

Préparation sur la  
moyenne en pourcentage  
de la superficie de photos  
dans les journaux et leur  
importance  
(math et médias)

**AXE DU DEVELOPPEMENT PERSONNEL**

*Superficie, moyenne et pourcentage*

**Informations pédagogiques**

**Classe :** P5-P6

**Discipline, domaine de l'activité :** mathématique + éducation aux médias et multimédias

**Concept-clé travaillé :** la moyenne (rappel pour les P6) ; la superficie (acquis); les pourcentages (rappel pour les P6, « découverte » pour les P5); la place de l'illustration dans la presse écrite (découverte).

**Contexte éventuel de l'activité :** rappel de la moyenne, des calculs d'aire et des pourcentages

**Temps d'apprentissage :**

Imprégnation

Apprentissage

Entraînement

**Compétence transversale privilégiée**

Instrumentale : se donner une stratégie de recherche

<u>Compétence d'intégration :</u>	<u>Compétence(s) spécifique(s) et sous-spécifique(s) :</u>
3. Les grandeurs	3.1 COMPARER, MESURER 3.1.4 Construire et utiliser des démarches pour calculer des périmètres, des aires et des volumes  3.2 OPÉRER, FRACTIONNER 3.2.4 Calculer des pourcentages
4. Le traitement de données	4.1 TRAITER DES DONNÉES 4.1.5 Déterminer un effectif, un mode, une fréquence, la moyenne arithmétique, l'étendue d'un ensemble de données discrètes
Percevoir et comprendre les médias et multimédias (PCM)	PCM.2. Identifier des langages PCM.2.1. Distinguer des formes, des signes, des situations dans des documents visuels, sonores et combinés.

**Compétences sollicitées :**

- Compétence transversale relative à la prise de conscience de son fonctionnement : analyse de ses démarches

- Compétence transversale instrumentale : mettre en œuvre (Réinvestir dans des situations nouvelles les savoirs et les savoir-faire construits)

#### Intention pédagogique :

- Calculer la **superficie** des images sur 2 pages d'un journal
- Calculer le % de la superficie des images par rapport à la surface de la (double) page
- Calculer la moyenne des % des images dans les différents journaux
- Comprendre que la taille et le nombre d'images dans un journal est le choix « marketing » de celui-ci

#### Prérequis éventuel(s) :

- Savoir calculer une superficie ;
- Savoir calculer une moyenne
- Transformer des données en pourcentage soit en passant par les fractions, par la règle de 3 ou par les nombres décimaux.

#### Matériel didactique :

- Le Soir ; La Meuse ; La Libre ; Vers l'avenir ; La Dernière Heure x2 (19/4/16 et 27/4/16)
- Dossier (test de prérequis, défi, synthèse, exercices)
- De quoi mesurer
- Calculatrice

**Disposition tabulaire :** les Es notent leurs calculs pour expliquer leurs démarches (défi 1 en collectif).

**Disposition spatial :** habituelle

#### Bibliographie :

- <http://www.reseau-crem.lacsq.org/projet/jour4.htm> (consulté le 12 avril 2016)
- *Le Soir* du 19/4/16 et du 27/4/16
- *La Meuse* du 19/4/16 et du 27/4/16
- *La Libre* du 19/4/16 et du 27/4/16
- *Vers l'avenir* du 19/4/16 et du 27/4/16
- *La Dernière Heure* du 19/4/16 et du 27/4/16
- SALMON G., *Cours de mathématiques* 2NP et 3NP, Henallux, Champion, 2014-2016
- KLINKERS M., *Cours de pédagogie*, 3NP, Henallux, Champion, 2015-2016
- ROEGIERS X., *Les mathématiques à l'école primaire, Tome 1*, de boeck, Bruxelles, 2011

- VANSTALLE C., BOULANGER G., LENSECLAES P., GEORGES J., Tip-top, Cahier de mathématiques, 5b, Plantyn, Waterloo, 2015

## Analyse matière

### 1. L'illustration

Dans la presse écrite, l'illustration peut apporter un complément d'informations au texte d'un article. C'est le plus souvent une photo (toujours accompagnée d'une légende qui permet au lecteur de savoir ce qu'elle représente, où elle a été prise, quand, par qui, etc.), un dessin (une « caricature » illustrant, en forçant le trait, un personnage ou une situation) ou une infographie (une carte, un dessin expliquant un accident, une courbe montrant l'évolution du nombre d'élèves dans une école, etc).

