

**Les modules  
de  
maths  
sciences  
au B.E.P.**

**François BINET  
Lycée Petro ATTITI**

# Sommaire

Mémorisation et apprentissage des leçons

Le vocabulaire des opérations

Calcul mental

Compréhension d'énoncé

Repérage dans le plan

Les unités et les formules

Les systèmes d'équations

Les molécules

Les éléments de la matière

"Connaître c'est réussir"

Victor HUGO Contemplations :

Près de la science l'art flotte,  
Les yeux sur le double horizon;  
La poésie est un pilote;  
Orphée accompagne Jason.  
Un jour, une barque perdue  
Vit à la fois dans l'étendue  
Un oiseau dans l'air spacieux,  
Un rameau dans l'eau solitaire;  
Alors, Gama cria: La terre!  
Et Camoëns cria: Les cieux!

Ainsi s'entassent les conquêtes.  
Les songeurs sont les inventeurs.  
Parlez, dites ce que vous êtes,  
Forces, ondes, aimants, moteurs!  
Tout est stupéfait dans l'abîme,  
L'ombre, de nous voir sur la cime,  
Les monstres, qu'on les ait bravés  
Dans les cavernes étonnées,  
Les perles, d'être devinées,  
Et les mondes d'être trouvés!

Dans l'ombre immense du Caucase,  
Depuis des siècles, en rêvant,  
Conduit par les hommes d'extase,  
Le genre humain marche en avant;  
Il marche sur la terre; il passe,  
Il va, dans la nuit, dans l'espace,  
Dans l'infini, dans le borné,  
Dans l'azur, dans l'onde irritée,  
A la lueur de Prométhée,  
Le libérateur enchaîné!

Homme, tu veux, tu fais, tu construis et tu fondes,  
Et tu dis: -- Je suis seul, car je suis le penseur.  
L'univers n'a que moi dans sa morne épaisseur.  
En deçà, c'est la nuit; au-delà, c'est le rêve.  
L'idéal est un oeil que la science crève.

$$P=U \times I \times \cos \varphi$$



❶ Apprendre : Quelles conditions de travail?:

- Comment doit être la salle de travail?
- Doit-il y avoir de la musique?

❷ Suivre en cours : Organisation des prises de notes?:

- Retient-on si on ne prend pas de notes?
- Comment noter le cours?
- Quelle est l'importance des exercices? Comment aborder un exercice de cours?

❸ Mémoriser:

- Que comprenez-vous dans l'affirmation suivante?:

**Généralement, on retient:**  
10% de ce qu'on lit;  
20% de ce qu'on entend;  
30% de ce qu'on voit;  
50% de ce qu'on voit et entend;  
80% de ce qu'on dit;  
90% de ce qu'on fait.

❹ Retenir: A-t-on une mémoire illimitée?

❺ Apprendre : Quand et combien de fois pour que ça rentre?

❻ Apprendre : Dans quel but?

- Apprends-t-on de la même façon une poésie et une formule?

❼ Retenir: Dans une heure, un jour, une semaine , un an. Est-ce la même méthode?

❽ Apprendre : Que faire lorsque l'on n'arrive pas à retenir un cours?

- Se connaître: son positionnement par rapport aux autres(tribu, famille, camarades, profs)?
- Se connaître: quelles sont vos méthodes de travail, vos comportements face aux devoirs, vos façons de penser?
- Comment se faciliter l'apprentissage?

## Module de Mathématiques et de Sciences Physiques

### Le vocabulaire des opérations

#### ① Compréhension d'énoncé

A quelles opérations sont rattachés chacun des termes suivants:

	+	-	×	/
Addition				
Soustraction				
Multiplication				
Division				
Diminution				
Somme				
Quotient				
Augmentation				
Le double				
Le quart				
Une fraction				
L'inverse de 2				
On ôte				
La différence				
Le quadruple				
On retranche				
Produit				

#### ② Traduire mathématiquement sans résoudre:

- Le carré de la différence de 3 avec son inverse.
- J'ai obtenu le triple d'un nombre en lui retranchant l'inverse de 7.
- J'ajoute 12 au cinquième d'un nombre et j'obtiens le produit de ce nombre par 5.
- En prenant le cinquième de la racine du produit du carré de deux nombres on obtient la somme du triple d'un nombre avec les deux tiers de l'autre.
- Avec le quart d'un nombre, on obtient le produit de la racine de la somme de deux nombres et du quotient de deux par trois.

#### ③ Traduire sous forme de phrases les équations ci-dessous:

- $\sqrt{x} + y$
- $\sqrt{x + y}$
- $\sqrt{x^2 + y^3} = \frac{x}{y} + xy$

#### ④ En groupe:

Ecrire une équation puis en écrire la phrase correspondante.

