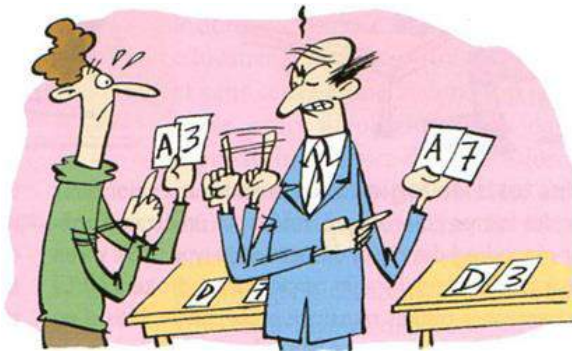


CONFORTER LA CONSTRUCTION DU NOMBRE ET DE LA NUMÉRATION



OBJECTIFS :

- ETRE EN MESURE D'ÉLABORER DES RESSOURCES ADAPTÉES EN VUE DE LA CONSTRUCTION DU NOMBRE ET DE LA NUMÉRATION

SUIVRE LES WEBINAIRES DE LA DANE



Cette classe virtuelle est enregistrée

► RAPPEL PRÉCONISATIONS POUR SUIVRE UN WEBINAIRE



- Lever virtuellement la main pour demander la parole
- Désactiver son micro quand on ne parle pas
- Utiliser virtuellement le "bon état" pour répondre à des questions dichotomiques
- Utiliser le Tchat pour poser des questions ou pour réagir tout au long du webinaire
- Désactiver sa Webcam pour ne pas encombrer le débit Internet

► PRÉCONISATIONS EDUSCOL



MATERNELLE

Mémoriser une comptine numérique, phonétique afin de développer les compétences propres de futurs lecteurs dénombrer des collections, réaliser des collections, jeux de constructions, puzzles, images séquentielles.

CP

Conforter la construction de la numération écrite et orale jusqu'à 100, de renforcer et étendre la capacité à mener oralement et par écrit des calculs additifs, d'assurer l'aisance dans la résolution de problèmes du champ additif (1 heure par jour, fractionnée).

CE

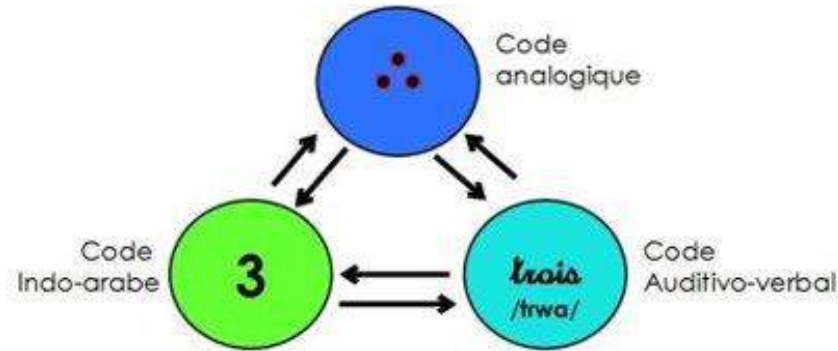
Conforter la construction de la numération écrite et orale jusqu'à 1000 en CE1 et 10000 en CE2, de renforcer et étendre la capacité à mener oralement et par écrit des calculs, et d'assurer l'aisance dans la résolution de problèmes à une ou deux étapes (1 heure par jour, fractionnée).

CM

Renforcer la construction de la numération écrite et orale des nombres entiers, il est important de conforter la compréhension des nouveaux nombres introduits au cycle 3 (fractions et décimaux), de renforcer et d'étendre la capacité à mener oralement et par écrit des calculs, et d'assurer l'aisance dans la résolution de problèmes à une ou plusieurs étapes. Une heure par jour (fractionnée) paraît nécessaire.

► QUELQUES ÉLÉMENTS DE DIDACTIQUE

Grandeurs et quantités s'organisent cognitivement en trois représentations mentales directement reliées les unes aux autres.



Vigilance : l'oralisation des nombres comporte des irrégularités par rapport à l'écrit.

Ex : 11, 76

Connaitre le nombre

- Écriture (littérale et chiffrée), décomposition et recomposition
- Cardinalité/ordinalité
- Rangement, comparaison et estimation



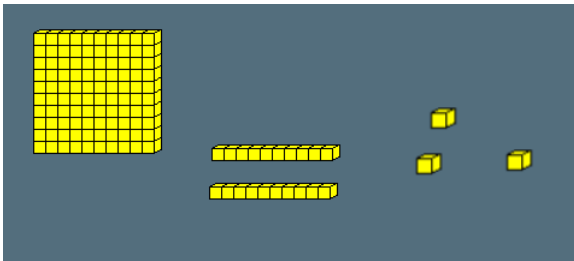
123

MANIPULER

ABSTRAIRE

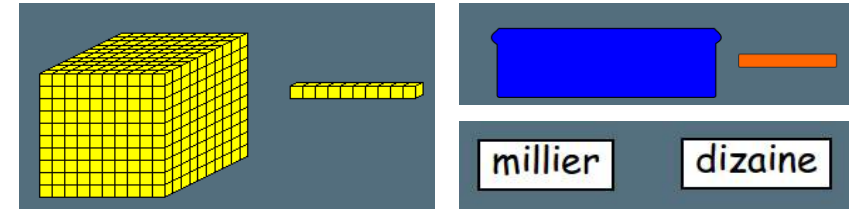
REPRÉSENTER

VERBALISER



► PLUS VALUES DES OUTILS NUMÉRIQUES

- Jongler avec les différentes représentations du nombre.
- Simuler des actions du réel, dans le cadre de la numération des actions comme grouper, casser sont faisables.
- Augmenter les potentialités d'action avec/sur le matériel : constituer rapidement une collection, voire de très grande collection etc.
- Agir en manipulation directe.
- Ludifier l'activité pour engager les élèves : les exercices et autres jeux numériques.



<https://micetf.fr/numop/>



Les représentations utilisées doivent être connues des élèves.



