B. La tombe d'une princesse celte

La démarche d'investigation de l'archéologue

MUSÉE DE L'HISTOIRE DU FER

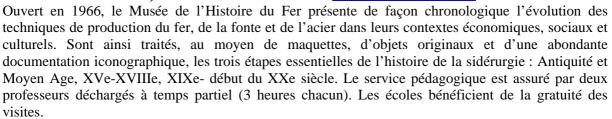
Reconstitution d'un chariot celte grâce à une étude archéologique

Partie I: Information de base sur le projet

11. Institutions qui ont développé le projet IUFM de Lorraine, rue Paul Richard, 54320 Maxéville, France.

Musée de l'Histoire du Fer, avenue du Général de Gaulle, 54140 Jarville la Malgrange, France.

Personne à contacter : François Lemoine, +33 3 83 15 27 73- lemoine.kf@wanadoo.fr.





Ecole de Lenoncourt : Ecole primaire, 13 place Mairie, 54110, Lenoncourt , France. Personne à contacter : Alain Barthes - ecole.lenoncourt@wanadoo.fr .

Cette école fait partie d'un regroupement pédagogique éclaté avec les villages d'Art sur Meurthe et Bosserville , qui comporte 6 classes réparties sur les trois villages. Elle se situe à 14 km de Nancy en milieu rural. Le milieu socio-culturel est relativement favorisé.

Ecole de Sorneville : Ecole primaire 24, Grande Rue, 54280, Sorneville , France. Personne à contacter : Bernard Pecqueux - ecolesorneville@wanadoo.fr.

C'est une école en milieu rural qui fait aussi partie d'un regroupement. Elle se situe à 25 km de Nancy. Le public scolaire ne présente pas de problème particulier au niveau comportemental, ce qui permet des travaux en autonomie.

Ecole Claude Gellée *de Jarville* : Ecole Claude Gellée, 54140, Jarville la Malgrange, France. Personne à contacter : Patricia Kislin - <u>Patricia.Kislin@ac-nancy-metz.fr</u>

Cette école se situe dans la banlieue de Nancy. Une étudiante de l'IUFM, Kadriye Cikmazkara a travaillé avec Patricia Kislin et a écrit un mémoire sur le sujet.

I2. Buts du projet

Exploiter une exposition temporaire du Musée de l'Histoire du fer : « Princesses celtes en Lorraine ».

Cette exposition s'étend sur deux étages. Au rez de chaussée, sont exposés des objets celtes de la vie courante ou se rapportant à des cérémonies alors que le premier étage présente une reconstitution du chantier de fouille d'un tumulus dans lequel sont visibles les restes d'un chariot celte, ainsi qu'une reconstitution grandeur nature d'un char funéraire. Ces fouilles ont été conduites en 1990 à Diarville, village situé à 40 km au sud de Nancy, au pied de la colline de Sion. Ce site a livré un ensemble de quatre sépultures à char de la période celtique (6ème siècle avant J.C.).

13. Matériels nécessaires

au musée :

- reconstitution d'un site de fouilles,
- vidéo montrant le travail de recherche sur le terrain.

à l'école:

- reproductions des parties de l'exposition qui seront utilisées en classe pour introduire le sujet et développer des savoir-faire,
- matériel permettant la réalisation de maquettes.

sur le terrain :

possibilité d'emmener les enfants sur un site de fouilles lors d'une classe de découverte



1. Première partie en classe

Séance 1 : photo indice Organisation de la séance

Travail à partir de la photo de la fouille



En supprimant les indices (plaquette, échelle, orientation), demander aux enfants d'expliquer ce qu'ils voient sur la photo, et à quoi cela leur fait penser ...

Même travail en dévoilant, au fur et à mesure, les indices supplémentaires. Vérifier si les hypothèses émises varient ou si elles sont confirmées.

Donner aux enfants le soir une photocopie de la photo (sans le nom du lieu). Ils doivent la montrer à leurs parents et revenir avec de nouvelles idées.

Déroulement

Travail individuel

La photo de la fouille sans indice sur transparent est projetée au tableau ;

Que peux-tu dire de cette photo?

Note toutes les remarques que tu peux faire.

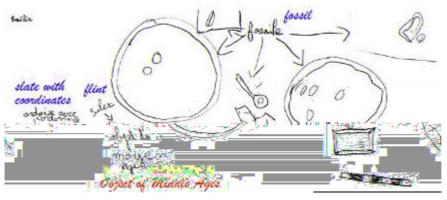
Que représente-t-elle ?