#### **Les différentes fonctions de l'image dans la presse écrite**

Les fonctions de l'image sont fort diverses et souvent complémentaires. L'image peut avoir un rôle :

##### **►Informatif**

Informé devrait être la fonction essentielle de l'image. Son choix devrait être fait en fonction des réponses apportées aux questions suivantes :

Quelle information cette image apporte-t-elle ?

Quelle est sa richesse particulière ?

Fournit-elle des compléments d'information au texte ?

Constitue-t-elle au contraire un pléonasme ?

Décrit-elle mieux la situation, la personne, l'objet... que ne le fait ou le ferait le texte ?

Il est vrai par exemple que, même si l'image sans texte est rarement explicite, il faut des mots et des mots, des phrases et des phrases pour décrire le rictus de rage du gangster qui vient d'être arrêté, les yeux émerveillés du petit enfant devant son cadeau de Noël ou les larmes de joie du vainqueur de l'épreuve olympique, alors que l'image va permettre de saisir ces situations, ces traits, ces émotions d'un seul regard. Il est également indéniable qu'une carte bien faite, un schéma ou un graphique intelligemment conçu, permettent de saisir une situation mieux que ne le ferait un texte fastidieux.

##### **►Documentaire**

L'image peut être descriptive. C'est souvent le cas du dessin, du schéma, de la carte géographique, mais aussi de la photographie montrant les détails d'une nouvelle voiture, les contours d'un objet, les pièces d'un dossier, les éléments d'une scène, le décor dans lequel s'est déroulé un événement, le portrait de l'un des protagonistes, etc.

Comme telle, l'image favorise la participation du lecteur à l'événement en lui plantant le décor et en lui donnant la représentation des personnages.

L'image peut constituer une preuve, un moyen d'authentification. Elle peut apporter la garantie que ce qui est écrit dans l'article est vrai - aussi invraisemblables que semblent parfois les descriptions du texte. Si, par exemple, dans un article, l'auteur décrit un nouveau vêtement protégeant absolument des atteintes des flammes, le lecteur peut rester sceptique; mais il sera convaincu si, à côté du texte, figure une photo montrant un personnage revêtu de cette combinaison ignifuge et se promenant sans gêne dans un brasier. Il reste que de tels documents devraient porter une sorte de label qui en garantirait l'authenticité compte tenu des multiples façons de tromper le réel avec les procédés de construction des images.

##### **►Symbolique**

Là encore nous pourrions différencier l'image significative, par exemple la petite Africaine ou le petit Indien au ventre ballonné qui symbolise la faim dans le monde, et l'image suggestive qui, le

plus souvent, exprime une idée abstraite. Dans le domaine du dessin, toute une codification a fait son apparition : le ruban signifie cadeau, les cristaux symbolisent le froid, les lignes fuyantes la vitesse, etc.

La photographie devient parfois symbole par pur hasard : ainsi, le photographe qui, sur une plage du Finistère, fixait l'image d'un goéland aux ailes alourdies par la marée noire ne pensait certainement pas qu'il était en train de créer le symbole mondialement utilisé de la pollution.

#### ► **Divertissant**

L'image repose l'attention du lecteur et lui rend moins aride la lecture du texte. C'est le rôle, par exemple, de ce qu'on appelle des **vignettes** ou des **cabochons**, ces petits dessins de quelques centimètres carrés que l'on dispose à intervalles réguliers mais un peu au hasard dans une colonne de texte, afin de l'égayer, d'en briser la monotonie et d'en atténuer la grisaille. À la limite l'image peut être divertissement pur : c'est le cas, par exemple, de la bande dessinée et du roman-photo, du dessin et de la photo humoristique.

#### ► **Illustratif-décoratif**

L'image peut, dans certains cas, avoir comme seul but de décorer une page, de "l'éclairer" en coupant les masses grises du texte, pour rompre la monotonie, etc.

NOTE : adapté d'un extrait de Antoine Paulus, *Langages médiatiques, Dossier pédagogique*, Centre audiovisuel de Liège, Liège, 2000, p. 24-26.

### **Les 3 démarches pour calculer le pourcentage de photos sur la page.**

1. Calculer les superficies des photos (longueur x largeur) -> connu des élèves  
Ex. : surface de la page = 3200 cm<sup>2</sup> et la surface totale des photos = 585 cm<sup>2</sup>

2. Calculer le %

- Les fractions

$$\begin{array}{ccc} & : 32 & \\ \frac{585}{3200} & \xrightarrow{\quad} & \frac{18,4}{100} \\ & : 32 & \end{array}$$

→ 18,4 %

- Les nombres décimaux

$$585 : 3200 = 0,184$$

→ 18,4 %

- La règle de trois

	3200 cm <sup>2</sup> c'est 100 %	
: 3200	1 cm <sup>2</sup> c'est 0,03125 %	: 3200
X 585	585 cm <sup>2</sup> c'est 18,4 %	X 585

