

Petite balade virtuelle autour de notre école sur les chemins de Google Street View et de Google Maps/Earth

Type d'outil : Activité d'apprentissage visant la compétence *Utiliser des représentations de l'espace (CLE.3)* et permettant de donner du sens aux outils Google Street View et Google Maps/Earth.

Auteur : Barszez Lucrèce, institutrice maternelle, cycle 2, école Notre-Dame de Messines à Mons

Cycle auquel est destiné cet outil : Cycle 2

Contexte de conception de l'outil :

Travailler sur l'espace géographique était un challenge à mes yeux car c'est un domaine peu apprécié, peu travaillé en maternelle. J'avoue que j'ai longtemps pataugé avant de trouver un sujet qui me passionne mais surtout qui soit utile pour l'évolution de mes élèves.

Et c'est lors d'une séance où Marie-Pierre Deridder est venue nous expliquer les activités réalisées avec ses élèves du cycle 3, les amenant à utiliser les outils « Google Maps » et « Google Street View » que j'ai compris le potentiel de ces logiciels ... mais aussi - et surtout - l'importance de faire découvrir ces nouvelles technologies à nos élèves car ils seront amenés à les employer dans leur scolarité ou leur quotidien. Une citation de Bertrand Pleven¹ est d'ailleurs venue renforcer mes convictions :

*« ... Ainsi les enseignants ont aujourd'hui la liberté
d'articuler les échelles spatiales,
de mener en parallèle des démarches concrètes et abstraites,
de proposer des travaux de conceptualisation
dès les premières années d'école. »*

J'ai donc pensé que mon rôle serait de donner du sens à ces logiciels aux yeux de mes élèves, en leur montrant comment ils pourraient nous aider à comprendre ce qu'est une maquette, comment se crée un plan.

Intérêt de l'outil :

Outil permettant :

- d'exploiter l'espace familier de l'enfant, de l'appréhender sous un autre angle ;
- de donner du sens, d'expliquer des outils actuels tels que Google Street View et Google Maps ;
- de comprendre d'où vient le plan ;

¹ "La structuration de l'espace en maternelle", L'école aujourd'hui - maternelles, n°28, avril 2012 - Bertrand Pleven est professeur agrégé de géographie à l'IUFM de Paris

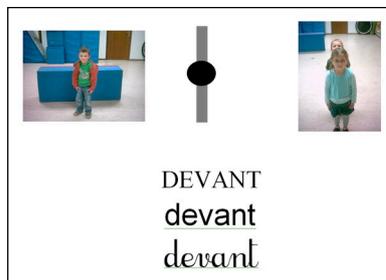
- de comprendre l'utilité de ces outils dans la vie quotidienne et scolaire ;
- de varier les points de vue par rapport à un même lieu et comprendre ainsi le caractère immuable de celui-ci ;
- de pouvoir mener cette activité et ce, même en cas de problèmes informatiques, de connexion à Internet ou dans le cas où l'école ne disposerait pas de local informatique car la majorité de l'activité est menée sur papier.

Conseils pour une bonne utilisation de l'outil :

Du point de vue pédagogique :

- Au préalable, il faut travailler le vocabulaire spatial : celui-ci doit faire sens pour l'enfant, afin qu'il puisse verbaliser la position des bâtiments le plus précisément possible. Il faut penser à exploiter ce vocabulaire sous différents axes en travaillant avec les divers canaux tels que le passage par le corps, par la manipulation ...

- Corps >< Objet
- Corps >< Corps
- Objet >< Corps
- Objet >< Objet



- Il faut apprendre aux enfants à se faire des images mentales d'un trajet : l'enseignant verbalise le plus précisément possible un trajet pendant que les enfants, les yeux fermés, s'en font une représentation mentale. Une répétition de cette activité dans un laps de temps court est indispensable pour cet apprentissage.
- Le fait de travailler sur papier (et non directement sur l'ordinateur) va permettre d'aider les élèves à se centrer sur la tâche demandée et de ne pas se laisser distraire par le clavier, la souris ou les icônes se trouvant sur l'écran. Cela favorisera un arrêt sur image, une réflexion plus pointue.

Du point de vue pratique :

- Les images de Google Street View ou de Google Maps sont facilement utilisables en version papier. Pour les récupérer et les imprimer, il suffit d'en faire une copie d'écran (Print Screen) puis de les coller dans un fichier Word.
- Pour la maquette, il est préférable de la réaliser au sol pour permettre de prendre des photos vues d'en haut à différentes hauteurs : d'une chaise, d'une table, d'une échelle.
- Prévoir un espace assez important et à l'écart pour accueillir la maquette car une fois posée au sol, elle est difficilement déplaçable.

