçon pourra débiter par ces témoignages, à partir de la question du haut de la page 88, qui permettra également de revenir sur le courrier électronique qui a été étudié précédemment. Si les élèves ne connaissent pas ces modes de communication, s'appuyer sur les documents du livre pour leur faire comprendre ce dont il s'agit.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce que le tchat ?**

Demander de prendre connaissance de l'histoire puis de raconter ce que l'on en a compris. S'appuyer sur les bulles du petit robot pour donner les explications concernant le vocabulaire. Ajouter que la plupart des logiciels utilisés, qui sont des outils de messagerie instantanée, sont gratuits. Ils permettent d'accéder, après une inscription, à des discussions réservées à un groupe de personnes restreint ou ouvertes à tous. Les conversations s'effectuent généralement par l'intermédiaire du clavier, elles peuvent aussi mêler le son et l'image (utilisation d'une Webcam). Proposer ensuite d'observer la capture d'écran de la page 89.

**B. Comment participer à un tchat ?**

Demander de préciser les principaux éléments présents sur la page. Faire constater que la liste des correspondants s'affiche. En les nommant, les élèves constateront que la plupart d'entre eux se donnent un pseudonyme qui diffère de leur prénom ou de leur nom. Faire observer également la zone de saisie des messages. Préciser que pour accéder à une session, il est nécessaire d'ouvrir le logiciel concerné, de se connecter et de s'identifier. Une barre de menus et différents boutons permettent d'accéder à des fonctionnalités qui diffèrent selon les logiciels : possibilité de voir la liste de ses connaissances qui sont connectées, etc. Terminer en faisant lire l'encadré afin de faire réfléchir les élèves au code de bonne conduite à adopter sur Internet. Faire constater que celui-ci ne diffère pas de celui que l'on doit appliquer dans la vie de tous les jours. Mettre en garde les élèves sur les dangers possibles et sur la nécessité de ne pas communiquer des informations personnelles (téléphone, adresse...) à des correspondants que l'on ne connaît pas ni d'accepter des rendez-vous. Expliquer également que l'on ne peut être sûr de la confidentialité sur les réseaux de ce type.

**JE RETIENS**

Demander de lire les différents paragraphes pour faire retrouver l'essentiel de la leçon.

**JE PRATIQUE !**

Laisser les élèves observer les smileys et les émoticônes après en avoir expliqué l'usage. Demander ensuite de faire les correspondances avec les mots proposés. Les dessiner au tableau au fur et à mesure de façon à pouvoir faire discuter les élèves s'il y a des incertitudes, des désaccords ou des remarques à faire.

**SAVOIR-FAIRE**

S'initier aux échanges multimédia sur Internet (forums et réseaux sociaux).

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 90-91.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Il faudra faire différencier tchat, forum, réseau social. Commencer par faire rappeler ce qu'est un tchat (révision de la leçon précédente). Demander ensuite de chercher le sens du mot « forum » (question du haut de la page 90). Les élèves pourront utiliser le dictionnaire. Dans la Rome antique, un forum était une place où se tenait le marché. Dans la Grèce antique, un forum désignait le lieu où se tenaient des assemblées publiques. Dans le domaine informatique, un forum est un espace virtuel où les utilisateurs échangent des messages, généralement sur un thème donné. À la différence d'un tchat, les réponses s'effectuent généralement en temps différé et les messages restent visibles un certain temps. Les élèves qui ont déjà consulté un forum ou vu quelqu'un le faire pourront témoigner dans cette phase de la leçon ou lors de l'examen des documents du livre.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce qu'un forum Internet ?**

Faire prendre connaissance de la situation. Les élèves constatent que l'adulte souhaite utiliser un forum thématique. Demander d'observer la capture d'écran. Faire identifier le thème du forum : « Problème avec la barre des tâches ». Expliquer ce qu'est la barre des tâches en montrant, si possible, celle du système d'un ordinateur ou d'un traitement de texte. Faire lire la question formulée par un internaute puis les réponses qu'a obtenues celui-ci. Même si les problèmes évoqués ne parleront sans doute pas aux élèves, ceux-ci pourront néanmoins constater que les personnes qui répondent émettent des suggestions. Il est donc permis de s'interroger sur la pertinence des réponses obtenues sur les forums. Elles pourront sans doute néanmoins offrir des pistes à la personne qui rencontre un problème.

**B. Qu'est-ce qu'un réseau social sur Internet ?**

Un réseau social permet des échanges entre individus. Faire témoigner les élèves qui connaîtraient des réseaux de ce type, qui fonctionnent à peu près tous de la même façon : il faut d'abord s'inscrire et créer un profil. On peut donner un certain nombre d'informations personnelles, des photos, indiquer ses centres d'intérêt, etc. On invite ensuite ses connaissances ou d'autres utilisateurs à vous rejoindre. Expliquer qu'il existe des réseaux spécialisés, dans le domaine de la musique, par exemple. En conclusion, rappeler que ce qui a été dit au sujet des tchats concernant la politesse et le code de bonne conduite à adopter s'applique également aux forums et aux réseaux sociaux.

