



RUBRIQUE

- L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu

DOMAINES D'ACTIVITÉS

- Sciences et TUIC

OBJECTIFS ET COMPÉTENCES *

Objectifs * : en privilégiant le recours aux TUIC, les élèves seront amenés à étudier des modes d'adaptation des animaux aux conditions du milieu (observation et analyse des caractéristiques morphologiques et comportementales des animaux dans différents milieux). Une réflexion particulière sera proposée sur les formes d'intelligence des êtres vivants.

Compétence 1 – La maîtrise de la langue française** : effectuer [...] des recherches dans des ouvrages documentaires.

Compétence 3 – La culture scientifique et technologique** : pratiquer une démarche scientifique [...] : pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ; manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester [...] ; exprimer et exploiter les résultats d'une [...] recherche [...]. Maîtriser des connaissances [...] : l'unité et la diversité du vivant ; [...] les êtres vivants dans leur environnement.

Compétence 4 – La maîtrise des TUIC – B2i niveau école** : lire [et exploiter] un document numérique ; chercher des informations par voie électronique.

Compétence 7 – L'autonomie et l'initiative** : s'appuyer sur des méthodes de travail pour être autonome : respecter des consignes simples [...] ; [...] commencer à savoir s'évaluer [...] ; soutenir une écoute prolongée [...].

* Voir l'articulation avec les programmes 2008 de l'école primaire à l'annexe 1 (Bulletin officiel hors-série n° 3 du 19-6-2008).

** Extraits du livret personnel de compétences (socle commun), palier 2 CM2 (Bulletin officiel n° 27 du 8-7-2010).

MOTS CLÉS

Mot-clé 1 : sciences

Mot-clé 2 : sciences de la vie, botanique, zoologie

Mots-clés 3 : environnement, adaptation, milieu, comportement, intelligence, mammifère, cétacé, primate

SÉQUENCE D'APPRENTISSAGE OU ACTIVITÉ

nombre
de séances
4

durée de
l'activité
4 heures

Séance 1 : exploitation du cédérom Mobiclic n° 146 (durée : 1 heure)

Séance 2 : l'adaptation au milieu, source de diversité (durée : 1 h 30)

Séance 3 : un exemple d'adaptation au climat : la faune du Groenland (durée : 1 heure)

Séance 4 : évaluation (durée : 30 minutes)

Dans le cadre d'une progression de cycle, cette séquence concerne les élèves du cours moyen.

Les fiches pédagogiques des magazines Milan sont réalisées par une équipe pluricatégorielle de l'Éducation nationale : enseignants-chercheurs, conseillers pédagogiques et inspecteurs de l'Éducation nationale.

Conception : F. Deglave, conseiller pédagogique, pour Mobiclic n°146



CONTENUS D'APPRENTISSAGE :

ce qu'il faut retenir de la notion principale visée en histoire
(niveau de formulation pour les élèves pouvant servir à une trame de leçon type)

Les êtres vivants sont adaptés à leur milieu de différentes manières :

- par la forme et l'organisation de leur corps (membres adaptés au déplacement, becs adaptés à l'alimentation, organes respiratoires adaptés au milieu de vie, corps adapté au climat, mimétisme pour se protéger de la prédation...);
- par leur comportement : hibernation ou migration en fonction des saisons, développement de stratégies ciblées (utilisation d'outils et chasse en groupe pour la recherche de nourriture, recherche d'un abri afin de se protéger des conditions climatiques difficiles, immobilité pour échapper à un prédateur...).

Ces facultés d'adaptation sont sources de diversité chez les êtres vivants.

Un exemple d'adaptation au climat polaire

(source : <http://www.lesrobinsonglaces.org/sentinelles/wp-content/uploads/2011/04/fichesadaptationcycle2.pdf>)

Pour résister au froid, les êtres vivants ont des stratégies diverses : hibernation ou migration lors des changements de saison, fourrure isolante très épaisse ou épaisse couche de graisse, autonomie rapide des petits, cycle de reproduction rapide, recherche d'un abri...