Comprendre l'espace géographique

Petite balade virtuelle autour de notre école

Compétence visée :

CLE.3. Utiliser des représentations de l'espace.

- CLE.3.1. Utiliser des repères et des représentations pour se situer, situer des lieux, se déplacer.
- CLE.3.2. Représenter des espaces.

Compétences sollicitées :

- 2. Les solides et figures
 - 2.1. Repérer
 - 2.1.1. Se situer et situer des objets
- Compétences transversales instrumentales :
 - Etre curieux et se poser des questions
 - Se donner une stratégie de recherche
 - Traiter l'information
 - Communiquer
 - Mettre en œuvre
- Compétences transversales relatives à la prise de conscience de son fonctionnement :
 - Compétences relatives à l'analyse de ses démarches
- PAR.2. Mobiliser ses connaissances et savoir-faire pour élaborer des contenus.

Dispositif pédagogique :

En collectif.

Matériel :

- *Pour la séquence n°1 :*
 - un appareil photo,
 - un ordinateur permettant de se connecter à internet.
- *Pour la séquence n°2 :*
 - les images des environs de l'école tirées de Google Street View
- *Pour la séquence n°3 :*
 - un appareil photo
- *Pour la séquence n°4 :*
 - des Duplos,
 - les photos des bâtiments de l'école,
 - un grand morceau de papier adhésif,
 - des cure-pipes,
 - de la poudre de craie bleue,
 - un appareil photo,
 - un escabeau, une chaise.
- *Pour la séquence n°5 :*
 - les photos de la maquette de l'école,
 - les images de l'école tirées de Google Maps Plan.
- *Pour la séquence n°6 :*
 - la maquette réalisée par les enfants,
 - de la farine,
 - les images de l'école tirées de Google Maps et Google Earth.

Intention :

Comprendre le fonctionnement et l'utilité des outils Google Street View et Google Earth et Google Maps.

Déroulement et consignes :

Séquence n°1 : visite des alentours de l'école, concrètement et virtuellement

- Aller se promener dans les alentours de l'école. Par un questionnement, faire verbaliser les éléments se trouvant sur le chemin de l'école et qui serviront de repères pour l'enfant :



Quand on est devant l'école, que voit-on d'abord ?

*Ensuite, qu'y-a-t-il à côté de la grille de l'école ? Un pont.
Pourquoi ? Il y a une rivière.
Et si on n'avait pas construit de pont, où serions-nous ? Dans l'eau.*



- De retour dans l'enceinte de l'école, questionnement des enfants :
 - *Est-il possible de visiter les alentours de notre école sans bouger de sa chaise ?*
 - *Non ce n'est pas possible, on a besoin de nos jambes pour se promener.*
 - *Si on ne bouge pas, on verra toujours la même chose !*
- Reproduction du parcours effectué avec les enfants avec « Google Street View » :
 - *Et si je vous dis que du bureau de Madame la directrice, je peux me promener et voir tous les alentours de l'école... Qu'en pensez-vous ?*
 - *On peut même aller jusqu'au bout de la rue ! Jusque la boulangerie, mais on ne sait pas y entrer !*
 - *Par contre, cette photo a-t-elle été prise aujourd'hui? Pourquoi ?*
 - *Non, car sur la photo il y a du soleil et aujourd'hui, il pleut.*

- *A votre avis quand a été prise cette photo? A quelle saison? Pourquoi?*
- Au printemps, car on voit des fleurs sur les bords de la rivière.
- Lancement du projet, mise en réflexion des enfants :
 - *Comme vous me l'avez souligné, on ne pourra donc pas entrer dans l'école et se promener virtuellement. Et si nous avions envie de visiter l'école sans bouger de notre chaise comment pourrions-nous faire ?*

Séquence n°2 : classement et remise en ordre des photos de la visite

- Apport de photos tirées de « Google Street View »
- Classement :

Nous allons mettre d'un côté toutes les photos se trouvant sur le même trottoir que l'école et de l'autre côté celles des bâtiments se trouvant sur le trottoir opposé.



