

## PIAF - Scénario pédagogique

<b>Titre du scénario</b>	<b>Les messages secrets<sup>1</sup></b>				
<b>Âge des apprenants</b>	7-8 ans	<b>Nombre (idéal) d'apprenants</b>	10	<b>Durée totale du scénario</b>	7 à 8 x 50 min <sup>2</sup>
<b>Compétences et objectifs spécifiques à la PIA</b>	<p><u>C5 : Manipuler des représentations formelles</u>            5.2. Traduire des objets ou séquences d'actions entre représentations formelles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les élèves seront amenés à utiliser le code fourni afin de traduire des messages qu'ils vont envoyer ou recevoir.</li> </ul>				
<b>Prérequis</b>	<b>Matériel à prévoir</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture - Savoir lire de petits mots et de petites phrases, connaissance des sons.</li> <li>• Écriture - Savoir écrire les différentes lettres de l'alphabet, écrire de petits mots.</li> <li>• Compétence transversale relationnelle - Capacité à travailler en équipe et à trouver un terrain d'entente, à écouter l'autre.</li> </ul>	<p><b>Didactique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des feuilles blanches</li> <li>• Une table de conversion "code de base" par dyade + 1 message à coder et le message à décoder en retour.</li> <li>• Une feuille individuelle avec le quadrillage pour écrire, puis coder individuellement le message envoyé à l'enseignant de l'autre classe.</li> <li>• Différentes tables de conversion et, pour chacune, un message à coder (prénom de l'enfant) et 1 code à déchiffrer par l'enfant + 1 fichier d'autocorrection</li> <li>• 1 feuille de mise en commun par enfant avec les différentes tables de conversion et des smileys j'aime/je n'aime pas, facile/difficile</li> <li>• 1 dossier d'exercices de codage et décodage utilisant les tables de conversion déjà vues lors des phases précédentes.</li> </ul>				
<b>Description du scénario</b>					
<p>Contexte : Afin d'améliorer les relations entre 2 groupes classe d'élèves du même âge, nous avons décidé en conseil de coopération, de réaliser des activités ensemble. Les élèves de la classe H souhaitent inviter les élèves de la classe D à venir dîner avec eux le vendredi avant les vacances de Pâques. Comme la décision a été prise en conseil de coopération, il est important que cela reste secret aux yeux des autres classes. L'objectif du scénario est d'amener les élèves à coder et décoder des messages via l'utilisation de différentes tables de conversion. Ce scénario est une première étape à la compréhension du code binaire.</p>					

<sup>1</sup> Scénario inspiré du scénario créé en collaboration avec Charlier, S. et Schietecatte, F. (2019).

<sup>2</sup> L'étape3 peut être répétée librement lors de temps libre. De plus, certains enfants peuvent avoir besoin de plus d'une séance pour réaliser les trois premiers niveaux. Il sera nécessaire de prévoir deux périodes distinctes car il s'agit d'activités qui peuvent être vite fatigantes mentalement.

## Déroulement du scénario

### Activité 1 – Transmettre un message secret ?

#### Description par étapes :

- Mise en situation (10 min)
  - Consigne : « Nous devons envoyer un message à la classe de XXX afin de les inviter à un repas. Qu'est-ce qu'on veut leur transmettre comme message ? »
  - Les élèves écrivent collectivement l'invitation et l'enseignant veille à ce que différents éléments soient présents (Pour qui ? pourquoi ? ...). NB : la longueur du message est à adapter en fonction de votre situation
- Situation problème (10 min)
  - Consigne : « Comment pourrions-nous faire pour que les autres classes ne soient pas au courant, afin de garder le secret ? »
  - Par dyade, les élèves se mettent en réflexion
- Mise en commun (10 min)
  - Les dyades présentent au TN le résultat de leur réflexion.
  - Toutes les solutions sont proposées et une mise en avant d'une solution de codage est préférée
- Codage (10 min)
  - Les élèves reçoivent une table de conversion présentant l'alphabet et pour chaque lettre, 1 ou 2 chiffres sont associés (NB : il est tout à fait possible de demander aux élèves de créer leur propre table)

Mise en situation – Table de conversion pour le codage et décodage du message pour la classe de Mme Sophie

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
- Mise en commun (5min)
  - Présentation du travail de chaque dyade au TN et régulation si nécessaire
  - Le message sera ensuite remis à l'enseignante de la classe invitée – Les élèves de cette classe pourront également utiliser la table de conversion pour décoder et répondre à l'invitation.
- Clôture de la séance (5 min)
  - Retour oral sur les notions découvertes durant la séance
    - Table de conversion
    - Méthode de codage
    - L'alphabet est la source et ne change pas, tandis que les chiffres sont la cible, modifiable