Définitions générales

– **Biodiversité** (source : <http://eduscol.education.fr/cid47798/la-biodiversite.html>) :

La biodiversité, ou diversité biologique, s'exprime à travers la grande variété des êtres vivants sur la terre : à ce jour, les scientifiques ont décrit et nommé 1,75 million d'espèces, mais les biologistes estiment qu'il en existe réellement de 10 à 80 millions.

– **Environnement** (source : http://media.eduscol.education.fr/file/EEDD/21/8/circulaire1977_115218.pdf) :

L'environnement peut être défini comme « l'ensemble, à un moment donné, des aspects physiques, chimiques, biologiques et des facteurs sociaux et économiques susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines ».

Définitions pour les élèves

– **Biodiversité** : variété de toutes les formes de vie existant sur la planète.

– **Espèce** : groupe d'animaux ou de végétaux ayant un aspect semblable et pouvant se reproduire entre eux.

– **Écosystème** : ensemble formé par les êtres vivants, les éléments non vivants et leur relation (relation = lien) dans un même milieu (milieu = espace de vie). L'étang, la forêt, le désert sont des écosystèmes.

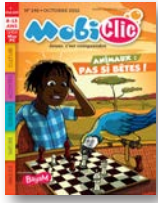
– **Milieu** : ensemble formé par les éléments naturels et les éléments modifiés ou créés par l'homme dans lequel un être vivant évolue (milieu = espace de vie).

Documents annexes

Annexe 1 : articulation avec les programmes 2008 de l'école primaire

Annexe 2 : fiche interactive Mobiclic n° 146 corrigée (et version « papier » élève vierge)

Lien possible : fiche interactive Mobiclic n° 125 et cédérom associé (dossier « ClicSciences – Qui mange qui ? », consacré aux chaînes alimentaires).



SÉANCE 1 SUR 4 : EXPLOITATION DU CÉDÉROM MOBICLIC N° 146

Cette séance sur support multimédia à l'aide d'une fiche d'exercices interactive va permettre aux élèves d'effectuer des recherches sur un cédérom pour découvrir les différentes formes d'intelligence des êtres vivants.

Support d'apprentissage :

Cédérom Mobiclic n° 146 (octobre 2012), dossier « Sciences – Animaux : pas si bêtes ! », et fiche* interactive élève associée.

Quatre exercices sont proposés :

Exercice n° 1 : Le « vrai-faux » du monde du vivant

Exercice n° 2 : Repères pour tester l'intelligence des êtres vivants

Exercice n° 3 : Des actions « intelligentes » chez les êtres vivants

Exercice n° 4 : Réflexion sur l'« intelligence »

Dispositif :

Les élèves pourront utiliser la fiche dans le cadre d'un atelier autonome, en fond de classe, sur un ordinateur (seuls, à deux ou à trois). Une utilisation en salle informatique par demi-classe ou classe entière est aussi envisageable. Ils utiliseront conjointement la fiche interactive et le cédérom.

L'élève peut interrompre un travail en cours sur la fiche interactive et le reprendre à tout moment sans perte d'informations. La fiche interactive est également réinitialisable à volonté.

Rappel : le cédérom peut être facilement copié sur le disque dur de l'ordinateur (consulter l'onglet « Espace parents profs » du cédérom).

Durée de mise en œuvre : 1 heure

Compter 25 minutes par ordinateur pour visionner le cédérom, 20 minutes pour compléter la fiche interactive, puis 15 minutes de regroupement collectif pour la mise en commun et la correction des exercices.

Modalités d'apprentissage :

L'élève est en situation de recherche autonome. Pendant le temps d'utilisation de la fiche interactive, l'enseignant n'accompagne l'élève que pour lui éviter de rester bloqué, l'interactivité de la fiche permettant une grande autonomie de travail. Chaque élève a la possibilité d'imprimer sa fiche. L'enseignant proposera ensuite une correction collective.

L'annexe 1 ci-après donne une version corrigée de la fiche (une version « papier » vierge pour les élèves est aussi disponible).