Soumettre cette phrase à un autre groupe qui devra retrouver votre équation.

## Module de Mathématiques et de Sciences Physiques

### Calcul mental

#### La table d'addition:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

#### La table de multiplication:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

#### Pour faire 10

Indiquer les opérations dont la somme fait 10.

Calculer mentalement:  $280-28$

#### - La table des 10

Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 10?

Calculer mentalement:  $128 \times 10$

#### - La table des 9

Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 9?

Calculer mentalement:  $28 \times 9$

#### - La table des 8

Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 8?

Calculer mentalement:  $28 \times 8$

#### - La table des 5

Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 5?

Calculer mentalement:  $128 \times 5$

#### - La table des 7

Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 7?

Calculer mentalement:  $28 \times 7$

#### Calculs complexes

-Elever un nombre au carré

## Module de Mathématiques et de Sciences Physiques

### Compréhension d'énoncé

Indiquer par une phrase ce que signifient les termes suivants que l'on trouve dans des énoncés d'examen. Préciser ce que vous allez répondre:

-..... **En déduire** la valeur de  $x$  à partir de  $a$  et  $b$ .

- ..... **Conclure**.

- **Justifier** vos calculs.

- **Résoudre** l'équation  $5x + 3 = 2x - 7$

- **Calculer** le périmètre de ce polygone.

- Faire l'**application numérique** avec  $\pi=3,14$

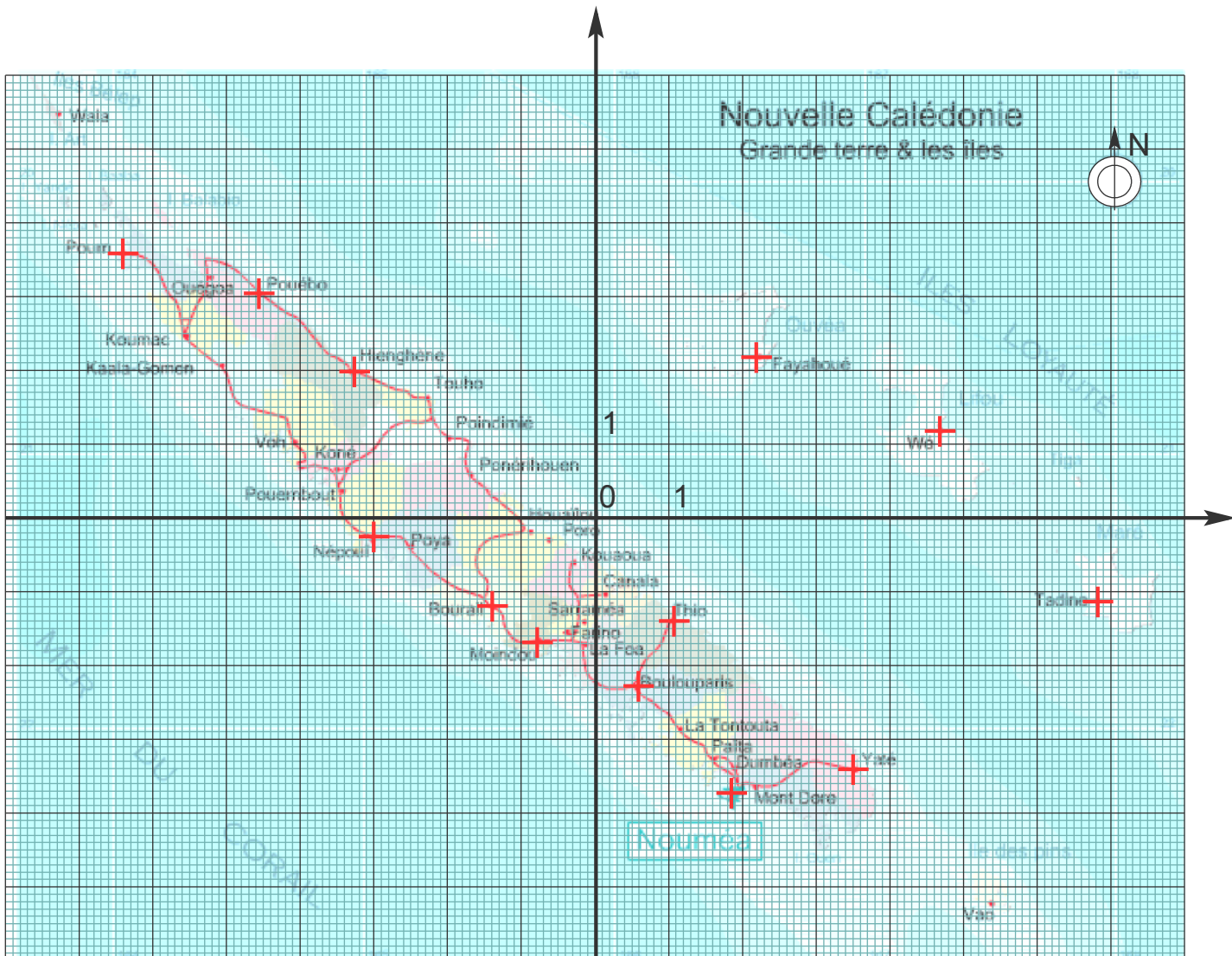
- **Exprimer** la circonférence de ce cercle.