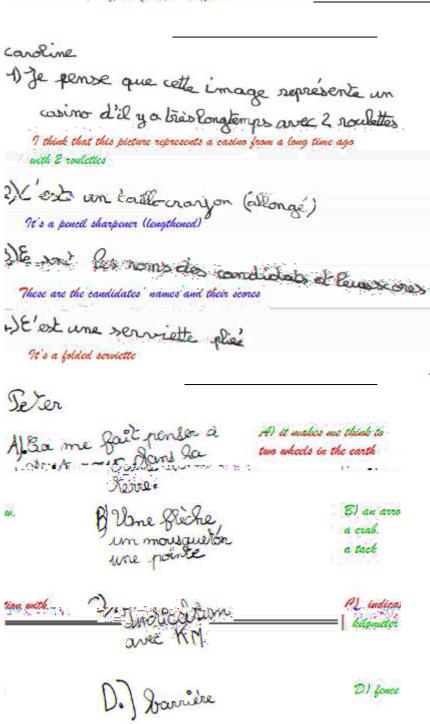
Découverte de chaque indice au fur et à mesure :

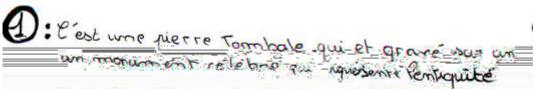
Que représente cet indice ?

Change-t-il ton idée sur la photo représentée ?

Distinguer bien les réponses aux quatre situations sur votre feuille







It's a tombstone, which is engraved on a famous monument which represents Antiquity

D: C'est une point pour grove comme un martique

It's a tack for engraving like an hammer-burin

3: l'est la où les personne l'ont décourre.

(1): sà peut être une sonte de regle

It could be a kind of ruler

Engil

Lo objets qui on

Lace sont des ampreintes, fait par d

etailnt moule dans la terre enforme géo

E des anneaux, des ampeintes de bolle, des as si

ded in earth

These are impressions made by objects, which were mou

with a geometric shape: rings, bullets' impressions, bo

D: et une hointe de Di-D.

bulle de pirtolet. n's an

It's an arrow's point, it's a pistol's bullet.

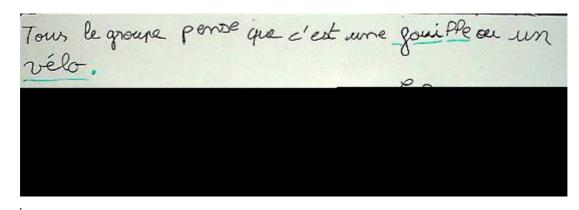
3 = it une fanquarte d'uneville.

D= ct une grande barrière noir et l

lanc.

Travail collectif:

par groupes, les enfants synthétisent les différentes réponses en argumentant leurs choix.



All the group thinks that it's a dig or a bicycle
I think

I think that it is in a museum

We think that it's a dig which is outside. It's a kind of parchment.

Mise en commun des travaux des groupes ; réflexion collective sur les différentes argumentations.

Bilan des réponses des enfants :

En regardant la photo, les enfants ont émis les idées suivantes :

dessin sur terre – représentation sous forme de maquette d'un village ancien – cité archéologique - sculpture et représentation de dieux égyptiens –

3 ont repéré des ossements – 3 des poteries – 5 parlent d'un vélo dans une fouille – 4 voient des ronds et pensent à des roues – 2 pensent à des armes anciennes : arcs ... 7 ont évoqué une fouille.

 1^{er} indice: 5 boussoles – 1 pointe fine – 1 couteau.

 $\underline{2^{\text{ème}} \text{ indice}}$: 2 carrelages -2 représentations d'un mètre (pour repérer les différentes parties dans une fouille) -1 barrière -1 règle.

 $3^{\text{ème}}$ indice: 1 carte – 6 ardoises avec renseignements.

Les enfants n'ont pas modifié leurs premières réponses en découvrant les indices, mais se sont plus questionnés sur la nature même de l'indice.

Séance 2 : synthèse et exploitation de la séance précédente

Organisation de la séance :

à partir d'une photocopie du document photographique, chaque élève est amené à proposer ses conceptions sur chaque élément de la fouille.

Le classement des idées permet un regroupement des enfants en prenant comme critère les conceptions voisines.

Chaque groupe prépare un panneau.