- Remise en ordre :



*Quelle est la première chose que nous avons vue en quittant l'enceinte de l'école ?
Et ensuite ?*

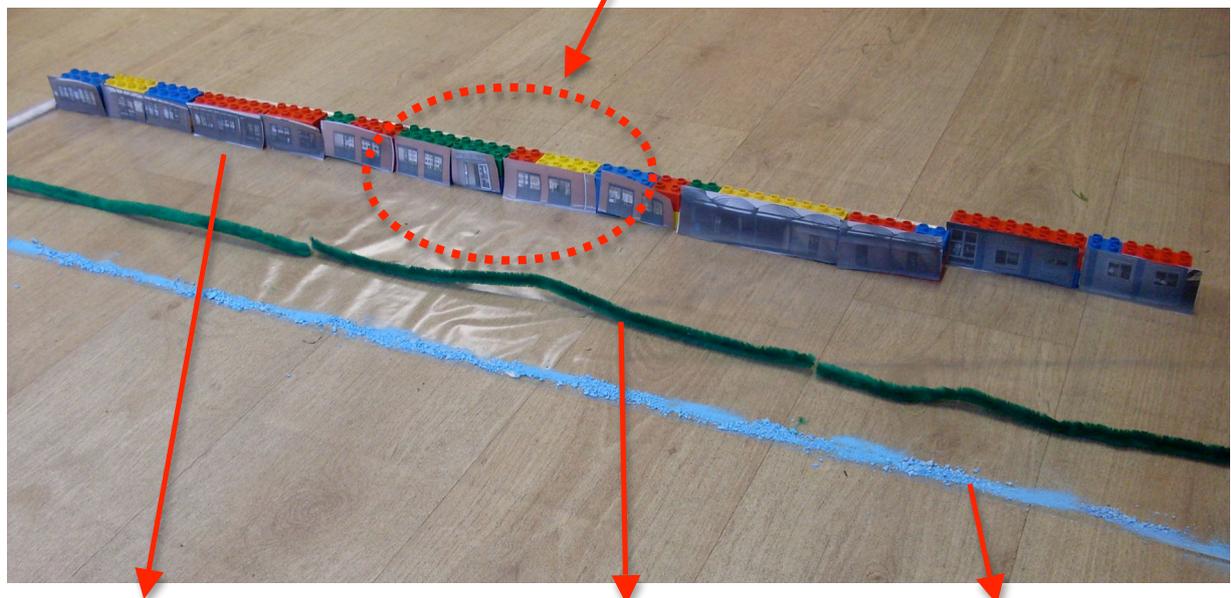
Séquence n°3 : et si on créait le "Streetview" de l'école ?

- Phase de questionnement des enfants
 - Lors de la première séance, j'avais lancé le projet de réaliser le "Street View" de l'école. Avez-vous trouvé des idées ?
 - On pourrait faire le dessin de l'école sur l'ordinateur, comme Google Street View...
 - Mais savez-vous comment faire ? A-t-on des ordinateurs à notre disposition ?
 - Non. Alors on pourrait faire une maquette !
- Après discussion, nous avons décidé de réaliser une maquette avec des photos des bâtiments. Nous allons donc prendre chaque bâtiment en photo. e faisant, au fur et à mesure de la prise des photos, faire verbaliser la position des bâtiments les uns par rapport aux autres.

Séquence n°4 : réalisation de la maquette.



Les photos des bâtiments de l'école sont collées sur des groupes de blocs Duplo.



Placement des Duplos représentant les bâtiments dans l'ordre sur le support autocollant (morceau d'adhésif).

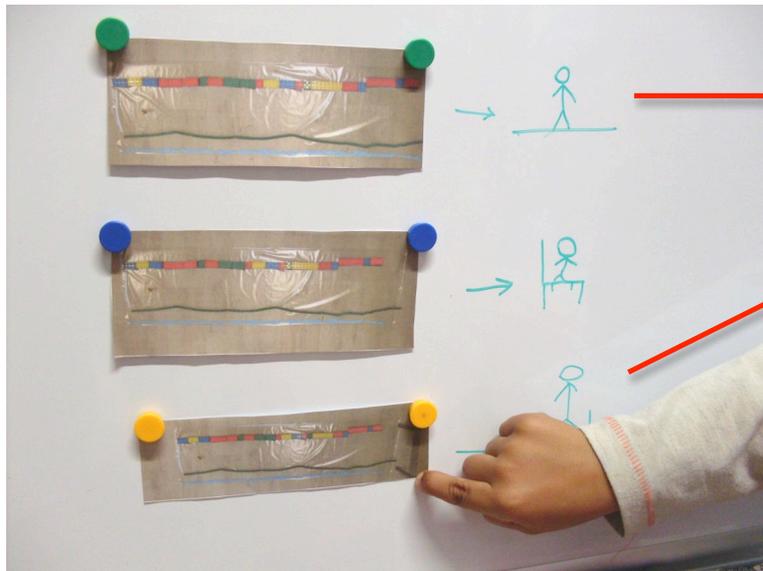
Les clôtures de l'école sont représentées par un cure-pipe vert.

