

fiche technique

Par Florent Contassot



Eurêka ! Nous avons trouvé ! (5)

Destinataire
• animateur

Public
• à partir
de 8 ans

Thème
• jouer

La domestication du cheval et l'apparition des avions ont révolutionné, à plusieurs millénaires d'intervalle, les mondes des transports, du commerce, de la guerre...

Une conquête, des conquêtes

- La domestication du cheval est l'une des conquêtes les plus importantes de l'histoire de l'humanité. Son utilisation dans les domaines du transport ainsi que de la guerre a notamment permis l'essor du commerce, la découverte de nombreuses contrées et la constitution d'empires. Perses, Romains, Celtes, Grecs, Numides (actuelles Tunisie et Algérie), Égyptiens... ces peuples de l'Antiquité ont tous contribué à la généralisation du cheval. Que ce soit à travers son exploitation comme animal de trait et coursier, ou la création de nouvelles races (pur-sang arabes pour les Perses), etc.
- La fascination des êtres humains pour « la plus noble conquête de l'homme » remonte sûrement à l'aube de l'humanité. Pour preuve, ces motifs pariétaux qui ornent, entre autres,

© DR



L'iconographie des grottes de Lascaux se limite à trois thèmes : les animaux (dont le cheval), les représentations humaines et les signes.

les grottes de Lascaux. On les chassait sûrement pour leur viande, mais on ne manquait jamais de les dessiner sur les parois rocheuses. Cette passion ne s'est aucunement atténuée au fil des millénaires : le cheval a toujours joué un rôle majeur dans de nombreux événements historiques. Citons la cavalerie légère des peuples d'Asie, qui contribua à la défaite des armées romaines (cavalerie légère composée d'archers). Ou encore les victoires de Cortès sur les Aztèques (vers 1520) en partie dues au fait que les Amérindiens n'avaient jamais auparavant vu de chevaux, voire les cavaliers qui traversaient l'Ouest américain pour acheminer le courrier. Les exemples sont multiples, à un tel point qu'on pourrait affirmer que si la Lune avait été accessible en cheval, l'homme y serait allé sur son dos.

- Au-delà de ces aspects historiques, il faut savoir que le cheval n'est que l'espèce domestique des équidés, et que les véritables chevaux sauvages ne pouvaient pas être domestiqués. Nous ne savons pas encore si l'espèce domestique résulte d'une suite de croisements effectués par l'homme ou d'une sélection naturelle. Il existe un grand nombre de races équines, générées tant par l'homme que par l'adaptabilité naturelle de cet animal. Et il est impossible de s'attarder ici sur ces nombreuses races. C'est pourquoi nous vous invitons à consulter des ouvrages encyclopédiques afin d'en présenter un maximum à votre public (au moins un dans chacune des trois grandes catégories que sont le cheval de trait, le cheval de selle et le poney).



fiche technique

Le cheval : pistes d'activités

- Cette grande découverte s'avère des plus intéressantes en termes d'activités, car elle permet de diversifier son approche mais aussi d'intégrer cet animal à d'autres projets déjà en cours. En effet, les pistes d'activités autour du cheval sont nombreuses, et surtout modulables en fonction de l'âge de votre public. Il est par exemple possible d'organiser une visite d'un haras national ou d'un centre équestre : une journée avec pique-nique, où les enfants et les adolescents pourront aborder les différentes facettes de cet animal (éthologie, dressage, races, nourriture, métiers gravitant autour de lui, croisements...), tout en ayant l'opportunité de faire leurs premières armes en tant que cavalier.
- Dans un registre plus artistique, vous pouvez mettre en place un atelier « art pariétal » et ainsi aborder les peintures rupestres. Vous demanderez alors à votre public de reproduire de grandes fresques de chevaux dans un style semblable à celui qu'employaient les hommes préhistoriques. Dans la même veine, il est envisageable d'imaginer un abécédaire thématique qui recenserait les races existantes (et disparues). De présenter l'évolution de l'utilisation de cet animal ainsi que les corps de métier où il est encore employé : hippothérapie (personnes en situation de handicap voire en difficulté socialement), tra-



Léonard de Vinci a étudié l'anatomie des chevaux, au même titre que celle des hommes et des oiseaux.