Mise en commun collective – émission d'hypothèses et discussion avec groupe complet

Déroulement :

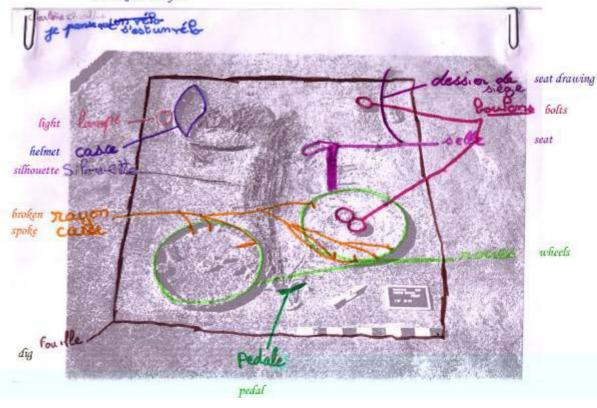
travail individuel : la photo est projetée à nouveau à l'ensemble de la classe. Les élèves travaillent avec un calque qui évite d'écrire directement sur la reproduction de la photo.

Reproduisez sur le calque ce que vous observez sur la photo

Annotez chaque élément de votre dessin

Notez et dites ce que représentent les indices





Travail par ateliers:

Les enfants sont regroupés par idées voisines

Armes

Vélo

Reconstitution d'un village

Poteries

Rien

Land-art (les enfants avaient vu une exposition relative à cette forme d'art)

Refaites un dessin

expliquez vos idées et argumentez

Synthèse collective:

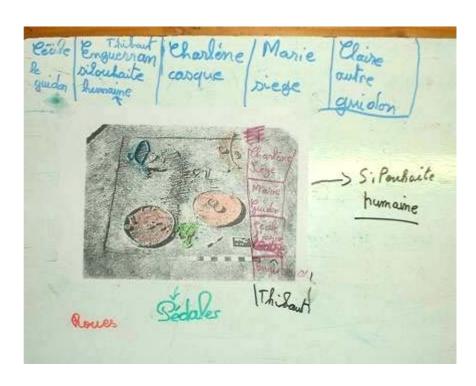
Exploitation des productions des enfants

Analyse et confrontation collective





Ce groupe a pensé à une bicyclette.



La confrontation des différentes propositions conduit la classe à admettre l'idée que le document représente une fouille archéologique.

Séance 3 : le travail de l'archéologue

Organisation de la séance

Etude de texte

Un groupe étudie les méthodes de l'archéologie et la chronologie de la découverte d'une fouille puis les démarches d'investigation mises en œuvre.

L'autre groupe s'intéresse aux aspects matériels, nomme les outils utilisés et donne leur fonction.

Travail complémentaire sur la localisation exacte de la fouille, restitution sur carte...

Fin de séance avec visionnement d'une cassette sur le travail et les méthodes employés par les archéologues.

Déroulement

Travail collectif : rappel de l'activité précédente : mise en évidence d'une fouille pour introduire le travail de l'archéologue.

Travail par deux : le texte suivant est donné aux enfants, il est accompagné d'un questionnaire.

La fouille archéologique

Nous voici enfin sur le terrain avec tout notre matériel. Une précaution utile est d'installer, près du chantier, un petit laboratoire de campagne, où l'on pourra traiter un tesson ou un objet, pour en assurer la conservation.

Après avoir choisi le point de départ de la fouille, on délimite, par un tracé, l'aire à prospecter, et on la subdivise, ensuite, en carres, déterminés à l'aide de piquets et de cordeaux ; l'ensemble forme un quadrillage. Chacun des carrés doit être numéroté par un système de chiffre et de lettres. Pareillement, lorsqu'en creusant, on descend dans des niveaux inférieurs, chaque strate (ou niveau archéologique) doit aussi être numérotée. La fouille peut alors commencer.

Quand, à la suite des études préliminaires, on sait qu'on travaille sur un site dans lequel on trouvera des murs, une maison, un édifice public ou religieux, on peut utiliser la pioche, mais en prenant toujours des précautions, et en évitant de frapper en profondeur.

Lorsqu'on a retiré la terre végétale, et qu'on pénètre dans les niveaux archéologiques, il est souvent préférable de se servir de la houe, de petites pioches, de grattoirs. On aura même recours au pinceau et à de fines lames pour dégager les objets délicats. Chaque phase de la fouille et chaque objet important au moment de sa découverte seront photographiés. Il est aussi utile d'exécuter sur le cahier de fouilles, où sont notés les incidents, les dessins, et les schémas des objets trouvés. Chacun d'entre eux sera étiqueté ou marqué à l'encre, et placé dans une boîte portant la mention du carré et de la strate d'où il provient.

Un terrain fouillé est un terrain détruit. C'est un livre dont on aurait arraché les pages, après les avoir lues. Il est donc nécessaire de laisser, par endroit, des parties de terrains intactes, des buttes témoins afin de pouvoir, par la suite, exercer un contrôle des travaux par une nouvelle fouille de ces buttes.

La 1^{ère} question est d'ordre général, les suivantes développeront chacun des aspects du travail de l'archéologue :

Quelles sont les 4 grandes étapes du travail de l'archéologue ?