## Les pourcentages (théorie)

- **Origine et intérêt des pourcentages**

1. Prendre une fraction d'un nombre ou d'une grandeur chiffrée n'est pas toujours chose simple puisqu'il y a une division et une multiplication à faire :

$$\frac{7}{25} \text{ de } 110 = (110 \times 7) : 25 = 770 : 25 = 30,8$$

C'est la raison pour laquelle on a privilégié des fractions dans le dénominateur est 100. Utilisées comme fonctions numériques, elles ne nécessiteront qu'une multiplication puisque la division par 100 est immédiate

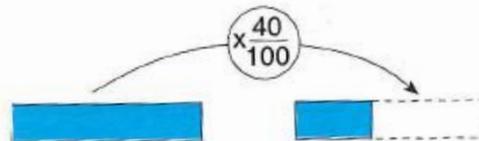
$$\frac{7}{25} \text{ de } 110 = \frac{28}{100} \text{ de } 110 = 30,8$$

$$28\% \text{ de } 110 = 30,8$$

Au niveau de l'écriture, le dénominateur 100 est remplacé conventionnellement par le signe %.

Un pourcentage pourrait donc être considéré comme une fonction numérique fractionnaire dont le dénominateur est 100 :

$$\text{« } 40\% \text{ de »} = \text{« } x \frac{40}{100} \text{ »} = \text{« } x 0,40 \text{ »}$$



Un pourcentage est bien une fonction numérique. La différence entre « 40% » et « 40 centièmes » est la même que celle qui existe entre « la moitié de » et « ½ ». « 40% de », au même titre que « la moitié de », nécessite un signe pour indiquer que c'est une opération « 40% de » ou « x 40% ».

Comme pour toute fonction numérique fractionnaire, il est indispensable de préciser l'unité de départ (ou opérande). Ainsi, 30% des personnes d'une assemblée, ce n'est pas 0,30 personne, c'est-à-dire une partie de personne, comme pourrait l'induire une écriture abusive du type  $30\% = 30/100 = 0,30$ . Mieux vaut détailler les fonctions numériques : 30% de =  $x 30/100 = x 0,30$  ainsi que l'unité, qui est ici une assemblée et non une personne

2. Mais la notion de pourcentage présente un autre avantage que celui de la facilité de calcul : une visualisation plus limpide des résultats d'une enquête, d'une répartition, etc.

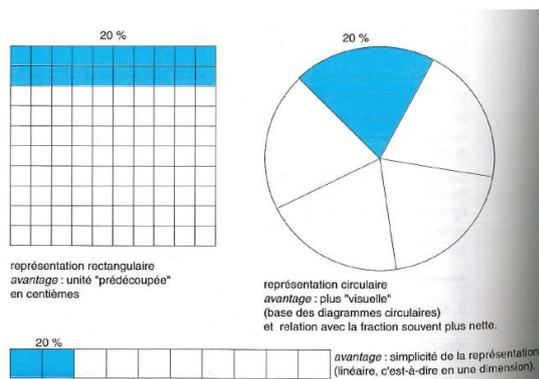
Exemple : répartition, par niveau d'enseignement atteint, de la population de plus de 14 ans ne suivant plus l'enseignement.

Aucun diplôme déclaré	39,4 %
Niveau primaire	28,2 %
C.A.P. ou brevet professionnel	18,2 %
Niveau baccalauréat	6,4 %
Niveau universitaire 1 <sup>er</sup> cycle	2,4 %
Niveau universitaire 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> cycles	3,8 %
Divers	1,6 %

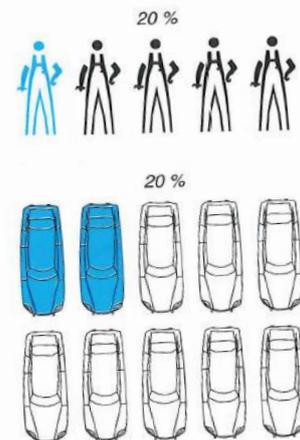
Exprimé de cette façon, le tableau est beaucoup plus parlant que si on avait exprimé que sur une population de 38 509 028 personnes, 26046400 n'ont pas été plus loin que les études primaires, 6996856 ont un C.A.P. ou brevet professionnel, etc.