D'Icare au Concorde

Le 9 octobre 1890, Clément Ader parvient à décoller à bord de son avion, logiquement baptisé Éole, et survole la piste sur une cinquantaine de mètres... On a fait du chemin depuis les idées un peu farfelues de Léonard de Vinci, mais ce n'est pourtant que le début. D'autres pionniers vont se succéder : les frères Wright qui effectuent en 1903 le premier vol motorisé, Louis Blériot qui parvient à traverser la Manche en 1909 à bord du Blériot XI, le célèbre Baron von Richthofen et ses 80 victoires lors de la Première Guerre mondiale, etc. La naissance de l'aviation est parsemée de grands bonshommes qui ont bravé mille et une difficultés pour réaliser l'un des plus vieux rêves des hommes : voler. Cette découverte a révolutionné le monde des transports et, de manière à la présenter à votre public, nous vous invitons à évoquer ces pionniers mais aussi ces appareils légendaires que sont les avions, le Zéro japonais, le Concorde, les premiers avions solaires de Bertrand Piccard... Une visite au Bourget (www.salon-du-bourget.fr) ne serait-elle pas la bienvenue ?



Voici l'aéroplane dans lequel les frères Wright ont effectué l'un de leurs premiers vols.

vaux agricoles (débardage et labour), police montée... Ces quelques idées, bien qu'assez classiques, sont cependant un excellent point de départ, et ne manqueront pas d'être étoffées par les participants eux-mêmes.

- Intégrer le cheval à des projets existants s'effectuera via la thématique du projet concerné. Far West, chevalerie, métiers d'antan, sports collectifs ou individuels, etc., sont tous des sujets où le cheval tient une place de choix. L'évoquer de manière plus ou moins approfondie ou présenter l'histoire de sa domestication se fera donc naturellement à cette occasion. Néanmoins, respectez ces règles : faites bien comprendre à un public jeune son rôle majeur dans l'essor du commerce et les conquêtes (si les Arabes ont conquis la Méditerranée au VI^e siècle, c'est grâce à lui) ; de même avec un public composé d'adolescents, insistez sur le principe des croisements et la symbolique de cet animal (pourquoi est-il la plus noble conquête de l'homme ?).

fiche technique

Par Florent Contassot



Eurêka ! Nous avons trouvé ! (6)

Destinataire

- animateur

Public

- à partir de 8 ans

Thème

- jouer

La boussole et le gouvernail d'étambot sont deux innovations majeures dans le domaine de la navigation.

A la lueur de l'étoile polaire

• Selon les sagas vikings, c'est vers l'an 1000 que le fils d'Érik le Rouge (fondateur de la colonie du Groenland), Leif Ericson, s'établit dans le Vinland, c'est-à-dire l'actuelle Terre-Neuve. Quelques siècles avant Jacques Cartier. Cette prouesse, toujours controversée, est cependant notable, car les Vikings ne disposaient pas de compas magnétique, de chronomètre ou de gouvernail d'étambot. Alors comment parvenaient-ils à naviguer en haute mer ? à ne plus être restreints au cabotage ? Grâce à leurs fameux navires (les knørrs et les langskips), à une minutieuse observation de leur environnement (étoile polaire, présence d'oiseaux, couleur de l'eau...) ainsi que, paraît-il, à la pierre-soleil, une roche qui a la particularité de capter la lumière du soleil par temps couvert. L'apparition de la boussole va révolutionner ces méthodes empiriques.

• Les origines de cet instrument de navigation demeurent mystérieuses. On attribue souvent cette invention aux Chinois, car certains textes nous indiquent qu'ils en connaissaient les principes au deuxième siècle avant J.-C. (aiguille aimantée en forme de cuillère à soupe). Mais, au final, il semble qu'aucun scientifique ne puisse vraiment en revendiquer son invention. Les boussoles se généralisèrent sur le pourtour de la Méditerranée et en Europe, peu après le premier millénaire, au sein des peuples de voyageurs : Vénitiens, Arabes, Génois, etc. En 1187, par exemple, un poète français mentionne notamment dans l'une de ses créations la marinette, c'est-à-dire la boussole. L'instrument existait à l'époque des Grandes découvertes, c'est un fait ; mais son principe de fonctionnement n'était pas compris. On croyait alors que le compas magnétique indiquait le Nord parce qu'il était attiré par l'étoile polaire ou une île magnétique située au pôle Nord. Il faut attendre les années 1600 pour que l'Anglais William Gilbert (1544-1603) en explique scientifiquement les principes dans un ouvrage intitulé *Du magnétisme et des corps magnétiques, et de Grand Aimant de la Terre*. Il y décrit de nombreuses expériences démontrant que la Terre est magnétique, et qu'une aiguille aimantée est ainsi attirée par le Nord.

