**Jeux de calcul mental pour CP**

**Programme BO**

Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas.

Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.

Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

Programmer des scripts se déroulant en parallèle.

»»Notions d’algorithme et de programme.

»»Notion de variable informatique.

»»Déclenchement d’une action par un évènement, séquences d’instructions, boucles, instructions conditionnelles.

Jeux

**Compétences évaluées**

* **Utiliser l’algorithmique et la programmation pour créer des applications simples**
* **Coopérer et réaliser des projets**

**Objectif**: Construire des programmes sous forme de jeux pour que les CP s’entraînent au calcul mental.

**Différents besoins des CP et donc différents jeux à réaliser classés par ordre de difficultés croissantes**

* **Jeu 1** : Somme de deux nombres inférieurs à 20
* **Jeu 2** : Somme de dizaines inférieures à 100
* **Jeu 3** : Compléments à 10 : 8+…=10 ou « combien faut-il ajouter à 8 pour aller jusqu’à 10 ? »
* **Jeu 4** : Complément à la dizaine supérieure.
* **Jeu 5** : Calculs de doubles (inférieurs à 12) et moitiés (inférieures à 20)
* **Jeu 6** : Faire calculer des nombres (inférieurs à 100) décomposés en somme de 10 et un nombre d’unités comme : par exemple 10+10+10+5
* **Jeu 7** : Combien y a-t-il de dizaines dans un nombre inférieur à 100 ?

**Connaissances en algorithmique**

* Utilisation de variables : pour générer questions avec nombre aléatoire et pour mettre un compteur
* Utilisation boucle répéter n fois
* Utilisation de si alors sinon
* Demander une réponse et l’utiliser pour vérifier si réponse juste
* Graphisme attrayant pour enfant de CP + changement de costumes (pas de sons car sinon l’utilisation sera difficile en classe)
* Utilisation de modulo dans « combien de dizaines dans le nombre ? »
* Utilisation des priorités des opérations et propriétés des nombres

**Modalités**

7 types de jeux à construire pour 25 élèves donc 11 binômes + 1 trinôme soit 12 jeux.

Les plus rapides pourront construire un jeu bilan : un jeu qui fait un mixte de tous les jeux pour une révision globale.

**Calendrier**

***Étape 1*** *De Noël à Février*

* 2 heures ou 3 heures : Réactivation des notions de variable informatique, déclenchement d’une action par un évènement, séquences d’instructions, boucles, instructions conditionnelles.
* Petit test sur algorithmique qui permet de constituer des binômes de niveau.
* 1 heure : Présentation du projet et des critères de réussite + composition des binômes => répartition et explication du thème de chaque jeu.

***Étape 2*** *Mars* *:* construction des jeux par les élèves de 3ème

* 4 heures en salle info : travail en binôme sur les projets + possibilité de continuer à la maison.
* Après chaque séance regarder avancement sur scratch prof pour guider chaque groupe.

***Étape 3***  *Avril*

* 1 heure : Présentation des jeux aux CP.

Chaque élève de 3ème, sur un poste, explique le fonctionnement de son jeu à un élève de CP. Les CP tournent pour tester chacun des 12 jeux proposés.

.

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Modalités de l’Evaluation**

Test sur papier à la fin de l’étape 1.

Evaluation par le prof en fin de projet sur les critères définis.

Evaluation de l’implication par une autoévaluation + évaluation du prof

**Critères de réussite du projet**

**Critère 1** : Le jeu fonctionne

**Critère 2:** Le jeu fait bien travailler la notion de CP demandée

**Critère 3 :** Il y a un compteur qui permet à l’enfant de connaître son score

**Critère 4 :** Le jeu est motivant : il encourage l’enfant

**Critère 5 :** Le jeu est attractif pour un enfant de CP

**Echelle descriptive :**

**Objectif Dépassé**: si les 5 critères sont réussis

**Objectif Atteint**: si les critères 1 et 2 sont réussis

**Partiellement Atteint :** Si les critères 1 et 2 sont partiellement réussis.

**Non Atteint** : si le jeu ne fonctionne pas.

**Critères d’implication en auto-évaluation ou co-évaluation**

* Le binôme a fonctionné : chacun a manipulé, apporté ses idées
* Le travail a été régulier (mise au travail rapide et attitude sérieuse)
* Le travail a été terminé dans les temps