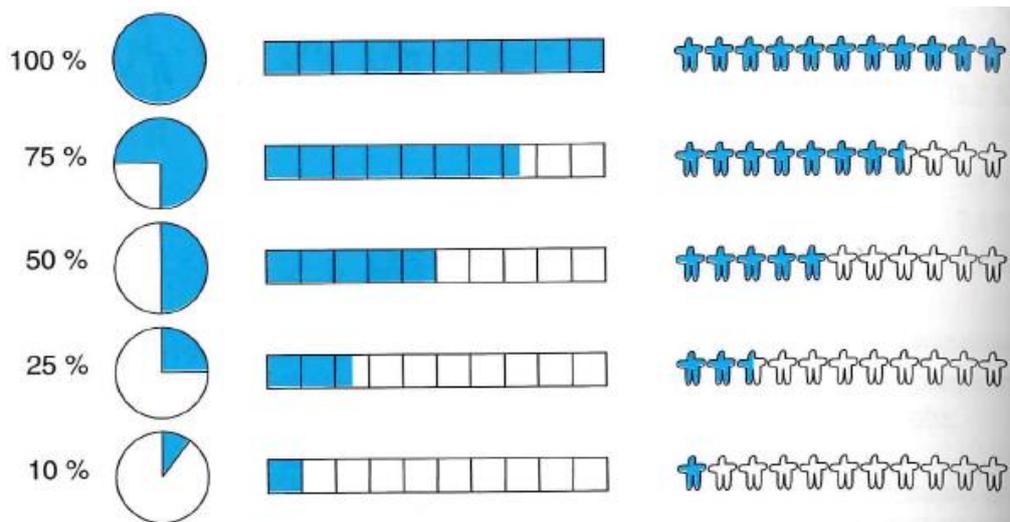
- En plus de l'avantage d'une meilleure visualisation des résultats, l'expression en pourcentage permet une comparaison entre rapports ou fractions qui n'ont pas le même dénominateur. Dans l'exemple qui vient d'être développé, la transformation immédiate permet une comparaison directe avec la répartition d'un autre pays, bien que la base de départ qui est le nombre d'habitants soit totalement différente. La réduction de fractions en pourcentage joue le rôle d'une réduction de fractions au même dénominateur.

## - Répartition des pourcentages



## 2. Représentations imagées





### - Calculs associés à un pourcentage

Différents calculs peuvent se présenter dans le cadre des pourcentages. On peut en identifier quatre principaux.

Cas n°1 : calculer un pourcentage d'un nombre ou d'une grandeur.

Ex : « Calculer une réduction de 15% sur un achat de 3000 € » « Calculer la quantité de sucre que contient un pot de confiture de 450g dont la teneur en sucre est 63%. »

Cas n°2 : calculer le pourcentage que représente une fraction, un rapport entre deux nombres ou deux grandeurs.

Ex. : « Trouver le pourcentage que représente un score de 28 points sur 40. » « Quel est le commerçant qui prend la plus grande marge bénéficiaire : celui qui revend avec un bénéfice de 300€ un article qu'il a acheté 250 €, ou celui qui revend à 340 € un article qu'il a acheté 160€ ? »

Cas n°3 : retrouver l'unité, en connaissant une fraction et le pourcentage qu'elle représente.

Ex. : « Seuls 5% des candidats seront sélectionnés à l'issue de ce concours, soit 35 personnes. Combien de candidats se présentent-ils ? » « J'ai obtenu une remise de 420 € lors de l'achat d'une voiture, ce qui correspond à 7% du prix catalogue. Quel est le prix catalogue ? »

Cas n°4 : ajouter ou retrancher un certain pourcentage à un nombre ou à une grandeur.

Ex. : « Un vêtement de 150 € est soldé à moins 40%. Que faut-il payer ? » « Ajouter un T.V.A. de 20 % à un montant de 250€ de main d'œuvre. »

### - Résoudre le problème

Il existe de nombreuses façons de résoudre ces différents problèmes. Les modes de résolution les plus fréquents sont ceux par un tableau de correspondance et par calcul direct. Les calculs relatifs aux pourcentages sont des calculs de proportionnalité.

Quatre grandeurs interviennent :

- la fraction réduite à 100 ;
- 100 ;
- le fraction réelle de l'unité ;
- l'unité réelle sur laquelle on prend un certain pourcentage (de laquelle on prend une fraction)

## Déroulement méthodologique

### PRETEST

« Voici le plan d'un champ qui est divisé en plusieurs parties : les pommes de terre, le maïs, les laitues et un espace en jachère, c'est-à-dire qu'il n'est pas occupé par une culture. Calculez le pourcentage du terrain qui est en jachère. »

« En moyenne, combien de mètres carrés occupe une culture (pommes de terre, maïs et laitues). »

« Les plus rapides, réalisez un graphique circulaire représentant le terrain. »

