

Niveaux : 6^{ème} / 5^{ème}

Thèmes : Opérations,
programmation Scratch3.
Novembre 2019

Le palais idéal du facteur cheval Hauterives, Drôme



Les compétences du socle étudiées

- Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer
 - _ Effectuer des calculs engageant les 4 opérations.
 - _ Utiliser des représentations de solidesEcrire un programme en réponse à un problème donnée.

- Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre
 - _ Rechercher des informations dans différents médias (presse écrite, audiovisuelle, web) et ressources documentaires.
 - _ Utiliser des outils numériques pour réaliser une production.

- Domaine : la formation de la personne et du citoyen
 - _ Formuler une opinion
 - _ Utiliser les médias et l'information de manière responsable et raisonnée.

- Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques
 - _ Extraire, organiser l'information utile et les transcrire dans un langage adapté.
 - _ Pratiquer le calcul numérique.

- Domaine 5 : Les représentations du monde et l'activité humaine
 - _ Connaître et localiser dans le temps de grandes périodes historiques, des phénomènes historiques, des faits et des événements, des mouvements intellectuels, artistiques et culturels.

Les compétences transversales

Raisonner – Chercher – Calculer - Communiquer - Modéliser - Représenter

Les compétences du programme de mathématiques :

- Organiser un calcul en une seule ligne, utilisant si nécessaire des parenthèses
- Calculer avec des nombres entiers, décimaux (calcul instrumenté, ou mental ou posé).
- Volume parallélépipède rectangle, unités associées
- Durées : heures, années
- Programmation : variables, bloc, opérations, boucle, envoi de messages

Compétences PIX

- Thème 1 _ Informations et données : mener une recherche et une veille d'information
- Thème 3 : Création de contenu : Programmer

A. Le facteur, sa vie, son œuvre

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1) Combien d'année a-t-il mit pour édifier son palais idéal ?	23 ans	33 ans	43 ans
2) Quelle est la longueur de sa tournée journalière ?	20 km	30 km	40 km
3) Sur la façade EST, on peut voir un monument Egyptien, puis un Temple Hindou gardé par trois géants. Qui sont ces 3 géants ?	Léonard de Vinci, Zeus et Poséidon	Pythagore, Thalès et Socrate	César, Vercingétorix et Archimède
4) Quelles sont ces sources d'inspiration ? (Plusieurs réponses possibles)	Carte postale	Ses voyages	Certains magazines
5) A la fin de la construction de son Palais en 1912, âgé de 76 ans, il entreprend une nouvelle œuvre qui durera 8 ans. Laquelle ?	La sculpture « le penseur de Rodin »	Son tombeau « le Tombeau du silence et du repos sans fin »	La « Tour Jacquemart », tour avec son horloge.

B. Des heures et des mètres cube qui ont traversé le temps

1) Combien cela fait-il d'heures de travail par jour, en moyenne ? Ecrire un seul calcul en ligne.

$$93000 \div (365 \times 33) \approx 7,72h$$

2) Quel volume Ferdinand Cheval travaillait-il chaque jour. Qu'en pensez-vous ?