Que doit faire l'archéologue avant de commencer une fouille? Quelles sont les études préliminaires?

La fouille commence véritablement.

Donne l'ordre chronologique des actions.

Ouelles sont les tâches à effectuer ?

Utilise-t-il des outils et quels sont-ils?

Donne leur utilité, leur rôle et leur fonction.

Des objets ont été trouvés. Le travail de l'archéologue est-il terminé. Que doit-il encore effectuer et pourquoi ? Quel est le devenir des objets de la fouille ?

Travail collectif:

Mise en commun des résultats des enfants



Remarque des enseignants:

« On constate beaucoup d'intérêt de la part des enfants sur cette activité. Faire du français dans le cadre d'un projet ne peut être que bénéfique car cela favorise la motivation et la prise de sens. Le travail de recherche s'est effectué par groupe, chaque enfant s'est parfaitement adapté et a participé pleinement à l'activité.

C'était certainement une des meilleures activités de lecture de l'année! »

Séance 4 : présentation du projet – le quadrillage – la préparation de la visite

Organisation de la séance

Présentation du projet

Travail sur les dimensions de la fouille et la mémorisation de la position des objets Analyse et critique des productions des enfants

Consignes pour la visite du musée

Déroulement

Travail collectif:

Rappel des notions vues précédemment lors de l'analyse du texte :

le travail de l'archéologue

les outils

les précautions.

A partir d'une fouille fictive installée en classe, de mêmes dimensions que celle du Musée, en se référant au travail de l'archéologue décrit précédemment, le maître fait vivre les procédures qui seront utilisées au musée :

mise en place d'un quadrillage de travail

recherche de la meilleure échelle utilisable

répartition du travail par quartier de fouille.

Les surfaces carrées ont 1,50 m de côté, donc il faut effectuer une réduction au dixième (15 cm) sur les dessins faits par les enfants.

Cette activité précédant la visite du musée est l'occasion d'introduire un travail en géométrie sur les dimensions, les quadrillages, la notion d'échelle et la reproduction d'une figure sur une feuille.

Travail par ateliers: 2 grands groupes

Dessiner et reproduire ce qu'on a vu dans la fouille



Travail collectif:

mise en commun des différents travaux : comment améliorer notre efficacité de dessin de la fouille ?

Les résultats obtenus montrent des problèmes de déplacement des dessins des objets par rapport à leur position réelle, alors que la position relative est correcte dans l'ensemble. Cependant, des difficultés se manifestent en ce qui concerne les proportions relatives aux dimensions des objets.

Passation des consignes pour la visite : description de la journée préparation du matériel.

2. Deuxième partie au musée

Séance 5 : au musée – découverte de la fouille – le quadrillage – l'époque celtique

Organisation de la séance

2 groupes de 13 enfants se succèdent durant une heure dans chaque atelier.

Un groupe avec l'animateur du musée pour un travail explicatif sur l'époque celtique.

L'autre groupe avec le maître de la classe pour reproduire sur papier les différents éléments apparents dans la fouille.

Les enfants sont munis du matériel suivant :

carnet, sous-main rigide,

crayon de papier, gomme, règle

feuilles blanches quadrillés en cm de 15 x 15.

Déroulement

Travail individuel:

Rappel des notions vues précédemment, du matériel et de son utilisation et répartition des enfants dans les deux groupes.

Observation et travail de reproduction sur papier de chaque quartier de la fouille.









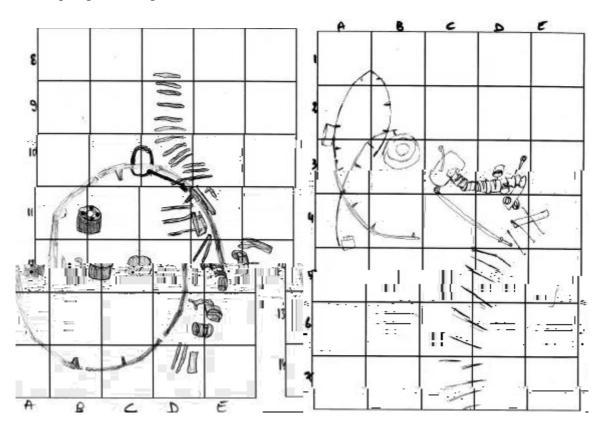
Les enfants montrent beaucoup d'enthousiasme à la découverte de la fouille réelle. Ils paraissent vraiment très étonnés car la photo ne montrait pas de façon assez précise certains des objets.

La découverte de la fouille au musée a remis spontanément en cause certaines des représentations qu'ils avaient proposées en classe (à partir de la photo). La visite permet donc un recentrage des propositions.