**JE RETIENS**

Faire récapituler l'essentiel concernant la définition d'un forum, d'un réseau social et la façon de se comporter dans ces applications d'Internet.

**JE PRATIQUE !**

Forum : b). Réseau social : a) c) d)

**SAVOIR-FAIRE**

Utiliser Internet en toute sécurité. Identifier les virus, déterminer les effets nocifs qu'ils peuvent occasionner et lutter contre eux.

**MATÉRIEL**

Livre de l'élève, pages 92-93.

**GÉNÉRALITÉS, MISE EN ROUTE**

Les élèves ne sont pas toujours conscients des risques que peut présenter l'utilisation d'Internet. Ils ont été mis en garde concernant les problèmes à éviter lorsque l'on utilise des réseaux sociaux, des blogs ou des tchats : ne pas donner d'informations personnelles (adresse ou numéro de téléphone), ne pas donner de rendez-vous à une personne rencontrée par Internet, etc. La leçon concerne les risques que peuvent rencontrer les ordinateurs à cause des virus et des programmes malveillants qui circulent sur Internet. Les questions du haut de la page 92 permettront de donner des définitions au sujet de deux des principaux modes de transmission des virus informatiques.

**JE DÉCOUVRE ET JE CHERCHE****A. Qu'est-ce qu'un virus informatique ?**

L'informatique utilise de nombreux termes empruntés à la vie courante, à la bureaucratie... Il est proposé ici de faire comprendre ce qu'est un virus informatique par une analogie avec les virus qui affectent le corps humain (il ne s'agit pas, pour autant, de comparer la machine au corps humain). Le terme « virus » désigne un micro-organisme susceptible de transmettre une maladie. Les élèves constateront que l'enfant de l'illustration est malade. Rapporté à l'informatique, le terme « virus » désigne un court programme susceptible d'entraîner le dysfonctionnement d'un ordinateur et de se propager à d'autres machines. Demander de lire le texte pour prendre conscience des désagréments que peuvent causer les virus.

**B. Comment peut-on protéger son ordinateur des virus ?**

Expliquer que les antivirus sont des programmes chargés, comme leur nom l'indique, de repérer et de combattre les virus informatiques. À la lecture du texte, faire constater qu'il est nécessaire de respecter quelques principes lorsqu'on les utilise, notamment en ce qui concerne la mise à jour régulière. Tester les fichiers téléchargés et ne pas ouvrir les fichiers joints des courriers suspects sont deux autres précautions à respecter. Montrer enfin que l'utilisation d'un pare-feu, généralement fourni par le fournisseur d'accès à Internet, vient en complément de celle de l'antivirus.

**JE RETIENS**

Pour retrouver le contenu de la leçon, faire définir les virus informatiques, demander de préciser leurs modes de transmission et les moyens de les combattre.

**JE PRATIQUE !**

Les élèves pourront effectuer le travail proposé avec un ordinateur si la classe est équipée.

**ACTIVITÉS D'INTÉGRATION 3****COMPÉTENCES DE LA PÉRIODE**

- Retracer l'histoire et l'évolution des TIC (Internet).
- Sélectionner et choisir des informations sur Internet.
- Communiquer par courrier électronique (créer une adresse électronique, écrire un courrier, joindre un fichier).
- S'initier aux différents échanges multimédias sur Internet (tchats, forums et réseaux sociaux). Respecter les règles des échanges sur Internet.

**DÉMARCHE POSSIBLE**

Voir guide pédagogique, page 8.

**L'EXPOSÉ**

1. Un moteur de recherche trie parmi les millions de sites qui existent ceux qui peuvent correspondre à une requête. Cette recherche s'effectue par mots-clés, qui résument l'objet de la recherche. 2. Accepter tous les mots ou groupes de mots en rapport avec le sujet : Histoire d'Internet, par exemple. 3. Faire citer toutes les propositions exactes lors de la correction. 4. pierre.makoun@hotmail.com 5. Un fichier joint est un fichier que l'on attache à un courrier électronique. Les fichiers que l'on souhaite joindre se trouvent dans

les périphériques de stockage, le disque dur par exemple.

**DES ÉLÈVES RESPECTUEUX DES USAGES SUR INTERNET**

1. a) b) c) Il y a plusieurs bonnes réponses et formulations possibles dans chaque cas. Faire donner un éventail de réponses exactes lors de la correction.
2. d) Faire lire les différentes bonnes réponses trouvées par les élèves lors de la correction.
3. Le tchat est un groupe de discussion sur Internet. Grâce à des logiciels de messagerie instantanée, il est possible de communiquer pratiquement en temps réel avec d'autres personnes par le texte, par la voix ou par l'image. Un forum est un lieu d'échange sur Internet. La plupart des forums sont organisés par thèmes de discussion. Les participants envoient des messages. Ceux qui le souhaitent peuvent répondre. Généralement, les messages ne sont pas effacés. Cela peut permettre de consulter l'ensemble des avis des internautes sur une question.