« Vous pouvez vous aider de vos synthèses. »

### Difficultés

- Comprendre ce qui est demandé
- Repérer ce qui est connu
- Se souvenir des formules d'aire du rectangle ( $l \times L$ )
- Se souvenir comment calculer des pourcentages et une moyenne
- Calculer le pourcentage du terrain en jachère par rapport à la surface totale

### Stratégies

- Faire appel à ses connaissances
- Avoir confiance en soi
- Se référer à ses synthèses

**Indice :** la surface totale du terrain = 100% -> P5

Exercice supplémentaire : « Voici le plan d'un jardin. Celui-ci est composé d'un verger, d'un potager, d'une piscine et d'une terrasse. Quel est le pourcentage du jardin que je dois tondre ? »

« En moyenne, quelle est la surface d'un équipement du jardin : verger, potager, piscine terrasse ? »

« Les plus rapides, réalisez un graphique circulaire représentant les équipements du jardin. »

### Stratégie

- Utiliser les mêmes démarches que dans l'exercice précédent

### Phase de contagion/de mobilisation

« La semaine dernière, en analysant les journaux, nous nous sommes rendus compte que certains possédaient plus de photos que d'autres. Nous allons calculer le pourcentage d'images en moyenne dans les journaux belges : *La Libre, Vers l'avenir, Le Soir, La Meuse et La Dernière Heure*. »

### Difficultés

- Etre stressé face à l'annonce de l'activité (moyenne, pourcentage)

### Stratégies

- Etre curieux
- Faire le lien avec le projet : les journaux

## Phase d'apprentissage

### 1) Recherche de la solution

« J'ai découpé un page ou double page par rubrique (les sports, la télévision, la Une, le monde et les faits divers) dans les différents journaux. Vous allez recevoir une page ou une double page et vous allez calculer le pourcentage des photos par rapport à la surface totale de la (double) page. On compte les publicités comme photos. »

« Nous allons faire 2 groupes, certains vont travailler en autonomie. Tandis que les autres, nous allons travailler ensemble. »

« Les photos sont encadrées dans des rectangles. »

I choisit de donner les pages (I note les prénoms au préalable) avec moins de photos pour les P5 et celles avec plus de photos aux P6.

<b>Groupe 1</b> (ceux qui maitrisent les prérequis : superficie, moyenne et pourcentage) Elisa, Alexis, Romain, Tristan, Noah, Adrien, Laure, Jeanne, Fiona  Tanguy ?	<b>Groupe 2</b> (ceux qui ne maitrisent pas les prérequis : superficie, moyenne et pourcentage) Léa, Mathis, Alrick, Baptiste, Estéban, Alix, Alysson, Elouan, Camie, Chloé  Tanguy ?
<p>(Doubles) pages avec plus d'images</p> <p>« Vous avez tous les outils en main pour réaliser l'activité. Travaillez en autonomie. Si vous en avez besoin, vous pouvez utiliser vos synthèses. L'utilisation de la calculatrice est autorisée. »</p> <p>« Si vraiment vous êtes bloqués, tendez l'oreille vers moi. »</p> <p>Les plus rapides : « Réalisez un graphique circulaire représentant 2 données (la superficie des photos et le « reste » de la (double) page. »</p> <p>« Ceux qui ont terminé : vous pouvez aider et expliquer à ceux qui en ont besoin. »</p>	<p>(Doubles) pages avec moins d'images</p> <p><b>Recherche</b> « Calculez la superficie totale de votre (double) page. »</p> <p><b>Confrontation</b> → Combien avez-vous obtenu ? → Quelle formule avez-vous utilisé ? (L x l)</p> <p><b>Recherche</b> « Calculez la superficie de chaque photo puis calculez la superficie totale des photos. »</p> <p><b>Confrontation</b> → Combien avez-vous obtenu ? → Quelle formule avez-vous utilisé ? (L x l)</p> <p><b>Difficulté</b> - Additionner toutes les superficies de photos (utilisation de la calculatrice)</p> <p><b>Stratégie</b> - Faire appel à ses connaissances : les enfants ont l'habitude de calculer</p>