Beaucoup d'entres- eux mettent en évidence les roues et parlent tout de suite de chars ou de charrettes. De plus, ils essaient de rechercher à quoi pouvaient servir les autres éléments.

<u>Remarque</u>: les enfants, en fonction des consignes et du travail réalisés lors de la séance en classe, se mettent au travail assez rapidement, mais la plupart se placent par rapport à la fouille dans le sens de lecture de la photo placée au mur.

Voici quelques exemples de dessins obtenus :



On constate:

un problème d'échelle pour le support papier (différent de celui utilisé en classe).

Des difficultés dans le placement et l'orientation puisque des nombres et des lettres situent le quadrillage.

Des problèmes dans l'orientation de la feuille.

Des erreurs de parallaxe et de profondeur de champ visuel : la fouille est recouverte d'une vitre sur laquelle les enfants ne peuvent pas aller et il en résulte qu'il est difficile de voir ce qui se trouve réellement vers le centre.

Ces points seront abordés par les enfants au cours de la discussion menée en classe lors de la séance suivante.

Les enfants sont aussi bloqués par le statut du lieu : « nous sommes dans un musée et je n'ai pas le droit d'y faire n'importe quoi » ; ils n'osent pas se déplacer, ni parler.

Il est donc important pour le maître d'amener les enfants à s'exprimer à ce moment-là : les hypothèses émises sont pertinentes et les discussions qui s'en suivent permettent d'avancer sur le sujet. Il faut néanmoins canaliser leur imagination.

Le fait que seulement deux roues soient intactes questionne beaucoup les enfants qui pensent alors que le char aurait pu être détruit, brûlé...

3. Troisième partie en classe

Séance 6 : en classe – analyse des productions faites au Musée

Organisation de la séance :

analyse des remarques des enfants sur la visite au Musée, énumération des problèmes rencontrés et proposition de solutions, reconstitution du dessin global.

Déroulement

Travail collectif:

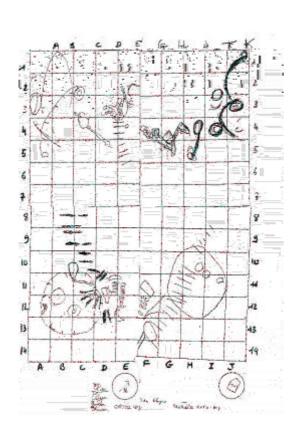
rappel des consignes et réflexion sur ce qui s'est passé au Musée.

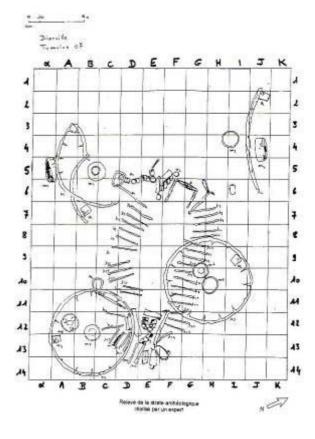
Discussion sur les problèmes observés ou les difficultés rencontrées (voir séance précédente).

Travail par ateliers puis collectivement:

assemblage des dessins de chaque quartier et analyse critique du résultat final pour chaque groupe. La zone centrale est vide dans la production des élèves, ce qui confirme le problème lié à la parallaxe et amplifie les effets dus à l'inaccessibilité du centre de la fouille lors du relevé.

Comparaison des productions avec l'organisation de la fouille reproduite sur la photographie et analyse des erreurs commises en vue d'améliorer les savoir- faire.





Combinaison des quatre relevés faits par les enfants.

Relevé effectué par un archéologue.

Séance 7 : en classe – reconnaissance et classement des éléments constitutifs de la fouille

Organisation de la séance :

exploitation du/des relevés effectués par les enfants au musée.

Description collective des différents éléments de la fouille.

Recherche des éléments qui appartiendraient à une même catégorie.

Déroulement

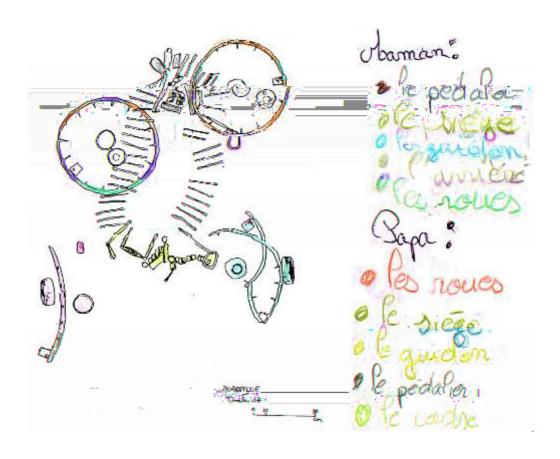
Travail individuel:

rappel de l'activité précédente : les différents éléments trouvés dans la fouille.