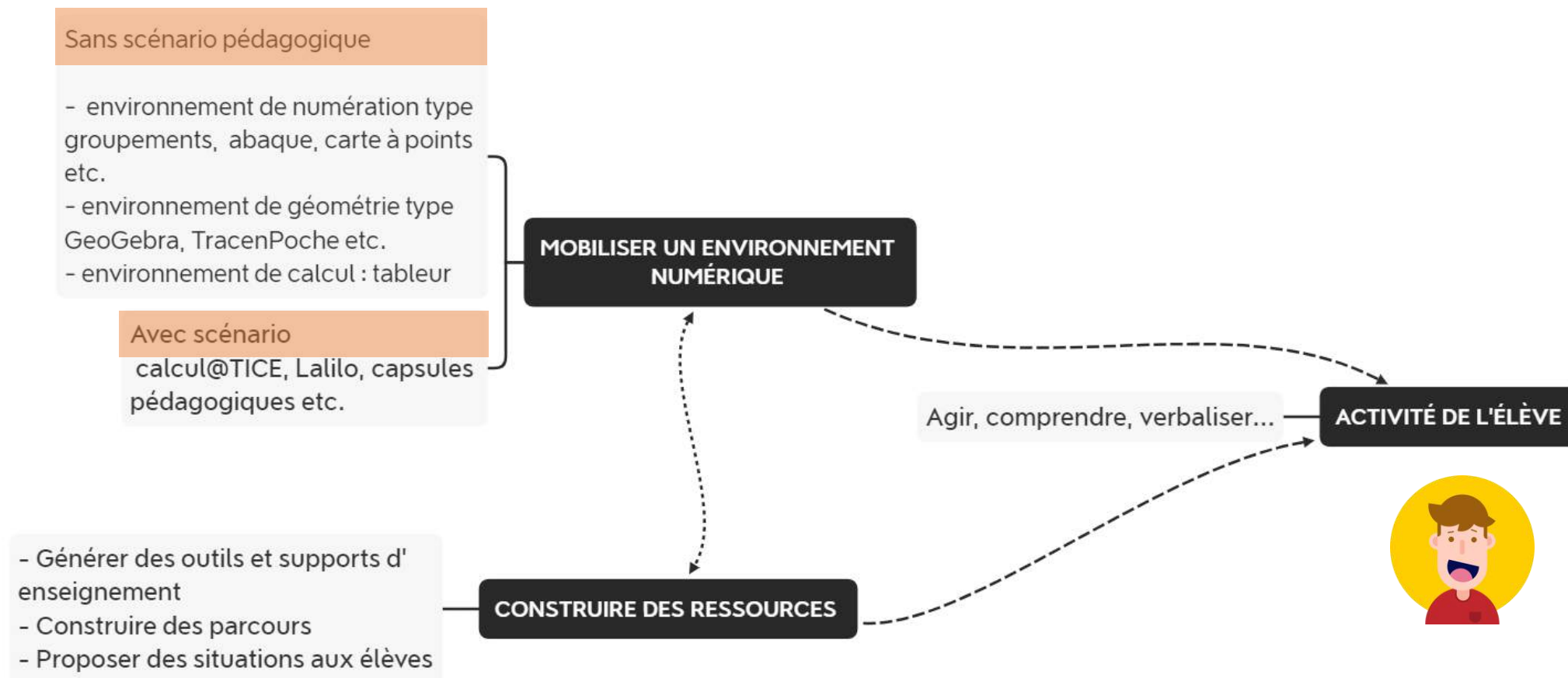
UTILISEZ-VOUS DES OUTILS NUMÉRIQUES EN CETTE PÉRIODE DANS CE DOMAINE PRÉCIS (NOMBRE/NUMÉRATION) ?

Oui	Non	Lesquels

► PRODUIRE SES RESSOURCES

La situation impose un fonctionnement autre et adapté en gardant le lien enseignant - élève

- Enseigner les concepts par la manipulation et la représentation
- Consolider des acquis





► FAIRE EN SORTE DE FAVORISER LA MANIPULATION DANS CE CONTEXTE DE CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE

➤ Du côté enseignant

La manipulation en direct en CV (classe Cned)

- interaction avec l'élève



La manipulation en différé avec les capsules vidéo

- possibilité pour l'élève de revoir autant de fois qu'il le veut la vidéo
- constitution d'une banque de ressources
- richesse plus importante des situations de manipulation proposées

➤ Du côté élève

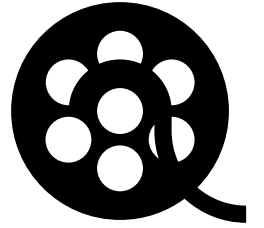
- Rendre compte de sa manipulation en direct ou en différé en verbalisant pour exprimer sa procédure