### Activité 2 – Phase individuelle (ajout)

#### Description par étapes :

- Rappel (10 min)
  - « Comment avons-nous fait pour envoyer un message secret à la classe de XXX ? »
- Rappel du système de codage (10 min)

- Le message est écrit au TN, mais le code a été effacé. Chaque élève a en face de lui la table de conversion utilisée précédemment.
- Consigne « Qui peut me rappeler comment on doit s'y prendre pour utiliser la table de conversion pour coder le message ? »

### 3. Codage individuel (15 min)

- Retranscription et codage individuel du message sur une grille fournie par l'enseignant

### 4. Clôture de la séance (5 min)

## Activité 3 – Recevoir un message secret

### Description par étapes :

#### 1. Rappel (10 min)

#### 2. Décodage (20 min)

- L'enseignant a reçu et photocopié pour chaque élève le message secret de la classe partenaire
- Les élèves utilisent la table de conversion pour décoder le message individuellement (ou par 2)

Mise en situation - Table de conversion pour le codage et décodage du message de la classe de Mme Sophie

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Tableau pour décoder le message reçu de la classe de Mme Sophie

14	15	21	19		19	5	18	15	14	19		12	1		16	15	21	18		12	5				
04	09	14	05	18		22	05	14	04	18	05	04	09		03	09	14	17		01	22	18	12		
13	05	18	03	09		16	15	21	18		22	15	20	18	05										
09	14	22	09	20	01	20	09	15	14																
04	09	13	09	20	18	09		10	01	19	15	14													

#### 3. Mise en commun (5 à 10 min)

- Présentation des travaux, puis comparaison pour vérification

#### 4. Clôture de la séance (5 min)

- Retour sur les notions découvertes
  - Transformation d'un message pour le rendre lisible
  - Mise en avant du vocabulaire : Coder – décoder

## Activité 4 – Utiliser d'autres systèmes de codage – Selon le niveau des élèves, il sera peut-être nécessaire de réaliser cette étape en 2 séances

### Description par étapes :

#### 1. Rappel (5 min)

#### 2. Réinvestissement (30 min)

- Découverte d'autres systèmes de codage sur base d'une série de tables de conversion

- Individuellement, les élèves codent et décodent des messages
- Lorsqu'un exercice est terminé, l'enseignant fournit un fichier autocorrectif et l'élève passe à la fiche suivante
- Exemples de fiches se trouvant dans la séquence complète :

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
..	....	....	....	.	....	....	....	..	....	....	....	....	..
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
....	....	....	....	...	-	....	....	....	....	....	....	....	....

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

	1	2	3	4	5
a	A	B	C	D	E
b	F	G	H	I	J
c	K	L	M	N	O
d	P	Q	R	S	T
e	U	V	WX	Y	Z

### 3. Mise en commun (10 min)

- L'enseignant, par rapport aux différents codes découverts, amène les élèves à exprimer leur ressenti par rapport à la manipulation des tables de conversion en veillant à faire émerger les apprentissages découverts

### 4. Autoévaluation (5 min)

- L'enseignant distribue une feuille sur laquelle figurent les différents systèmes de codage et des smileys
- Les élèves, de manière individuelle, colorient les smileys correspondant à leur ressenti
- L'enseignant sera attentif à ces ressentis, de manière à identifier quelles seront les tables les plus adaptées pour l'évaluation de l'activité

Niveau 3 – Code 3 : Le code morse

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
..	....	....	....	.	....	....	....	..	....	....	....	....	..
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
....	....	....	....	...	-	....	....	....	....	....	....	....	....

### 5. Clôture de la séance (5 min)

**Activité 5 – S'exercer sur les systèmes de codage vus lors des séquences précédentes - Selon le niveau des élèves, l'activité pourrait prendre 2 périodes de +/- 50 minutes.**

Description par étapes :

#### 1. Rappel (5 min)

#### 2. Exercisation (30 min)

- Poursuite des activités lancées lors de la séance précédente

3. Clôture de la séance (5 min)

**Évaluation**

<u>Compétences évaluées :</u>	<u>Description de l'activité :</u>	<u>Critères d'évaluation :</u>
5.2	À l'aide d'une table de conversion, les élèves vont devoir coder un mot imposé et décoder un mot secret.	Les élèves seront capables de coder un mot et décoder un autre mot, sans erreur