Passation des consignes : colorier d'une même couleur les éléments ou les pièces qui participent au même bloc fonctionnel imaginé par les enfants : par exemple les roues.

Les enfants privilégient l'objet, fruit de leur première représentation, et donc regroupent les éléments soit par ressemblance, soit par bloc, mais en référence à la nature de cet objet. Par exemple, ceux qui ont reconnu une bicyclette distinguent bien deux roues, un guidon, une selle,... alors qu'il y a bien quatre roues, la représentation initiale prime encore malgré la visite au Musée.

L'exemple suivant le confirme : le maître a demandé aux enfants de présenter la feuille à leurs parents en posant les mêmes questions et il est manifeste que l'influence de la représentation enfantine oriente la réflexion des parents :



Séance 8 : en classe – synthèse collective des dessins des enfants

Organisation de la séance

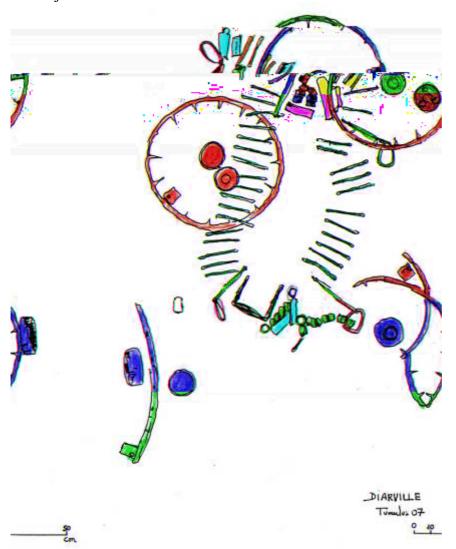
Emissions d'hypothèses correspondant à l'attribution d'une couleur à des éléments, analyse des propositions faites par les enfants.

Déroulement

Travail collectif:

sur tableau blanc, et à l'aide d'un rétroprojecteur, on dessine d'une même couleur les pièces qui pourraient avoir un rôle identique.

Le dessin suivant correspond aux attentes du maître, sachant que l'objet est un chariot. Toute cette activité a pour objectif de montrer que l'hypothèse d'un chariot est plus crédible que celle d'un autre objet tel qu'une bicyclette, comme le pensent encore trop d'enfants. L'enfant, contrairement au spécialiste, n'a pas assez de référents culturels pour décider seul de la nature de l'objet.



Conclusion sur la nature de l'objet

Ce sont les roues qui sont de suite mises en évidence. Les enfants ont repéré le tour de la roue et les différents éléments. La discussion porte sur le nombre de roues (1 enfant pense à un char à deux roues – 11 enfants pensent qu'il a trois roues – 14 en voient 4). Comme nous retrouvons 4 fois les autres éléments, ce sera un char à quatre roues. Les enfants essaient de faire la correspondance avec l'existant. Ils parlent de jante, de rayons et de pneus.

La notion de cerclage pour protéger et faire durer est mise en avant, et on se rend alors compte qu'il devait y avoir du bois et que celui-ci a disparu (insectes – humidité – durée – feu ...?)

Les petites pointes de fer seraient peut-être les rayons, mais aussi des pointes qui permettaient de fixer le cerclage sur le bois. Les barres de métal seraient alors les rayons. On constate qu'elles sont trop petites, qu'elles ne se trouvent pas dans les roues, qu'elles sont disposées d'une façon mathématique et que l'écartement semble être le même. Si la roue devait avoir des rayons, ceux-ci devaient être en bois. Le petit carré en métal permettait de fermer le cerclage comme une soudure.

La roue en bas à droite a dû être cassée, détachée, rouillée. Les ronds que l'on retrouve dans chacune des roues se trouvaient au milieu des roues, de chaque côté et permettaient de fixer la roue au char. On a alors la notion d'essieu et on parle de barre qui relierait deux roues.

Tous les enfants ont colorié les petites barres d'une même couleur, mais ceci reste vraiment une énigme. Elles pourraient servir à tenir, à décorer et quelques-uns restent bloqués sur les rayons des roues. De toute façon, on retient la taille et la disposition qui est vraiment très particulière.

Pour le reste des objets, tous les enfants sont partis sur le harnachement du ou des chevaux. (mors – étrier – décoration …) On constate tout de même que ces objets se retrouvent des deux côtés et que le char ne pouvait être tiré que d'un seul côté. La solution à ce problème est qu'il devait y avoir, à l'arrière du char, tout un harnachement de rechange au cas où un deuxième cheval serait présent. Les anneaux pourraient renforcer l'essieu. Un élément ne se retrouve qu'à un seul endroit ; il reste une énigme.