Il est souhaitable que le support multimédia Mobiclic soit utilisé régulièrement par les élèves, avant et après la séance proprement dite.

* Ces fiches sont téléchargeables à la rubrique « **Fiches pédagogiques** » du site milan-ecoles.com. Le cédérom précise l'« utilisation de Mobiclic en classe » (onglet « Espace parents profs »).



SÉANCE 2 SUR 4 : L'ADAPTATION AU MILIEU, SOURCE DE DIVERSITÉ

Cette séance de recherche et de classement mettra en évidence que les êtres vivants ont une forme qui est caractéristique de leur milieu ou de leurs conditions de vie (climat, nourriture...), ce qui donne lieu à une riche diversité des espèces.

Support d'apprentissage :

Proposition pédagogique disponible sur le site Internet de l'académie de Nantes : http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1242308501388/0/fiche__ressourcepedagogique/&RH=1160747075562

Les modalités ci-dessous reprennent les pistes de travail proposées, en utilisant notamment les corpus d'images donnés sur le site Internet. La description de séance ci-après indique les grandes lignes de l'activité, le site Internet fournissant une séquence détaillée complète et les corpus d'images.

L'utilisation de manuels scolaires proposant des contenus similaires ou d'un corpus d'images à réaliser soi-même est aussi possible.

Durée de mise en œuvre : 1 h 30

Dispositif et modalités d'apprentissage :

Phase 1 : classement d'un corpus d'images (30 minutes)

Par petits groupes, les élèves classeront les images proposées (téléchargeables à partir du dossier « Documents complémentaires », dans « Outils – Séquences 1 et 2 », en bas de la page Internet sélectionnée). Quatre jeux d'images sont disponibles. Classement attendu : oiseaux/becs ; mammifères/yeux ; poissons/forme ; ours/couleur et taille.

Phase 2 : émission d'hypothèses (10 minutes)

En utilisant le jeu d'images « Oiseaux », le groupe-classe s'interrogera oralement sur l'origine de la différence de forme des becs (formulation d'hypothèses).

Phase 3 : vérification des hypothèses par recherche et manipulation (30 minutes)

Par petits groupes, les élèves auront à leur disposition les jeux d'images « Diversité », les étiquettes « Becs et outils » et le tableau de synthèse associé, ainsi qu'une série d'outils (pincettes, tenailles, passeroies fines, pincettes à épiler, casse-noix, pailles). Quatre étapes seront envisagées :

- prise de connaissance des images ;
- recherche documentaire : quelle nourriture pour chaque oiseau ?* ;
- association d'une étiquette « Action » et d'un outil avec chaque oiseau ;
- trace écrite « mémoire » à l'aide du tableau de synthèse (à insérer dans le cahier d'expériences).

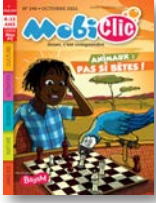
Phase 4 : mise en commun et synthèse (20 minutes)

Une mise en commun sera réalisée en groupe-classe, à l'appui des traces écrites « mémoire ». La conclusion (avec trace écrite individuelle finale) portera sur la démarche scientifique de la séance (validation d'hypothèses) et sur les contenus d'apprentissage, en s'appuyant sur les échanges lors de la mise en commun et sur la rubrique « Contenus d'apprentissage : ce qu'il faut retenir de la notion principale visée en sciences ».

* Recherche dans des ouvrages « papier » ou sur Internet (sur Vikidia, par exemple, ou, plus largement, au moyen d'une recherche étendue sur un moteur de recherche).

Activités complémentaires :

- visite d'un muséum d'histoire naturelle, lieu d'observation et d'analyse de la diversité du vivant ;
- ressource numérique : site Internet de l'[Encyclopedia of Life](http://www.encyclopediaoflife.org/) (« [Encyclopédie de la vie](http://www.encyclopediaoflife.org/) »), disponible en français, sur lequel les élèves, à partir d'une recherche portant sur un nom d'animal ou de plante, obtiendront une liste des espèces concernées.