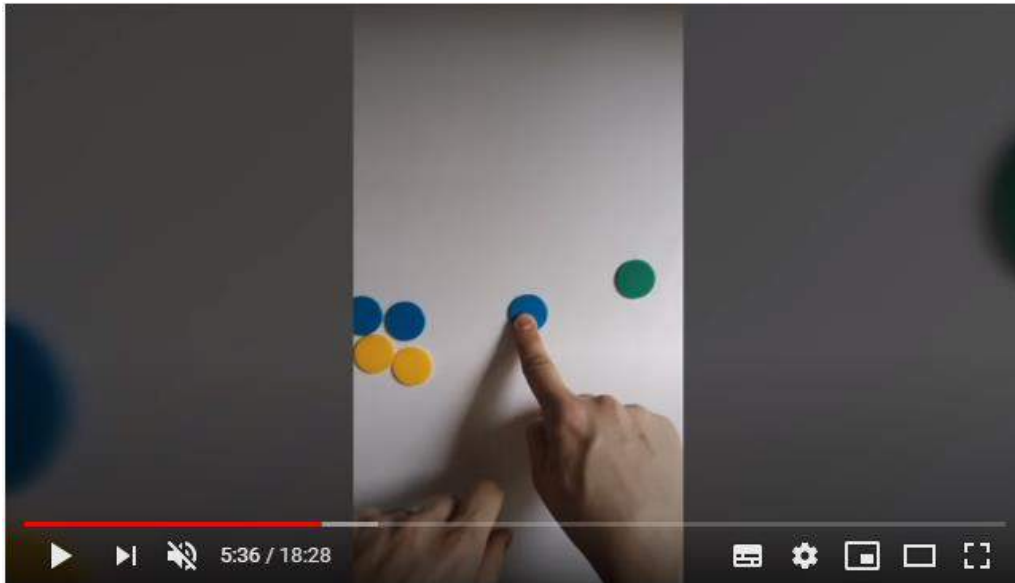
► PRODUIRE SES RESSOURCES

La manipulation en différé avec les capsules vidéo

Des exemples concrets : 2 modalités



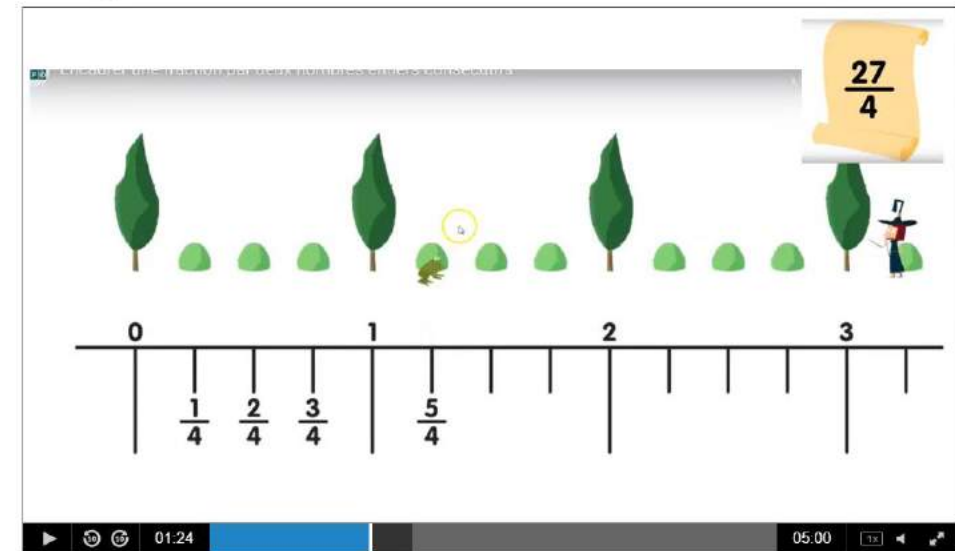
Filmer une manipulation concrète



Filmer une manipulation
faite sur écran

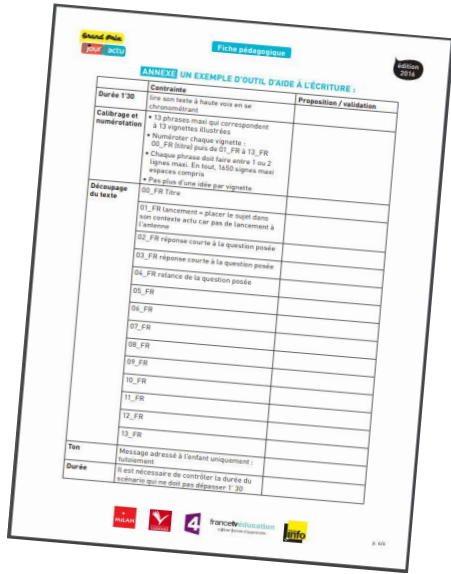
Enregistrement #10

Created: Apr 7 2020



► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR DU RÉEL

■ Scénariser



Nécessité d'identifier les différentes étapes de la capsule video
S'aider d'une trame, qui servira de guide lors de la captation

■ Capturer



Mobiliser du matériel à disposition (Smartphone – Tablettes - Webcam - APN)

Prévoir quelques accessoires
Environnement favorable

■ Stocker



Stocker / Héberger la captation sur un espace de stockage en ligne

■ Diffuser



Blogue de continuité pédagogique
Ecole des Capucines – Circonscription de Tampon 2




Communiquer/ Donner de la visibilité à sa production

► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR DU RÉEL

- Scénariser

Nécessité d'identifier les différentes étapes de la capsule video

S'aider d'une trame, qui servira de guide lors de la captation








Fiche pédagogique

édition 2016

ANNEXE UN EXEMPLE D'OUTIL D'AIDE À L'ÉCRITURE :

	Contrainte	Proposition / validation
Durée 1'30	lire son texte à haute voix en se chronométrant	
Calibrage et numérotation	<ul style="list-style-type: none">• 13 phrases maxi qui correspondent à 13 vignettes illustrées• Numéroté chaque vignette : 00_FR (titre) puis de 01_FR à 13_FR• Chaque phrase doit faire entre 1 ou 2 lignes maxi. En tout, 1650 signes maxi espaces compris• Pas plus d'une idée par vignette	
Découpage du texte	00_FR Titre	
	01_FR lancement = placer le sujet dans son contexte actu car pas de lancement à l'antenne	
	02_FR réponse courte à la question posée	
	03_FR réponse courte à la question posée	
	04_FR relance de la question posée	
	05_FR	
	06_FR	
	07_FR	
	08_FR	
	09_FR	
	10_FR	
	11_FR	
	12_FR	
13_FR		
Ton	Message adressé à l'enfant uniquement : tutoiement	
Durée	Il est nécessaire de contrôler la durée du scénario qui ne doit pas dépasser 1' 30	