La Trouille, la rivière qui passe juste à côté de l'école, est représentée avec de la poussière de craie bleue.

Une fois la maquette terminée, en prendre des photos vues d'en haut et ce, à différentes hauteurs : du sol, d'une chaise, d'un escabeau. Elles permettront de faire prendre conscience aux enfants que plus on prend la photo de haut plus les bâtiments sont petits.

Séquence n°5 : les angles et prises de vue

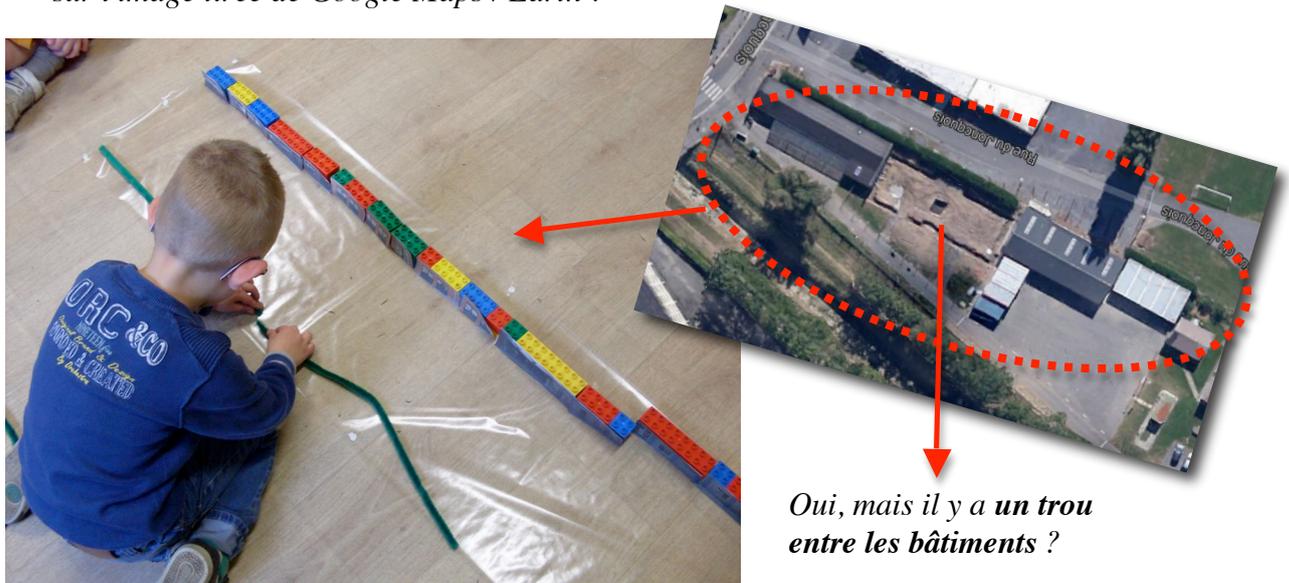
- Apporter les photos prises lors de la séquence précédente et les classer en fonction de la hauteur de prise de vue.



Celle-ci a été prise du sol car on voit le dessus des Duplos de plus près.

Quand la photo est prise de plus haut, les éléments sont plus petits.

- Faire une comparaison, un parallèle entre les photos de la maquette et les photos extraites de Google Maps / Earth.
- Faire un réajustement des éléments en cas d'erreur : par exemple si les bâtiments sont excentrés les uns par rapport aux autres, placés en oblique,...
- *Comparons bâtiment par bâtiment, leur position est-elle identique sur notre photo que sur l'image tirée de Google Maps / Earth ?*



Oui, mais il y a un trou entre les bâtiments ?

Le nouveau bâtiment n'est pas encore sur la photo tirée de Google Maps / Earth, pourquoi ? Car la photo a été prise il y a longtemps.