SÉANCE 3 SUR 4 : UN EXEMPLE D'ADAPTATION AU CLIMAT : LA FAUNE DU GROENLAND

Cette séance d'observation et de classification a pour but d'explorer les adaptations morphologiques et comportementales de différentes espèces au climat polaire.

Supports d'apprentissage :

Proposition pédagogique disponible sur le site Internet de l'expédition « Sentinelles des glaces », qui présente plusieurs scénarios pédagogiques dont sont extraits les liens ci-après :

– <http://www.lesrobinsonsdessglaces.org/sentinelles/wp-content/uploads/2011/03/fiche-classification-C3.pdf> (pages 5 à 16 pour la sélection des fiches descriptives d'animaux du Groenland nécessaires à la recherche) ;

– <http://www.lesrobinsonsdessglaces.org/sentinelles/wp-content/uploads/2011/04/fichesadaptationcycle2.pdf> (scénario pédagogique complet pour l'adaptation au froid).

Les modalités ci-dessous reprennent les pistes de travail proposées sur le site Internet, en utilisant notamment les corpus d'images donnés sur ce site. La description de séance ci-après indique les grandes lignes de l'activité, le site Internet fournissant une séquence détaillée complète et les corpus d'images et de textes.

L'utilisation de manuels scolaires proposant des contenus similaires ou d'un corpus d'images à réaliser soi-même est aussi possible.

Durée de mise en œuvre : 1 heure

Dispositif et modalités d'apprentissage :

Phase 1 (facultative) : 10 minutes

Le territoire du Groenland sera évoqué en groupe-classe. L'enseignant demandera aux élèves quelques éléments d'information, et une localisation sera effectuée sur une carte et une mappemonde. Une géolocalisation sur Internet (sur Google Maps ou Google Earth) est aussi possible.

Phase 2 (recherche documentaire) : 30 minutes

Par groupes de deux ou trois, les élèves effectueront une recherche sur des fiches descriptives d'animaux à partir de la question : comment les animaux peuvent-ils résister au froid ? (Une fiche élève est disponible dans le document source ; limiter le nombre de fiches descriptives à une dizaine par groupe maximum.)

Phase 3 (mise en commun et synthèse) : 20 minutes

La mise en commun en groupe-classe permettra d'obtenir une trace écrite individuelle qui reprendra les grandes lignes de la recherche (voir la rubrique « Contenus d'apprentissage : ce qu'il faut retenir de la notion principale visée en sciences »).

Pour aller plus loin : visionner le film documentaire *La Marche de l'Empereur*, réalisé par Luc Jacquet et sorti en 2005, et observer les adaptations de comportement des manchots empereurs pour résister aux très grands froids (mode de préservation des œufs, vie de groupe pour conserver la chaleur lors du blizzard...).



SÉANCE 4 SUR 4 : ÉVALUATION

Éduscol, le portail ministériel destiné aux professionnels de l'éducation, propose des grilles de référence pour l'évaluation et la validation des compétences du socle commun (palier 2). Elles sont consultables à l'adresse Internet suivante :

http://media.eduscol.education.fr/file/socle_commun/99/7/Socle-Grilles-de-reference-palier2_166997.pdf

Les connaissances acquises pourront être évaluées à l'aide d'un questionnaire ciblé.

On peut, par exemple, fournir aux élèves des séries d'images, chaque série illustrant différents animaux présentant un critère d'adaptation convergent qu'il leur faut retrouver. Un exemple est proposé sur le site **Pass éducation**. Il permet notamment aux élèves de retrouver l'adaptation aux conditions du milieu pour cinq séries d'images représentant des animaux (adaptation au froid, à l'eau, à la prédation, à la chaleur, camouflage). Cette fiche est disponible via **ce lien**.



ANNEXE 1 : FICHE INTERACTIVE MOBICLIC CORRIGÉE

SCIENCES Fiche élève Lis chaque proposition, puis clique sur la bonne réponse.