	<p>des aires de rectangle.</p> <p>« La surface totale de votre (double) page représente combien de % ? »  → 100%</p> <p><b>Stratégie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire des liens (superficie totale = 100 % = l'unité)</li> </ul> <p>« Alors, si nous avons 50 % de photos, calculez quelle superficie de photos cela représenterait-il ? » JUSTE ORAL.  → Qu'avez-vous obtenu ? Quel calcul avez-vous fait ? (Superficie totale : 2)</p> <p><b>Stratégie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 % est la moitié de 100 %, donc il faut faire la moitié de la superficie totale, c'est-à-dire la (double) page.</li> </ul> <p>« Et si nous avons 10 % de photos, quelle superficie de photos cela représenterait-il ? » JUSTE ORAL.  → Qu'avez-vous obtenu ? Quel calcul avez-vous fait ? (Superficie totale : 10)</p> <p>« Maintenant, calculez le % de photos que vous avez sur votre (double) page. »  → Comment avez-vous fait ?</p> <p><b>Difficulté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver une stratégie de recherche</li> </ul> <p><b>Stratégies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire un lien avec les petits exercices faits oralement</li> <li>- Utiliser la règle de 3, les fractions ou les nombres décimaux (voir analyse matière)</li> <li>-</li> </ul> <p>I interroge quelques élèves.</p> <p>« Venez présenter aux autres votre calcul au tableau. »</p> <p><b>Stratégie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbaliser sa démarche, ses calculs</li> </ul>
<p><b>2) Mise en commun et induction</b></p> <p>I interroge dans l'ordre du tableau.</p>	

« Chacun votre tour, donnez le résultat que vous avez obtenu et complétez le tableau. Quelle est la moyenne des photos dans le journal *Vers l'avenir* ? Calculez... »

« Comment avez-vous fait ? »

➔ Additionner les 4 pourcentages puis diviser par 4 pour remettre sur 100.

### Difficulté

- Oublier un pourcentage ou de diviser par 4

### Stratégies

Verbaliser sa démarche, ses calculs

Faire appel à ses connaissances (les enfants ont déjà dû calculer des moyennes auparavant)

Idem pour la suite du tableau.

## MULTIPLIER LES SITUATIONS

« Nous allons recommencer l'exercice avec des journaux ayant une autre date de parution. Ainsi, nous pourrons voir si c'est un choix de la part du journal de mettre plus ou moins de photos et si ce choix est pareil pour les journaux de dates différentes. Cette fois-ci, je vous laisse chercher seul. Si vous ne vous en sortez pas, utiliser votre **tétra-aide**. »

I aide les élèves qui en ont besoin.

➔ Lorsque la période est terminée, I demande aux enfants de mettre un smiley ☺ si ça été et ☹ s'ils ont des difficultés sur leur feuille.

### Difficultés

- Ne pas y arriver seul, ne pas savoir par quoi commencer
- Ne pas oser

### Stratégies

- Retourner voir les démarches utilisée
- Demander de l'aide à l'I
- Essai-erreurs, oser tester
- Trouver une stratégie grâce à la répétition des activités

## CONCLURE (éd. aux médias)

« Que pouvons-nous conclure de cette activité ? »

➔ Le fait d'avoir plus ou moins de photos est un choix des différents journaux. Certains choisissent d'accorder plus d'importance aux photos, tandis que d'autres accordent plus d'importance au texte. Une illustration peut remplacer 1000 mots. Elle peut être plus parlante pour certains. Par contre, d'autres personnes préfèrent avoir plus de texte, plus de détails. Les photos attirent les acheteurs, ils sont une sorte d'appel et donc, on peut dire que c'est un choix marketing.

### 3) Synthèse démarche

« Vous allez réaliser une synthèse démarche, c'est-à-dire que vous allez expliquer les démarches par lesquelles vous êtes passés pour trouver la réponse à la question finale (la moyenne de la superficie des images par rapport à la superficie de 2 pages dans différents journaux). Bien sûr, tu peux retourner voir dans ton dossier.»

**Difficultés**

- Ne pas savoir comment faire sa synthèse, quoi mettre dedans
- Ne pas savoir quelle forme donner à sa synthèse

**Stratégies**

- Se souvenir
- Regarder dans ses notes
- Regarder les différentes formes de synthèse dans le dossier d'app.
- Mettre des titres pour organiser sa synthèse

**Phase d'entraînement**

**Difficultés**

**Stratégies**

Groupe 1 : ceux qui maîtrisent	Groupe 2 : ceux qui ont encore des difficultés
<p>Exercices en autonomie</p> <p>Ex. 1 et 2 : Relier la représentation d'une fraction avec sa fraction et son pourcentage.</p> <p>Ex. 3 : Relier la représentation à son pourcentage.</p> <p>Ex. 4 : A partir des pourcentages, colorier la partie du verre correspondante pour créer un cocktail.</p> <p>Ex. 5 : A partir d'un graphique circulaire, répondre à des questions, créer la représentation dans un carré.</p> <p>Ex. 6 : Placer un nombre décimal, une fraction et un pourcentage sur une ligne du temps.</p> <p>Ex. 7 : Compléter un tableau montrant l'équivalence entre le pourcentage, la fraction et le nombre décimal.</p>	<p>Ex. avec l'I</p> <p>Les Es font un ex. puis correction coll. avec l'I. L'I peut apporter une information supplémentaire si nécessaire. « Comment as-tu fait ? » I fait verbaliser l'enfant sur ses stratégies.</p> <p><b>Difficulté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire le lien entre les fractions, les nombres décimaux et les pourcentages</li> </ul> <p><b>Stratégie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les représentations (semi-concret) peuvent aider à faire le lien</li> </ul>