• La marinette ne ressemblait pas à la boussole que nous connaissons aujourd'hui, mais son évolution fut rapide : de l'aiguille posée sur un morceau de roseau dans un bol d'eau, on passa quelques siècles plus tard à un compas fixé sur un cadran (aux alentours de 1450).

• L'emploi de la boussole a facilité la navigation en haute mer, favorisant ainsi l'émergence de



© DR

Voici à quoi ressemblait la boussole utilisée par les Chinois.



fiche technique



© DR

La boussole avec cadran n'est apparue que vers le XV^e siècle en Europe.

nouvelles voies commerciales, les échanges de denrées exotiques, les relations avec de nouvelles peuplades, etc. Mais son utilisation a aussi débouché sur l'abandon (ce n'est pas l'unique raison) d'anciennes voies commerciales (la route de la soie) et sur la disparition de riches cités, comme Samarcande. La boussole a radicalement changé le visage de la navigation et le regard que l'on portait sur la Terre.

La boussole : des pistes d'activités

- Avant toute chose, il est intéressant, quel que soit l'âge de votre public, d'expliquer le fonctionnement d'une boussole et de lui apprendre à l'employer sur le terrain (une carte à l'appui). Cela peut s'effectuer grâce à de petites expériences scientifiques, ou encore à une course d'orientation (voir *Le Journal de l'Animation* n° 59, mai 2005). Il existe notamment deux expériences très simples à mettre en place, que vous pouvez consulter à l'adresse suivante : www.edunet.ch/activite/wall/f/experiences/magnetisme.htm Il s'agit de visualiser les lignes d'un champ magnétique et de construire une boussole d'inclinaison.

- Toutefois, ne nous arrêtons pas là, il est possible de s'aventurer aussi dans le domaine des sciences humaines : d'évoquer par exemple les grandes civilisations de marins (phénicienne et viking), et ainsi de faire comprendre à votre public quels étaient leurs atouts et leurs connaissances en matière de navigation. Les ouvrages de référence resteront dans ce cas l'excellente col-

A tribord, moussaillon

Il peut paraître étonnant de considérer le gouvernail d'étambot comme une invention majeure. Toutefois, sans lui, la navigation n'aurait jamais connu un tel essor au Moyen Âge, et il y a fort à parier que Christophe Colomb n'aurait pas accosté à San Salvador. En effet, le gouvernail d'étambot permet de maintenir facilement son cap, sans l'emploi des deux rames manipulées par l'homme, en usage auparavant.

Le gouvernail d'étambot, monté sur un axe vertical, est apparu au XII^e siècle en Europe du Nord (Baltique). Il était cependant déjà connu des Perses et des Chinois. Son usage s'est très vite généralisé à l'Europe entière. Ce nouvel instrument a aussi facilité la construction de plus gros navires, comme les galions ou les caravelles, sans pour autant qu'ils perdent de leur maniabilité. Pour présenter cette découverte de manière attractive à votre public, vous n'avez d'autres choix que de faire intervenir des professionnels ou des connaissances étroitement liés au monde naval. Et ce, directement in situ, afin que les enfants et adolescents comprennent parfaitement la fonction d'un gouvernail d'étambot. Pourquoi ne pas aussi envisager, par la même occasion, la visite d'un musée consacré à la marine, voire la découverte d'un site lacustre ou de zones marécageuses ?

lection « La vie privée des hommes ». De même, racontez les périples des plus célèbres navigateurs (le tour du monde de Magellan), et élargissez votre présentation aux évolutions de la cartographie (des portulans aux planisphères actuels). Il est intéressant de présenter à votre public les cartes de navigation de nos aïeux, qui donnent un bon aperçu de leur représentation du monde.



© DR

Les cartes de la Renaissance permettent de mieux comprendre la perception du monde de nos aïeux.