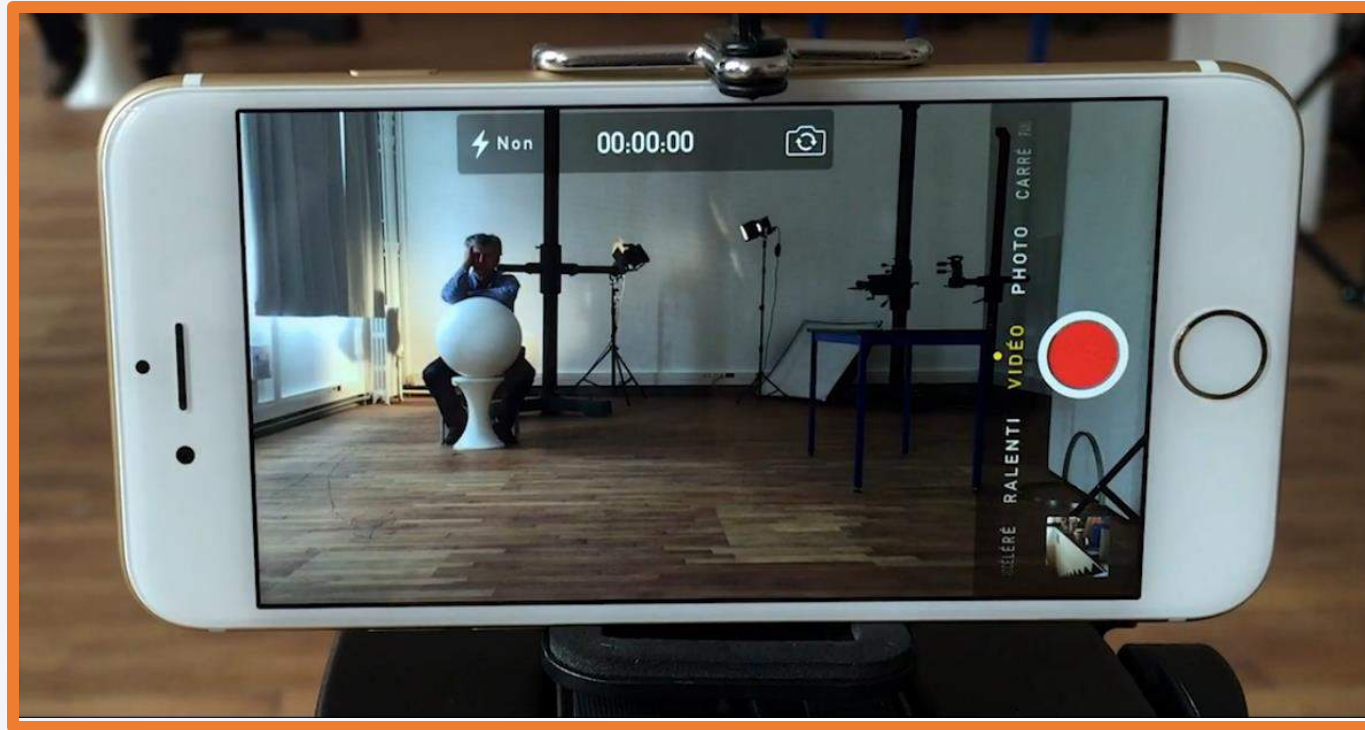
p. 6/6

► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR DU RÉEL

- Matériels



► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR DU RÉEL

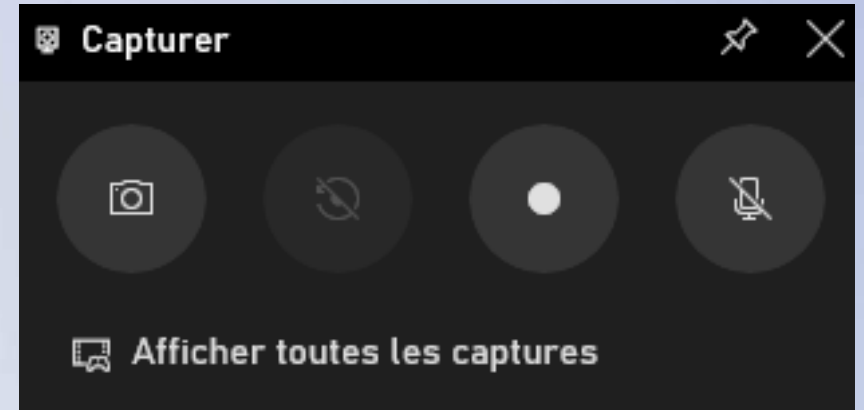
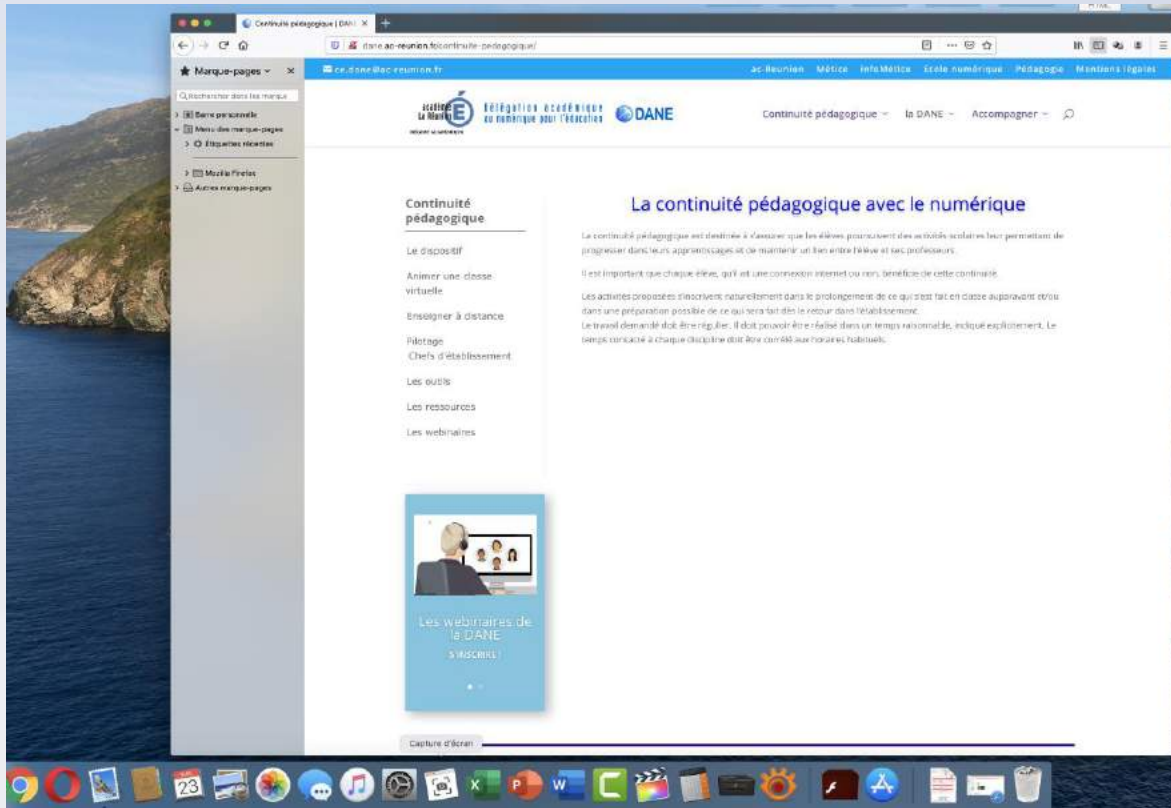


Sur votre smartphone, identifiez votre application de capture vidéo !



► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR D'OUTILS VIRTUELS

Filmer une manipulation se déroulant à l'écran



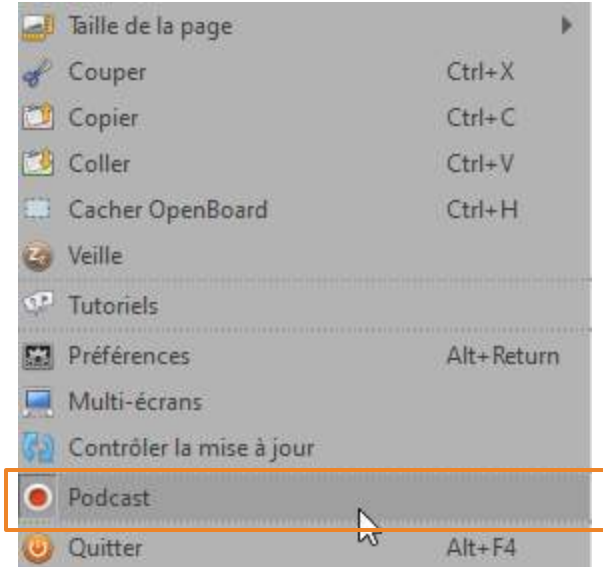
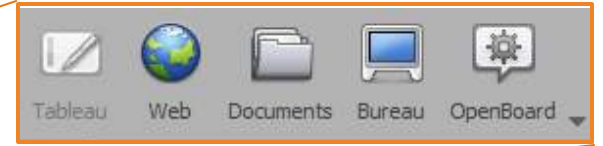
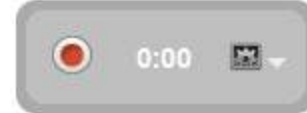
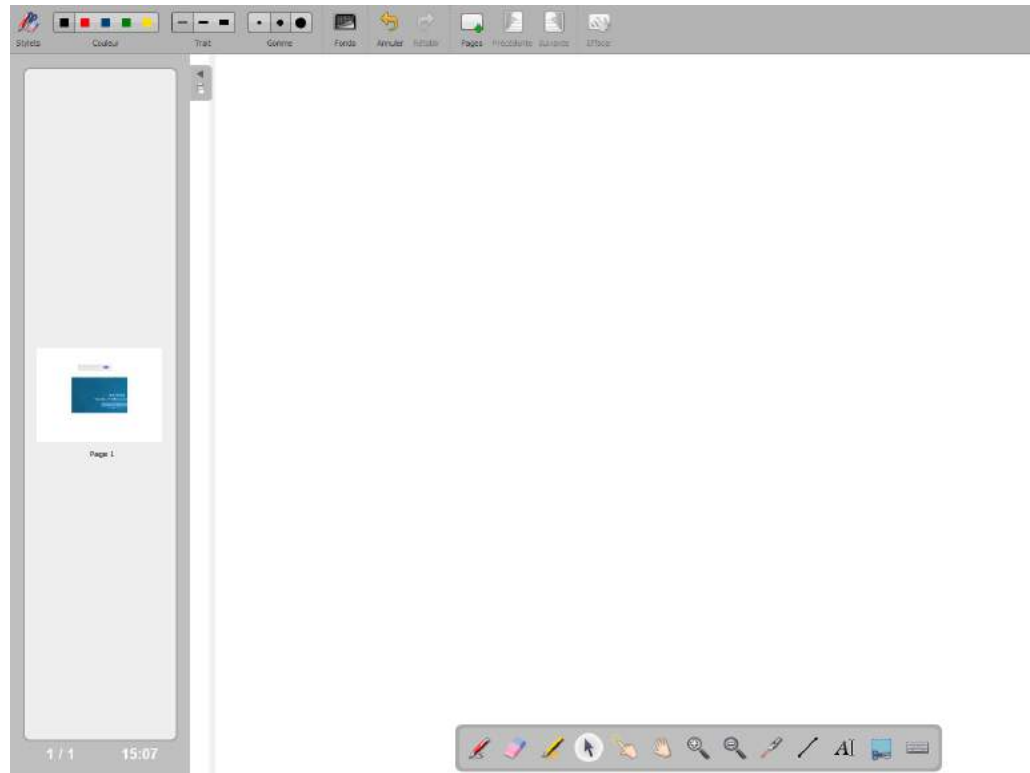
"Capture"
macOS



"Xbox Game bar"
Windows 10

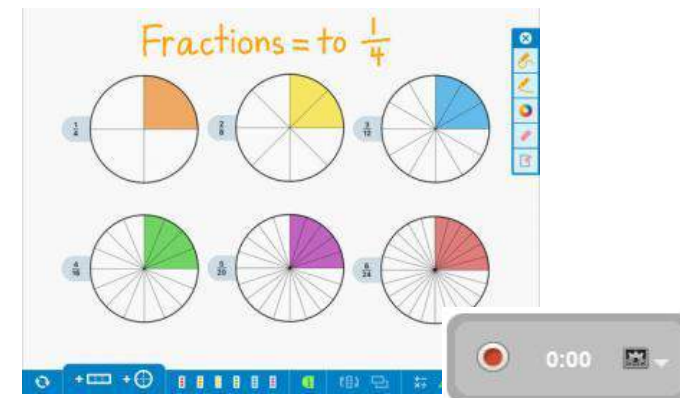
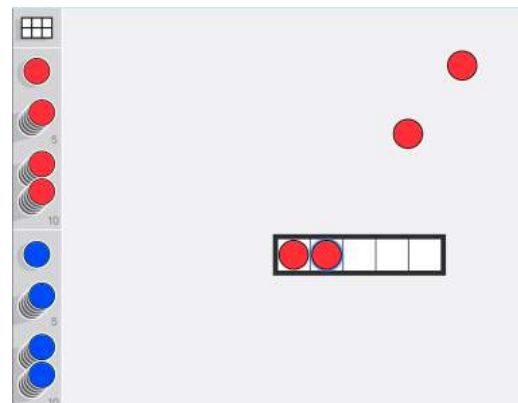
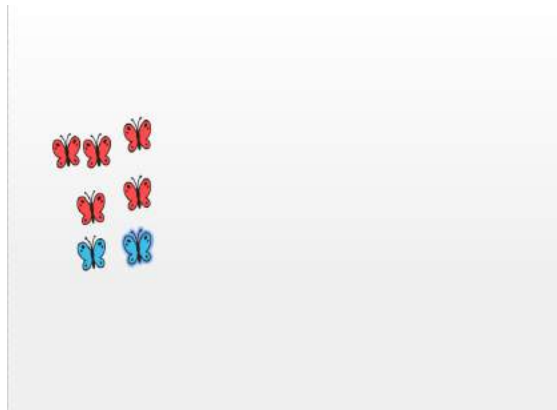
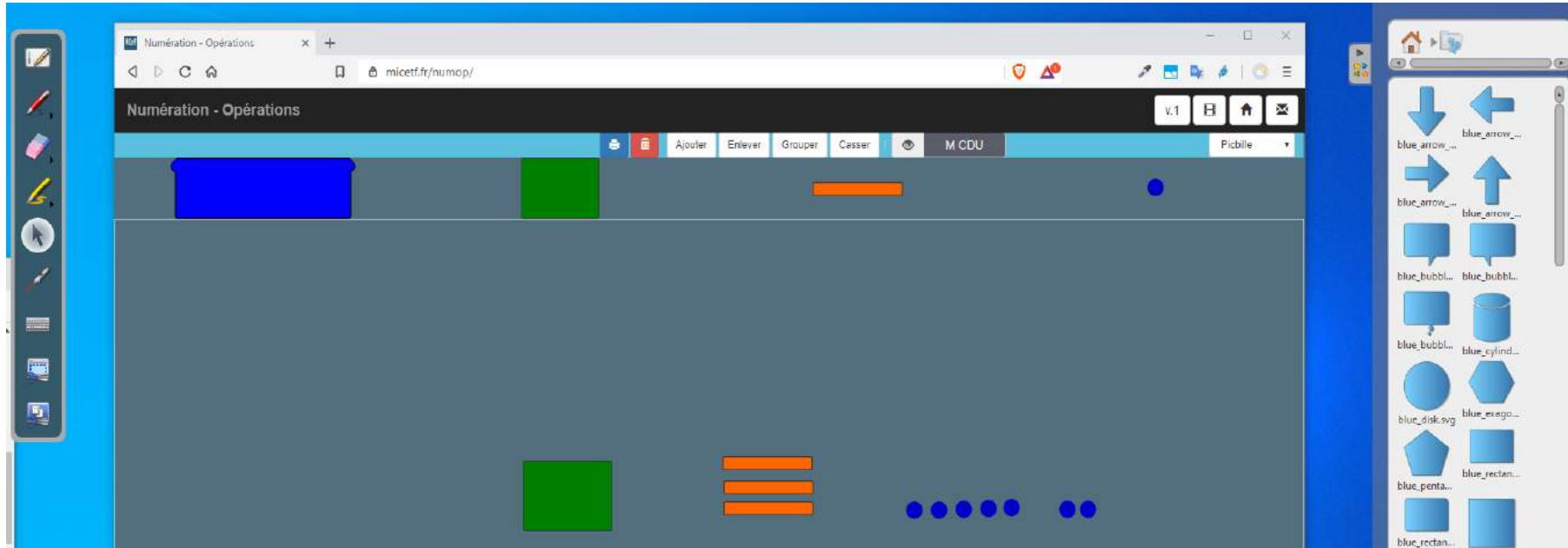
► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR D'OUTILS VIRTUELS