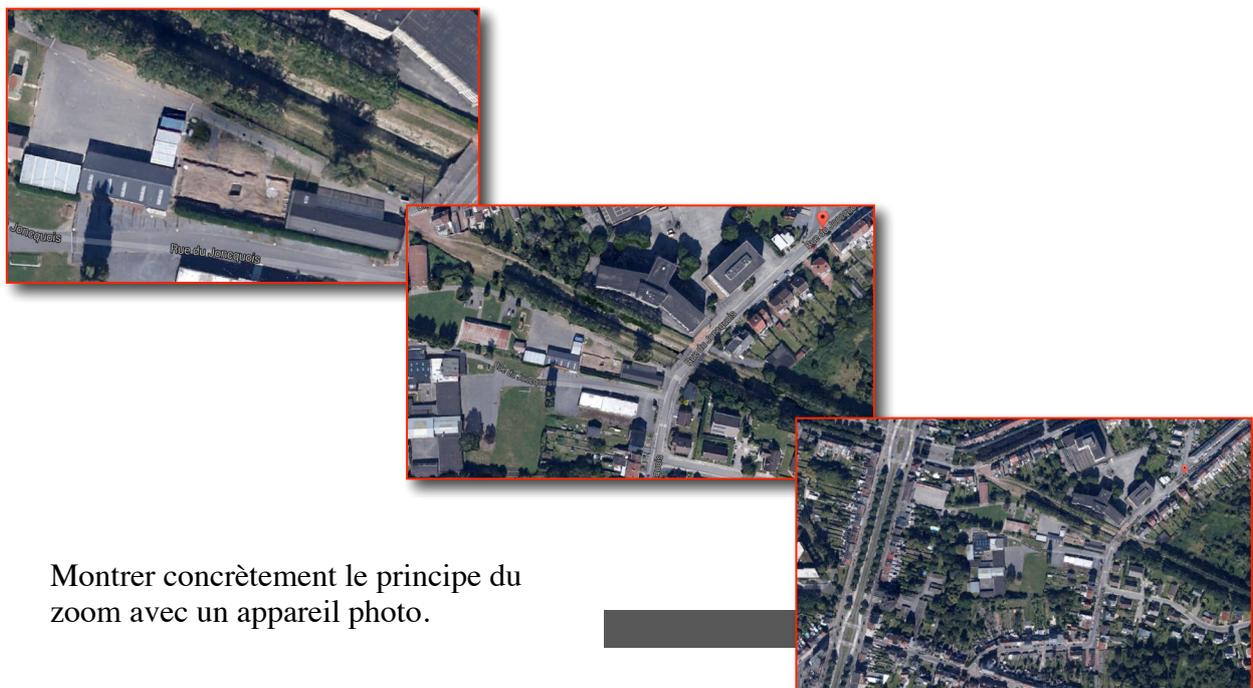
Phase de questionnement afin de faire ressortir les caractéristiques des outils Google Maps / Earth et Google Street View :

- Pourquoi ne voit-on que les toits des bâtiments?
... Car la photo a été prise du ciel.
- D'où a-t-on pris cette photo ?
... D'un hélicoptère, d'un avion, d'une montgolfière ? ... En fait elle a été prise d'un satellite², savez-vous ce que c'est ?
- Si je reprends cette photo extraite de Google Street View, pourquoi ici, voit-on la façade des bâtiments ?
... Car ici la photo a été prise de la terre

Faire prendre conscience que c'est le même bâtiment mais avec des angles de vue différents :



- Regardez ces photos c'est toujours une photo de notre école tirée de Google Maps / Earth mais à des hauteurs différentes, comment est-ce possible ?



Montrer concrètement le principe du zoom avec un appareil photo.