Autocorrection grâce au corrigé prévu par l'I.	
--	--

Superficie,  
moyenne et  
pourcentage

Prénom : .....

## Test de prérequis: superficie, moyenne et pourcentage

Voici le plan d'un champ qui est divisé en plusieurs parties : les pommes de terre, le maïs, les laitues et un espace en jachère, c'est-à-dire qu'il n'est pas occupé par une culture. Calculez le pourcentage du terrain qui est en jachère. Vous pouvez vous aider de vos synthèses !

Pourcentage du terrain en jachère :

.....

.....

.....

En moyenne, combien de mètres carrés occupe une culture (pommes de terre, maïs et laitues) ?

.....

.....

.....

Les plus rapides : réalisez un graphique circulaire représentant le terrain divisé en 4 parties (les pommes de terre, le maïs, les laitues et l'espace en jachère).

Test de prérequis: superficie, moyenne et  
pourcentage

Voici le plan d'un jardin. Celui-ci est composé d'un verger, d'un potager, d'une piscine et d'une terrasse. Quel est le pourcentage du jardin que je dois tondre ?

Pourcentage du jardin à tondre :

.....  
.....  
.....

En moyenne, quelle est la surface d'un équipement du jardin : verger, potager, piscine terrasse ?

.....  
.....  
.....

Les plus rapides : réalisez un graphique circulaire représentant les équipements du jardin (potager, verger, piscine, terrasse).

## Défi : superficie, moyenne et pourcentage

Quel est le pourcentage des photos par rapport à la (double) page ?

Journal : ..... Rubrique : .....

Surface totale	
Illustrations (superficie) 1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Total des photos (superficie)	
Calcul du pourcentage des photos par rapport à la superficie totale	

**Les plus rapides** : Réalisez un graphique circulaire représentant votre double-page (photo 1, photo 2, photo 3... + « reste » de la page).



<p><i>Le Soir, 19/4/16</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Une</li> <li>- Faits divers</li> <li>- Monde</li> <li>- Sports</li> <li>- TV</li> </ul> <p>Moyenne en % des photos dans les cinq (doubles) pages</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><i>D H, 19/4/16</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Une</li> <li>- Faits divers</li> <li>- Monde</li> <li>- Sports</li> <li>- TV</li> </ul> <p>Moyenne en % des photos dans les cinq (doubles) pages</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Que peut-on en conclure ?**

.....

.....

## Défi : superficie, moyenne et pourcentage

Quel est le pourcentage des photos par rapport à la (double) page ?

Journal : ..... Rubrique : .....

Surface totale	
Illustrations (superficie) 1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Total des photos (superficie)	
Calcul du pourcentage des photos par rapport à la superficie totale	

**Les plus rapides** : Réalisez un graphique circulaire représentant votre double-page (photo 1, photo 2, photo 3... + « reste » de la page).



<p><i>Le Soir, ... /4/16</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Une</li> <li>- Faits divers</li> <li>- Monde</li> <li>- Sports</li> <li>- TV</li> </ul> <p>Moyenne en % des photos dans les cinq (doubles) pages</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><i>D H, ... /4/16</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Une</li> <li>- Faits divers</li> <li>- Monde</li> <li>- Sports</li> <li>- TV</li> </ul> <p>Moyenne en % des photos dans les cinq (doubles) pages</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

**Que peut-on en conclure ?**

.....

.....

.....

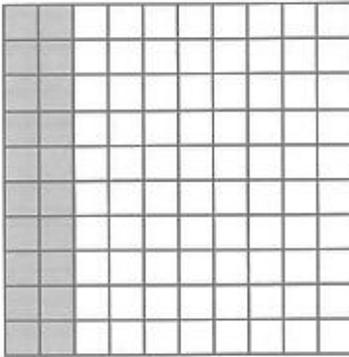
.....