"Mobiclic" n° 146 XX YY 21/09/2012

Exercice n° 1 : Le "vrai-faux" du monde du vivant.

| | | |
|--|---|---|
| Les mammifères sont des animaux terrestres. | <input checked="" type="radio"/> VRAI <input type="radio"/> FAUX | Les cétacés sont des mammifères. |
| Les primates sont un groupe d'espèces qui comprend les singes (comme les chimpanzés ou les bonobos)... et les hommes ! | <input type="radio"/> VRAI <input checked="" type="radio"/> FAUX | Sommes-nous "cousins" avec les chimpanzés ? |
| Les corvidés sont une famille d'oiseaux qui ont un tout petit cerveau. | <input checked="" type="radio"/> VRAI <input type="radio"/> FAUX | C'est une question de proportions ! |
| De nombreuses plantes sont soit mâles, soit femelles et ont donc une reproduction sexuée. | <input type="radio"/> VRAI <input checked="" type="radio"/> FAUX | Et le transport du pollen, alors ? |

Une fois ta proposition faite, tu auras un indice supplémentaire pour justifier ton choix dans la colonne de droite. Réalise cet exercice au fur et à mesure de ton avancée dans le jeu, car tu ne pourras avoir l'information qu'une seule fois par partie.

SCIENCES Fiche élève Complète chaque ligne du tableau avec l'un des mots-clés suivants, puis associe-lui l'image de l'être vivant concerné : plant, miroir, symbole, éponge, odeur, hameçon.

"Mobiclic" n° 146 XX YY 21/09/2012

Exercice n° 2 : Repères pour tester l'intelligence des êtres vivants

| Repères pour tester l'intelligence des êtres vivants | Mot-clé | Être vivant concerné |
|---|---------|----------------------|
| Fabriquer des outils. | hameçon | |
| Avoir conscience de soi. | miroir | |
| Communiquer avec les hommes. | symbole | |
| Avoir de la mémoire. | plant | |
| Communiquer entre êtres vivants de manière non verbale. | odeur | |
| Résoudre des problèmes nouveaux. | éponge | |

Ces informations se trouvent sur l'ensemble du cédérom. Pense à retenir par cœur ces mots-clés pour les repérer facilement lorsqu'ils apparaîtront dans le jeu. Attention, même s'il y a plusieurs choix possibles, tu ne peux utiliser qu'une seule fois chaque image !



ANNEXE 1 : FICHE INTERACTIVE MOBICLIC CORRIGÉE

SCIENCES Fiche élève Associe chaque être vivant aux indices qui évoquent son intelligence.

"Mobiclic" n° 146 XX YY ... 21/09/2012

Exercice n° 3 : Des actions "intelligentes" chez les êtres vivants

| | |
|------------------|--|
| Desmodium gyrans | J'utilise des outils pour me nourrir, je me reconnais dans un miroir, je sais mémoriser des chiffres et les replacer dans un ordre précis. |
| Le dauphin | Je sais imiter des bruits, reconnaître de nombreux mots et les utiliser pour demander de la nourriture. |
| La pie | Je chasse en équipe, j'émet des sons et des ultrasons pour communiquer, je comprends des phrases de plusieurs mots. |
| Le chimpanzé | Je connais plus de 300 symboles pour communiquer avec les humains, et je reconnais mon image dans un miroir. |
| Le gris du Gabon | Je suis un oiseau, et je me reconnais dans un miroir. |
| Le bonobo | Plus j'écoute de la musique, mieux je danse. |

Réalise cet exercice au fur et à mesure de ton avancée dans la partie.

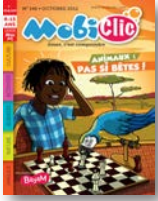
SCIENCES Fiche élève Complète le tableau ci-dessous.