Travail collectif

Hypothèse d'une roue pleine;

faite avec une seule planche : difficile d'avoir des diamètres importants,

avec plusieurs planches : difficulté de tenue et de solidité,

Hypothèse d'une roue avec rayons;

en fonction du nombre de clous ou non

est-elle plus solide?

Le travail sur l'histoire et l'évolution des chars devrait apporter une réponse pertinente.



Roue présentée à l'exposition (mais cachée lors de la visite des élèves)

Séance 10 : en classe – le char

Organisation de la séance

Exploitation des productions des enfants

Rappel des différents éléments de la fouille

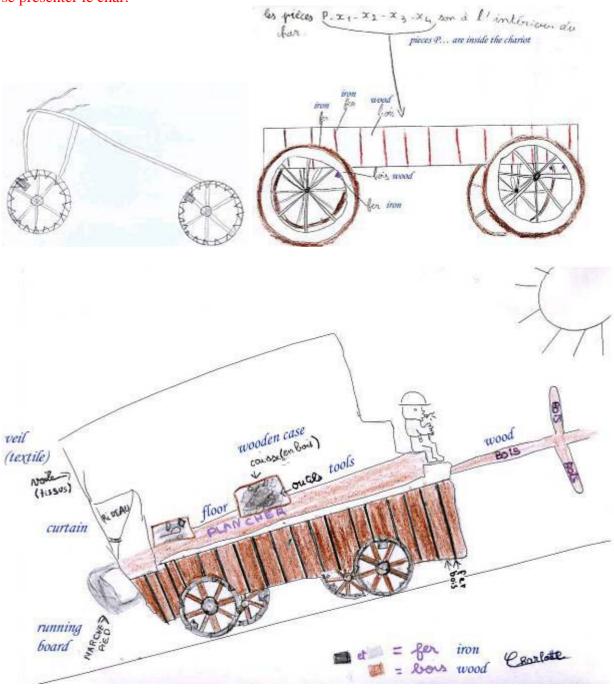
Emissions d'hypothèses pour la constitution du char

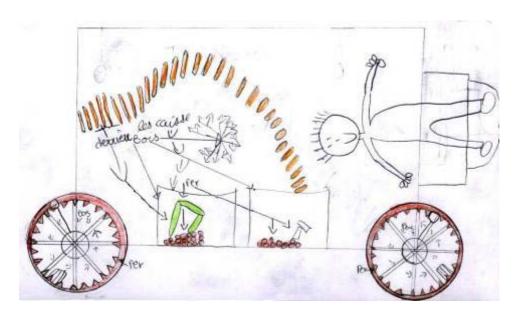
Recherche des éléments indispensables pour sa mise en fonctionnement.

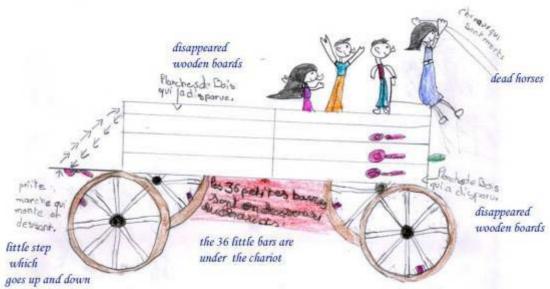
Déroulement

Travail collectif:

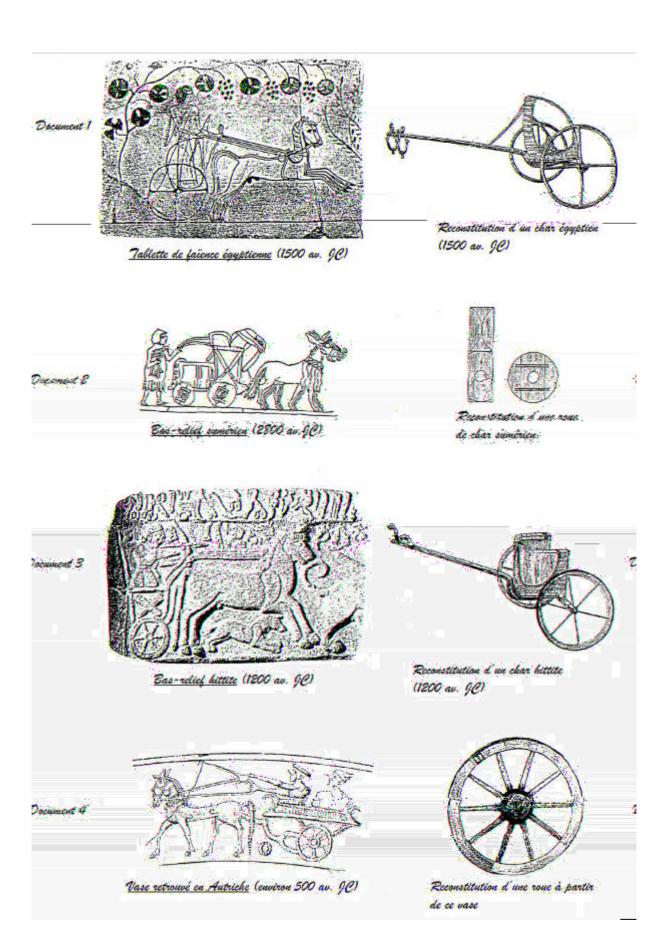
consigne : à partir des différents éléments trouvés dans la fouille, dessiner comment pouvait se présenter le char.