Filmer une manipulation faite sur écran



► DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR D'OUTILS VIRTUELS

Filmer une manipulation faite sur écran

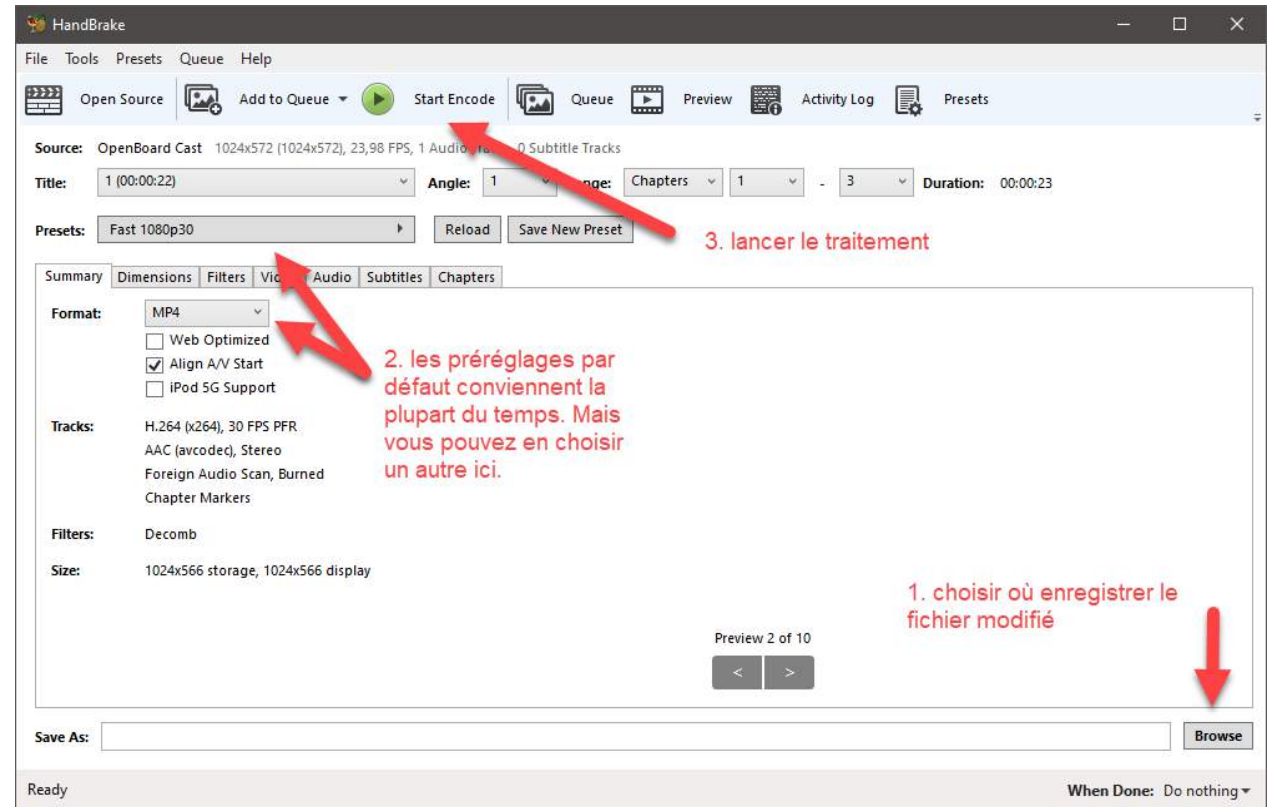
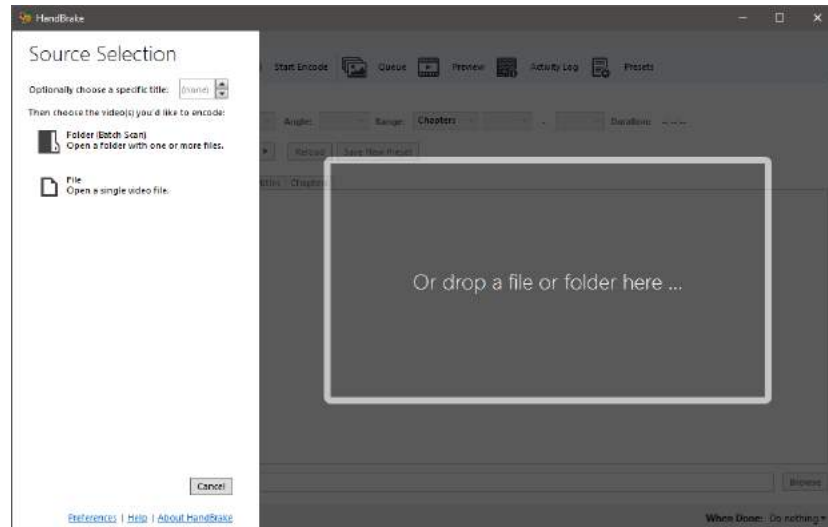


DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR D'OUTILS VIRTUELS

Convertir avec Handbrake vers un format exploitable (mp4)