"Mobiclic" n° 146 XX YY ... 21/09/2012

Exercice n° 4 : Réflexion sur l'"intelligence"

| | |
|--|---|
| <p>1) Quelle forme d'intelligence animale est évoquée par l'image ? 2) Cite d'autres formes d'intelligence évoquées dans le vidéo.</p> <p>Question 1 : Fabriquer des outils</p> <p>Question 2 : Avoir conscience de soi, communiquer à l'aide de mots, ou de signes, avoir de la mémoire, communiquer entre êtres vivants de manière non verbale, avoir un langage organisé, transmettre son savoir de parents à enfants, s'adapter à des situations nouvelles</p> | <p>Donne ta propre définition de l'intelligence.</p> <p>Chaque élève donnera sa propre définition. L'enseignant pourra compiler l'ensemble des propositions et donnera sa propre définition. Ce travail pourra amener à une réflexion collective philosophique pour distinguer le monde animal/végétal, la différence homme/animal.</p> |
|--|---|

Si tu le souhaites, tu pourras chercher des définitions complémentaires du mot "intelligence" en consultant des encyclopédies gratuites en ligne (Larousse, Vikidia...) ou en utilisant des dictionnaires "papier".



ANNEXE 1BIS : FICHE INTERACTIVE MOBICLIC VIDE (VERSION « PAPIER » ÉLÈVE)

SCIENTES Fiche élève Lis chaque proposition, puis clique sur la bonne réponse.

"Mobiclic" n° 146 XX YY ... 21/09/2012

Exercice n° 1 : Le "vrai-faux" du monde du vivant.

- | | | |
|--|--|--|
| Les mammifères sont des animaux terrestres. | <input type="radio"/> VRAI <input type="radio"/> FAUX | Tu trouveras l'information dans le premier tableau du jeu, consacré aux dauphins. |
| Les primates sont un groupe d'espèces qui comprend les singes (comme les chimpanzés ou les bonobos)... et les hommes ! | <input type="radio"/> VRAI <input type="radio"/> FAUX | Tu trouveras l'information dans le deuxième tableau du jeu, consacré aux primates. |
| Les corvidés sont une famille d'oiseaux qui ont un tout petit cerveau. | <input type="radio"/> VRAI <input type="radio"/> FAUX | Tu trouveras l'information dans le troisième tableau du jeu, consacré aux oiseaux. |
| De nombreuses plantes sont soit mâles, soit femelles et ont donc une reproduction sexuée. | <input type="radio"/> VRAI <input type="radio"/> FAUX | Tu trouveras l'information dans le quatrième tableau du jeu, consacré aux plantes. |



Une fois ta proposition faite, tu auras un indice supplémentaire pour justifier ton choix dans la colonne de droite. Réalise cet exercice au fur et à mesure de ton avancée dans le jeu, car tu ne pourras avoir l'information qu'une seule fois par partie.

SCIENTES Fiche élève Complète chaque ligne du tableau avec l'un des mots-clés suivants, puis associe-lui l'image de l'être vivant concerné : plant, miroir, symbole, éponge, odeur, hameçon.

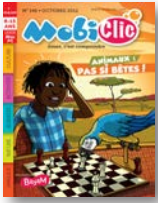
"Mobiclic" n° 146 XX YY ... 21/09/2012

Exercice n° 2 : Repères pour tester l'intelligence des êtres vivants

| Repères pour tester l'intelligence des êtres vivants | Mot-clé | Être vivant concerné |
|---|----------------------|----------------------|
| Fabriquer des outils. | <input type="text"/> | |
| Avoir conscience de soi. | <input type="text"/> | |
| Communiquer avec les hommes. | <input type="text"/> | |
| Avoir de la mémoire. | <input type="text"/> | |
| Communiquer entre êtres vivants de manière non verbale. | <input type="text"/> | |
| Résoudre des problèmes nouveaux. | <input type="text"/> | |



Ces informations se trouvent sur l'ensemble du cédérom. Pense à retenir par coeur ces mots-clés pour les repérer facilement lorsqu'ils apparaîtront dans le jeu. Attention, même s'il y a plusieurs choix possibles, tu ne peux utiliser qu'une seule fois chaque image !