<u>Validation des hypothèses</u>: le document suivant est fourni à chaque élève. Il doit permettre de reconnaître la roue la mieux adaptée aux conclusions précédentes, mais avec le risque de lui associer le char correspondant sur le document.



Séance 11: en classe – construction d'un char

Organisation de la séance

Activité de fabrication : construire un objet en respectant certaines contraintes définies dans les activités précédentes.

Conception à l'aide de dessins.

Réalisation avec des matériaux adaptés à l'école primaire.

Confrontation des productions et mise en rapport avec le chariot celte.

Déroulement

Travail collectif:

écriture d'un cahier des charges : il s'agit d'un chariot à quatre roues, dont deux sont directrices. Les roues devraient être solidaires des axes en rotation par rapport au support. Le chariot est hippomobile. Aucune certitude n'a pu apparaître en ce qui concerne la forme de la caisse.

<u>Travail individuel puis en groupe</u>:

proposition de solutions par les enfants sous forme de dessins.

Réalisation par groupes :

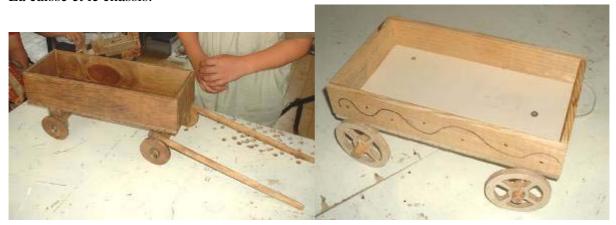
les matériaux sont à la disposition des enfants (bois, carton, boîte métallique, matériel de construction), ainsi que les outils de fabrication adaptés à ces matériaux.

Les objets réalisés montrent une grande diversité et traduisent des capacités créatrices :



Les modèles réalisés font apparaître différentes solutions en ce qui concerne :

La caisse et le chassis.



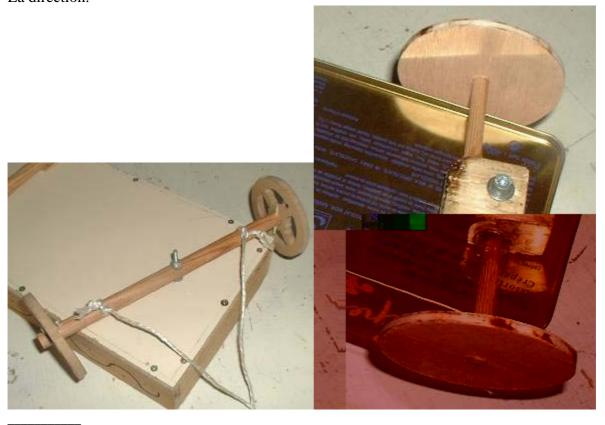




Les roues et leur relation à l'axe.



La direction.





Analyse collective de chaque modèle

Cette phase permet aux enfants de se rendre compte de l'intérêt et des limites de chaque solution technique mise en œuvre. Elle révèle les acquis en ce qui concerne le vocabulaire technique. C'est l'occasion pour le maître de resituer les constructions dans le contexte historique du chariot celte : la photo du chariot reconstitué par les archéologues permet de valider ou non les solutions élaborées par les enfants et de confirmer ou non leur vraisemblance.

A la suite de cette activité, une animation virtuelle sur les tombes à char de Diarville, réalisée par le Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie (CRAI) de l'Ecole d'Architecture de Nancy a apporté des informations sur la civilisation qui peuplait Diarville au VI^e siècle avant J.C: les tumuli, la construction d'un tumulus, la construction d'un char (fabrication des roues), les bijoux retrouvés (dans leur état actuel et leur reconstitution), l'installation du char dans la tombe et l'effondrement du tumulus au fil du temps.