## Synthèse : superficie, moyenne et pourcentage

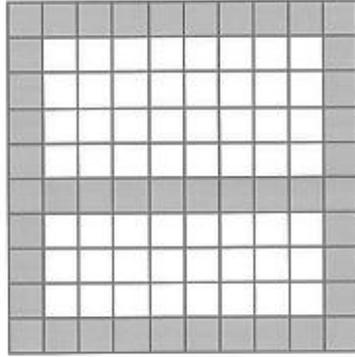
Quelle démarche, quels calculs as-tu utilisé(e)(s) pour calculer le pourcentage de photos sur une (double) page ? Comment as-tu calculé la moyenne des photos du journal ?  
Explique tes démarches.

# Exercices : pourcentage et fractions

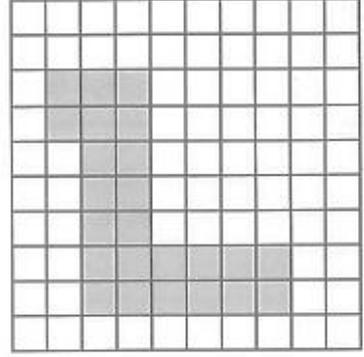
1 Observe puis écris la fraction et le pourcentage représentés par la partie colorée.



$$\frac{\dots}{\dots} = \dots\%$$

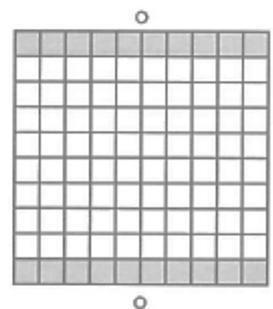
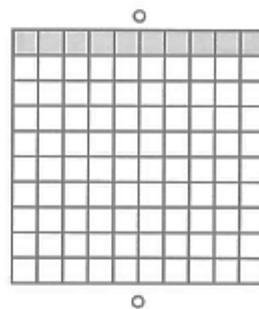
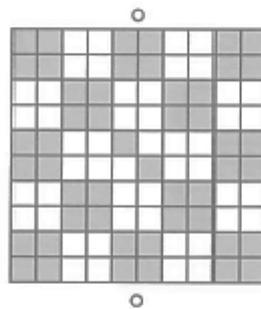
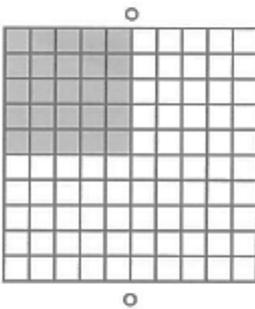
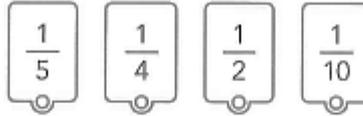


$$\frac{\dots}{\dots} = \dots\%$$

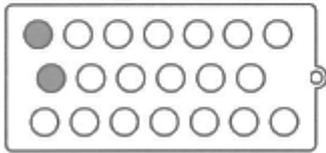
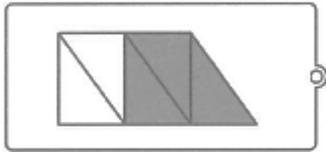


$$\frac{\dots}{\dots} = \dots\%$$

2 Relie.



**3** Relie les représentations à leur pourcentage.



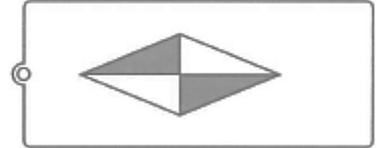
25 %

10 %

20 %

60 %

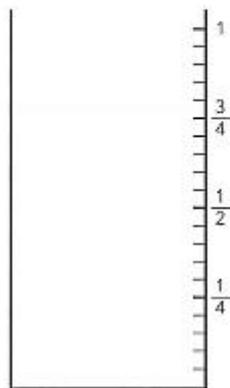
50 %



**4.**

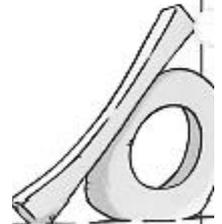
Pour réaliser le cocktail « Trotop », je dois remplir le shaker de 40 % de jus d'orange, de 25 % de jus de pomme, de 10 % de jus de banane et le reste de jus de fraise.

Colorie les quantités de jus dans le shaker selon le code-couleurs et trouve le pourcentage de jus de fraise. Il faut obtenir un litre de cocktail.



**Légende :**

- Jus d'orange Orange
- Jus de pomme Vert
- Jus de banane Jaune
- Jus de fraise Rouge



Pourcentage du jus de fraise : .....



3

Complète le tableau avec toutes les données du graphique sur la consommation d'eau.

	Pourcentage	Fraction décimale	Nombre décimal
Lessive			
Boisson et cuisine	4 %		
Vaisselle			0,07
Nettoyage		$\frac{8}{100}$	
Douche			