ANNEXE 1BIS : FICHE INTERACTIVE MOBICLIC VIDE (VERSION « PAPIER » ÉLÈVE)

| | | | | |
|----------|-------------------|---|-----|------------|
| SCIENTES | Fiche élève | Associe chaque être vivant aux indices qui évoquent son intelligence. | | |
| | "Mobiclic" n° 146 | XX YY | ... | 21/09/2012 |

Exercice n° 3 : Des actions "intelligentes" chez les êtres vivants

| | |
|------------------|--|
| Desmodium gyrans | J'utilise des outils pour me nourrir, je me reconnais dans un miroir, je sais mémoriser des chiffres et les replacer dans un ordre précis. |
| Le dauphin | Je sais imiter des bruits, reconnaître de nombreux mots et les utiliser pour demander de la nourriture. |
| La pie | Je chasse en équipe, j'émet des sons et des ultrasons pour communiquer, je comprends des phrases de plusieurs mots. |
| Le chimpanzé | Je connais plus de 300 symboles pour communiquer avec les humains, et je reconnais mon image dans un miroir. |
| Le gris du Gabon | Je suis un oiseau, et je me reconnais dans un miroir. |
| Le bonobo | Plus j'écoute de la musique, mieux je danse. |

Réalise cet exercice au fur et à mesure de ton avancée dans la partie.

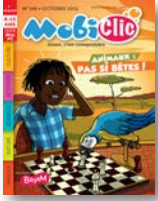
| | | | | |
|----------|-------------------|---------------------------------|-----|------------|
| SCIENTES | Fiche élève | Complète le tableau ci-dessous. | | |
| | "Mobiclic" n° 146 | XX YY | ... | 21/09/2012 |

Exercice n° 4 : Réflexion sur l'"intelligence"



| | |
|---|---|
| <p>1) Quelle forme d'intelligence animale est évoquée par l'image ?</p> <p>2) Cite d'autres formes d'intelligence évoquées dans le céderom.</p> | <p>Donne ta propre définition de l'intelligence.</p> |
| <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |

Si tu le souhaites, tu pourras chercher des définitions complémentaires du mot "intelligence" en consultant des encyclopédies gratuites en ligne (Larousse, Vikidia...) ou en utilisant des dictionnaires "papier".



ANNEXE 2 :
ARTICULATION AVEC LES PROGRAMMES 2008 DE L'ÉCOLE PRIMAIRE

BULLETIN OFFICIEL HORS-SÉRIE N° 3 DU 19-6-2008 (EXTRAITS SIMPLIFIÉS EN LIEN AVEC LES NOTIONS VISÉES)

SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET TECHNOLOGIE

Les sciences expérimentales [...] ont pour objectif de comprendre et de décrire le monde [...] de la nature et celui construit par l'Homme [...]. Leur étude contribue à faire saisir aux élèves la distinction entre faits et hypothèses vérifiables d'une part, opinions et croyances d'autre part.

Observation, questionnement, expérimentation et argumentation pratiqués, par exemple, selon l'esprit de la Main à la pâte sont essentiels pour atteindre ces buts ; c'est pourquoi les connaissances et les compétences sont acquises dans le cadre d'une démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique.

Familiarisés avec une approche sensible de la nature, les élèves apprennent à être responsables face à l'environnement, au monde vivant [...].

[...] Les travaux des élèves font l'objet d'écrits divers consignés, par exemple, dans un carnet d'observations ou un cahier d'expériences.

Les êtres vivants dans leur environnement :

L'adaptation des êtres vivants aux conditions du milieu.

FRANÇAIS

Compréhension de textes informatifs et documentaires [qui] s'appuie sur le repérage des principaux éléments du texte (par exemple, le sujet d'un texte documentaire [...]), mais aussi sur son analyse précise.

TUIC (B2i)

La culture numérique impose l'usage raisonné de l'informatique, du multimédia [...]. Le programme du cycle des approfondissements est organisé selon [...] les textes réglementaires définissant le B2i [...]. Les technologies de l'information et de la communication sont utilisées dans la plupart des situations d'enseignement.