<https://handbrake.fr/>



DES MANIPULATIONS COMMENTÉES À PARTIR DU RÉEL

Stocker / Héberger

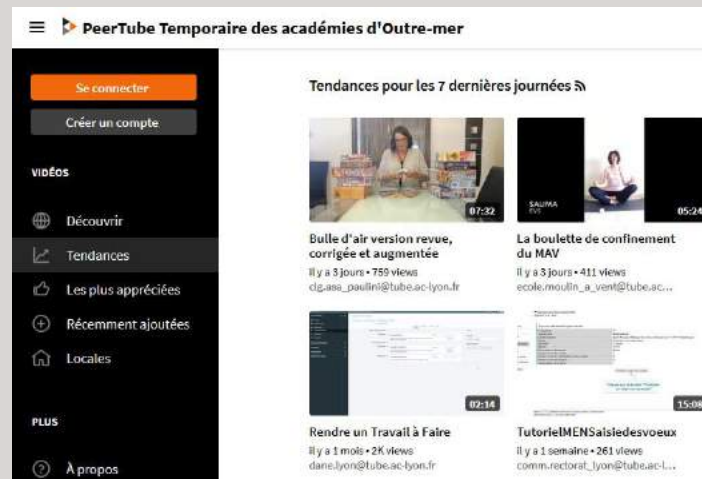
FILESENDER

Plateforme académique de dépôt de fichiers volumineux



PEERTUBE

Plateforme académique de dépôt de vidéos (**service bientôt disponible**)



Diffuser

Blogue de continuité pédagogique

Ecole des Capucines - Circonscription de Tampon 3



Tutoriels sur dane.ac-reunion.fr

RESSOURCES

Méthode heuristique en mathématiques, proposition d'activités en maternelle

<https://www.youtube.com/watch?v=ZG-OjJFuXKk&feature=youtu.be>

M@ths en vie, ancrer les mathématiques dans le réel

<https://www.mathsenvie.fr/?p=4209>

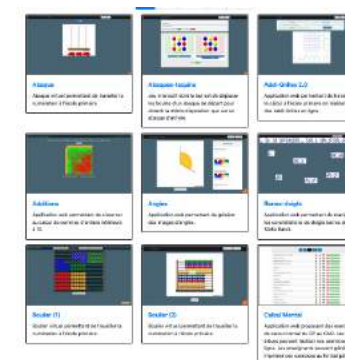
Tutoriaux Open Board

https://www.youtube.com/channel/UCM_moFB68dqpSLPZ-jV400w

Outils numériques en mathématiques

<https://micetf.fr/>

<https://apps.mathlearningcenter.org/>



WEBINAIRES de la DANE

Premier degré

Thème 2
Proposer/Consolider une organisation du travail sur la semaine aux familles

Thème 3
Engager les élèves dans les apprentissages et les interactions

Thème 4
Conforter l'apprentissage de la lecture et de l'écriture

Thème 5
Stimuler la pratique de l'oral

Thème 6
Conforter la construction de la numération



Second degré

Thème 2
Proposer/Consolider une organisation du travail sur la semaine aux familles

Thème 3
Prévoir des moments d'échange direct avec les élèves

Thème 4
Proposer des activités et productions orales

Thème 5
Organiser des restitutions de productions d'élèves

Thème 6
Encourager les échanges à distance entre pairs

Lien vers les inscriptions dans [M@gistère](https://aca.re/dane/WebDane) : <https://aca.re/dane/WebDane>



Questions / Réponses



<http://dane.ac-reunion.fr/>

Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

Compter, Classer, Reproduire et Assembler à 4 ans, c'est ...

- L'enfant apprend progressivement que les nombres permettent à la fois d'exprimer des quantités (4) et d'exprimer un rang (4^e). Il est important qu'il récite la comptine numérique mais ce n'est pas suffisant
- L'entraîner à décomposer et recomposer des petites quantités (4 c'est 2 et encore 2 ; 3 et encore 1 ; 1 et encore 3). Les doigts des mains, les livres à compter, sont de bons supports pour s'entraîner. Il va rencontrer ainsi des nombres écrits. La comparaison des collections et la production d'une collection de même nombre d'objets qu'une autre sont des activités essentielles pour l'apprentissage du nombre.
- En prenant du temps pour jouer avec l'enfant ou en le laissant jouer seul au jeu de la marchande, à des jeux de construction, des jeux de société, vous lui donnez l'occasion de développer ces apprentissages. C'est aussi le moyen d'exercer son autonomie, d'apprendre à respecter des règles. Le laisser découvrir, se familiariser avec les objets, le laisser manipuler afin qu'il découvre leurs propriétés. Lui donner du temps pour lui permettre de chercher, d'essayer, de se tromper, de recommencer.
- Lors des échanges avec lui, utiliser un vocabulaire précis (plus, moins, autant, ajouter, enlever...) que l'enfant sera entraîné à comprendre d'abord puis à réutiliser à bon escient par la suite.

DÉNUMBRER

Dénombrer, c'est montrer, donner ou prendre un nombre donné d'objets (2, 3, 4, 5, 6) dans des situations de jeu ou de vie quotidienne, en faisant varier la nature des collections, leur disposition (en ligne comme sur la photo, dans une boîte, ...) : « Combien y-a-t-il de...? ».

Dans des situations de vie quotidienne, demander à votre enfant d'aller chercher : 5 pommes de terre, 1 poireau, 2 carottes pour préparer une soupe.



Chercher avec lui le nombre de jours qu'il reste avant son anniversaire en utilisant un calendrier.

Associer le nombre écrit à la quantité d'objets dans une collection pour s'en souvenir. Ce nombre permet de mémoriser la quantité (pour 3 objets, écrire 3..).

Chanter les comptines numériques connues : « un, deux, trois, j'irai dans les bois... ».

Dénombrer des collections au moins jusqu'à 6 grâce à des jeux mathématiques : votre enfant cherche, manipule et trouve des solutions.

Il sait dire ce qu'il faut ajouter ou enlever pour obtenir une quantité jusqu'à au moins 6.

Il décompose les nombres (5 c'est 3 et 2 ou 4 et 1).



Eduscol - ontinuité pédagogique dans le premier degré

Construire les premiers outils pour structurer sa pensée

DÉNUMBRER

Dénombrer, c'est montrer, donner ou prendre un nombre donné d'objets (2, 3, 4, 5, 6) dans des situations de jeu ou de vie quotidienne, en faisant varier la nature des collections, leur disposition (en ligne comme sur la photo, dans une boîte, ...) : « Combien y-a-t-il de... ? ».

Dans des situations de vie quotidienne, demander à votre enfant d'aller chercher : 5 pommes de terre, 1 poireau, 2 carottes pour préparer une soupe.



Chercher avec lui le nombre de jours qu'il reste avant son anniversaire en utilisant un calendrier.

Associer le nombre écrit à la quantité d'objets dans une collection pour s'en souvenir. Ce nombre permet de mémoriser la quantité (pour 3 objets, écrire 3...).

Chanter les comptines numériques connues : « un, deux, trois, j'irai dans les bois... ».

Dénombrer des collections au moins jusqu'à 6 grâce à des jeux mathématiques : votre enfant cherche, manipule et trouve des solutions.

Il sait dire ce qu'il faut ajouter ou enlever pour obtenir une quantité jusqu'à au moins 6.