$$(26 \times 14 \times 12) \div (365 \times 33) \approx 0,363 m^3$$

C. Un Peu de programmation...

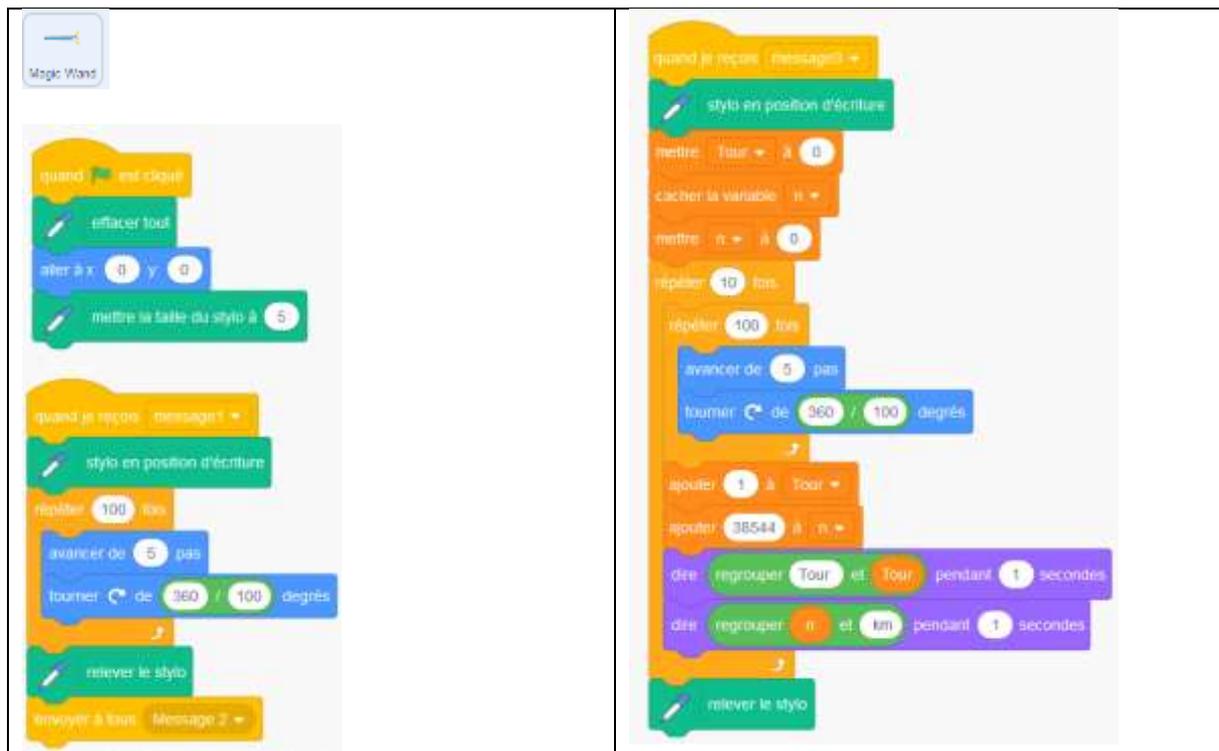
Au cours des années de construction, à travers ses tournées journalières dans un paysage vallonné, il repère des pierres qu'il revient les chercher le soir, avec un panier, ou sa brouette...

A combien de tours de la Terre cela correspond-il ?

The image shows a Scratch script with the following blocks:

- When green flag clicked:
 - set Distance to 0
 - set Tour to 0
 - say "Calculons la distance parcourue par le facteur Cheval pendant 33 ans" for 3 seconds
 - add 32 to Distance
 - add 33 to Distance
 - add 365 to Distance
 - say "regrouper Distance et kilomètres" for 3 seconds
 - send message "message1" to all
- When I receive "Message 2":
 - say "Calculons le nombre de tours de la Terre que le facteur Cheval aurait fait" for 3 seconds
 - set Tour to round of Distance / 40075
 - say "regrouper Tour et tours" for 3 seconds





D. Prolongement

_ Avec des élèves qui ont déjà fait de la programmation avec Scratch, on peut s'arrêter à la question « **Combien de tours de la Terre cela correspond-il ?** » et laisser libre les élèves de leur choix d'affichage (l'envoi de messages n'est pas obligatoire par exemple).

_ Avec des élèves qui ont des difficultés à écrire l'expression d'un calcul, à utiliser les 4 opérations, on peut réfléchir d'abord sur papier au calcul de la distance totale parcouru par Ferdinand Cheval et du nombre de tour de la Terre que cette distance représente.

E. Ressources utilisées en lien avec le facteur cheval

Sitographie : le facteur cheval et son œuvre

_ [Site officiel du Palais Idéal du Facteur Cheval, propriété de la commune d'Hauterives.](#)

_ Dossier de presse, le palais idéal du facteur cheval

_ [L'article Wikipedia sur le Facteur Cheval.](#)

_ [L'article Wikipedia sur le Palais.](#)

Filmographie :

« *L'incroyable histoire du Facteur Cheval* » de Nils Tavernier avec Jacques Gamblin et Laetitia Casta.