² Cf. annexe n°1

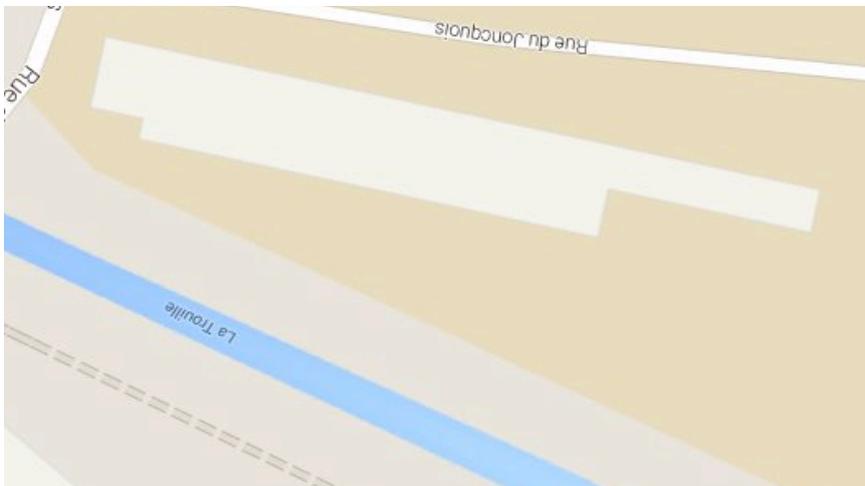
Séquence n°6 : émergence du plan

- Reprendre la maquette réalisée par les enfants.
- Saupoudrer les éléments de farine, puis les retirer délicatement.



*Maintenant que nous avons retiré les éléments, que voit-on ?
... La trace laissée par les bâtiments.*

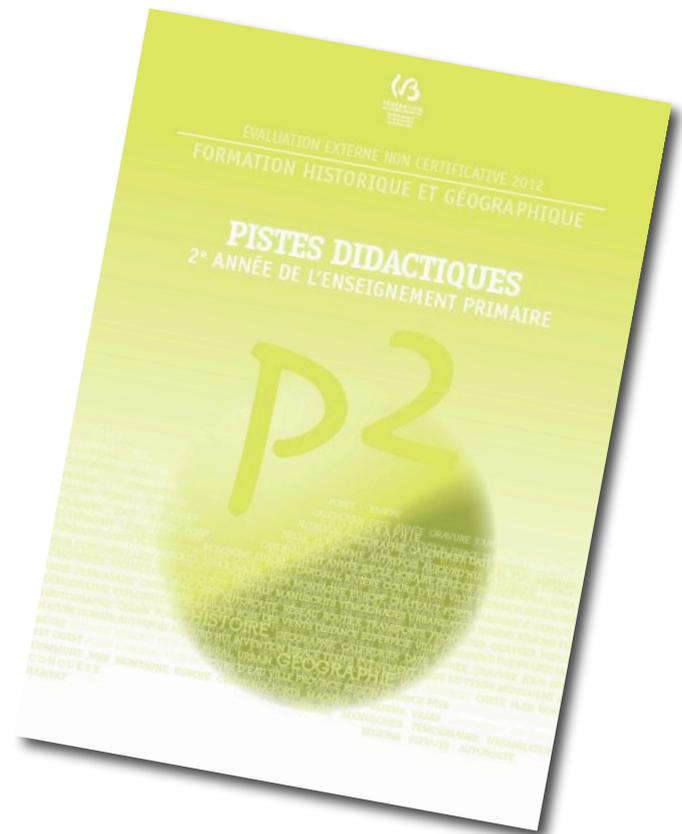
Comparer le plan obtenu par les empreintes laissées par la maquette avec le plan extrait de Google Maps .



*Ceci représente le plan de notre école.
Au final, en observant cette représentation, pouvez-vous me définir ce qu'est un plan ?
Un plan c'est l'empreinte, la silhouette des bâtiments.
Contrairement à la maquette qui est en 3 dimensions, le plan est en 2 dimensions.*

Analyse, réflexion, questions :

- **Prolongements :**
 - A partir du plan ou de la maquette, placer la photo de l'institutrice à l'endroit où se trouve sa classe.
 - Réaliser un classement (vue du ciel, vue de la terre) des maisons des enfants avec des photos extraites de Google Street View et Google Maps Earth.
 - Faire un parallèle avec l'utilisation du GPS.
 - Analyse de plans divers : plans de maison, plan de parc d'attraction, plan du village...
- Les enfants remarqueront peut-être qu'il y a toujours du soleil (et des ombres) sur les photos extraites de Google Earth. Leur faire alors prendre conscience que si les images sont prises par temps ensoleillé c'est parce que quand il y a des nuages, le satellite ne peut pas les percer pour prendre la photo.
- l'idée de la maquette saupoudrée de farine provient des pistes didactiques de 2^{ème} année de l'enseignement primaire en formation historique et géographique.
Ce document est téléchargeable depuis le site <enseignement.be>³



³ http://www.enseignement.be/download.php?do_id=10468&do_check=

Annexe n°1 :



Satellite : objet créé par l'homme et qui orbite autour de la Terre ou d'un autre astre.