Il décompose les nombres (5 c'est 3 et 2 ou 4 et 1).



COMPARER

Comparer, c'est résoudre des problèmes dans la vie quotidienne portant sur les quantités et leur comparaison. Proposer des situations où votre enfant peut associer autant de verres que d'assiettes dressées sur la table.



CONTINUER DES SUITES

Continuer des suites organisées, c'est repérer le principe d'organisation de celles-ci et poursuivre son application.

Vous pouvez lui faire fabriquer un collier constitué d'une suite de perles « rouge-rouge-bleu-rouge-rouge-bleu / ... ».



RANGER

Ranger, c'est mettre en ordre des objets en les comparant selon leur longueur, leur taille, leur forme, leur couleur.

C'est les mettre dans un ordre déterminé (ordre croissant ou décroissant).

Proposer à votre enfant de ranger des baguettes de bois de la plus courte à la plus longue.



CLASSER, NOMMER

Classer, nommer des objets, des formes et justifier le critère de classement.

Vous pouvez mettre à sa disposition du matériel (vêtements, jouets, figurines d'animaux...) et l'inviter à choisir des critères de classement (forme, couleur, ce qui vole, ce qui roule...).

Stimulé par votre présence, il nomme, il reconnaît les formes en volume (cube, sphère, pyramide) et planes (carré, triangle, cercle ou disque).



CONSTRUIRE

Construire un objet à partir d'une fiche technique simple.



ASSOCIER

Associer l'écriture chiffrée des nombres à des quantités. En jouant, votre enfant apprend à retrouver les mêmes quantités représentées différemment.



REPRODUIRE



Reproduire un assemblage à partir d'un modèle placé à côté et non dessous (puzzles, pavages, assemblages de solides).



Calcul mental (15 minutes par jour)

- Lorsque cela est matériellement possible, l'**usage d'exerciseurs** en ligne
 - Ex : site **calcul@tice** avec un programme de travail spécifiant les exercices à traiter.
- Proposer des feuilles de calculs à compléter fournies
 - ✓ différents exercices de **mémorisation de faits numériques** (20 à 30 calculs):
 - tables d'**addition**,
 - **doubles, moitiés**, etc.
- En complément, proposer des exercices mobilisant l'utilisation de **procédures de calcul mental** (15 à 20 calculs) pour réaliser :
 - ✓ des **additions**
 - ✓ des **soustractions**

Numération (20 à 25 minutes par jour)

- Plusieurs fois dans la semaine des exercices travaillant la numération :
 - ✓ **dénombrement**,
 - ✓ **passage d'une écriture à une autre**,
 - ✓ **décomposition** en unité de numération, etc.
- S'appuyer sur le fichier utilisé en classe.
- Plusieurs fois par semaine en allant **jusqu'à 100** (au moins 10 nombres à chaque fois)
 - ✓ **lectures** de nombre écrits en chiffres
 - ✓ des **écritures** de nombres en chiffres,
 - ✓ **Récitations** de la comptine numérique.

Résolution de problèmes (20 à 25 minutes par jour)

On veillera à proposer des **problèmes** portant sur :

- des **longueurs**
 - la **monnaie**
- par exemple une fois par semaine.



Eduscol - continuité pédagogique dans le premier degré

Calcul mental (15 minutes par jour)

- Lorsque cela est matériellement possible, l'**usage d'exerciseurs en ligne**
 - Ex : site **calcul@tice** avec un programme de travail spécifiant les exercices à traiter.
- Proposer des feuilles de **calculs à compléter** fournies
 - ✓ différents exercices de **mémorisation de faits numériques** (20 à 30 calculs) :
 - tables d'**addition**,
 - **doubles, moitiés**, etc.
- Proposer des exercices mobilisant l'utilisation de **procédures de calcul mental** (15 à 20 calculs)
 - ✓ réaliser: des **additions** et des **soustractions**,

Numération (20 à 25 minutes par jour)

- Plusieurs fois par semaine des exercices faisant **travailler la numération** sont proposés en s'appuyant sur les outils utilisés en classe ou sur d'autres outils mis à disposition des familles.
- Les nombres **jusqu'à 1000 en CE1** et **jusqu'à 10 000 en CE2** sont travaillés.
- Les exercices proposés sont variés :
 - ✓ **écrire** des nombres,
 - ✓ **lire** des nombres,
 - ✓ **ordonner** des nombres,
 - ✓ travailler sur différentes **écritures et décompositions**,
 - ✓ Etc.

Résolution de problèmes (20 à 25 minutes par jour)

- Tous les jours, deux ou trois **problèmes** du champ **additif** ou **multiplicatif** en une ou deux étapes sont proposés.
- Des problèmes où pourront intervenir les **différentes grandeurs** et leurs **mesures associées** étudiées (C2)
 - ✓ exemple :
 - les longueurs,
 - les masses
 - les contenances,
 - les durées,
 - la monnaie
- ❖ Une fois par semaine les familles sont invitées à transmettre les réponses de leur enfant aux problèmes du jour à l'enseignant.



Calcul (15 à 20 minutes par jour)

- Lorsque cela est matériellement possible, l'utilisation d'**exercices en ligne** :
 - Ex : site **calcul@tice** avec un programme de travail spécifiant les exercices à traiter
- Il est aussi possible de fournir aux familles des questions à soumettre aux élèves (l'ardoise ou le cahier).
Deux axes :
 - **La mémorisation de faits numériques** (30 à 50 calculs) les tables :
 - d'addition
 - de multiplication;
 - L'utilisation de **procédures de calcul mental** (15 à 20 calculs) calculer des :
 - sommes,
 - différences
 - produits

Numération (20 à 25 minutes par jour)

Plusieurs fois par semaine des exercices **travailler la numération** :

- entiers,
- fractions
- décimaux.

Les exercices proposés sont aussi variés que possible :

- **écrire** des nombres,
- **lire** des nombres,
- **ordonner** des nombres,
- travailler sur différentes **écritures et décompositions**,
- **placer** des nombres sur une droite graduée



Eduscol - ontinuité
pédagogique dans
le premier degré

Résolution de problèmes (20 à 25 minutes par jour)

Tous les jours, proposer deux ou trois **problèmes** du champ :

- ✓ **additif** ou **multiplicatif**
- ✓ en **une** ou **plusieurs** étapes.

- ❖ Une fois par semaine les familles sont invitées à transmettre les réponses de leur enfant aux problèmes du jour à l'enseignant.

Au moins une fois par semaine des problèmes :

- relevant de la **proportionnalité** ;
- ou, s'appuyant sur la lecture de **tableau** ou de **graphiques** ;
- ou, faisant intervenir les différentes **grandeurs** et leurs **mesures associées** étudiées au cycle 3.