- **Indiquer** la relation utilisée pour ce triangle rectangle.

# Module de Mathématiques et de Sciences Physiques

## Le repérage dans le plan

Donner les coordonnées des villes suivantes **du nord au sud** :  
Poum, Pouébo, Fayahoué, Hienghène, Wé, Népoul, Tadine, Bourail, Thio, Moindou, Boulouparis, Yaté,  
Nouméa



# Module de Mathématiques et de Sciences Physiques

## Les unités et les formules

### 1 Associer les bonnes unités:

J'ai acheté sur le marché un sac de mangues dont la masse est de 3 k.....  
et je l'ai payé 1100 .... et comme il faisait chaud j'ai bu  
une petite bouteille d'eau de 50.....  
Je suis monté dans ma voiture et j'ai roulé à 50 .....

En arrivant chez moi j'ai voulu allumer la lumière  
mais mon ampoule était grillée je l'ai donc remplacée  
par une ampoule identique de 100.... 230 .... et fonctionnant sur le 50.....

### 2 Ordre de grandeur

Donner un ordre de grandeur pour chacune des données ci-dessous:

Exemple:

- Masse d'une mangue: dizaine à centaine de gramme

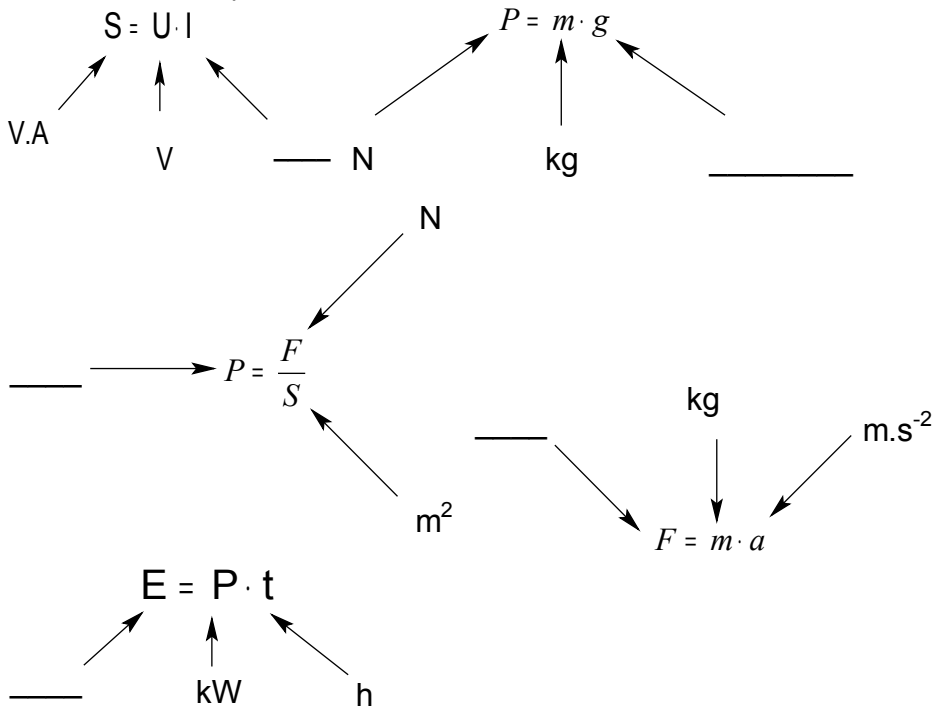
- 1) le rayon de la terre:
- 2) La masse de la terre:
- 3) La masse de l'électron :
- 4) La vitesse de la lumière:
- 5) L'épaisseur d'une bande magnétique d'une cassette vidéo:

### 3 Les unités

Rappeler toutes les unités que vous connaissez et les grandeurs qui s'y rapportent. Présentez cela sous forme d'un tableau. Pour chacune d'elles précisez les préfixes usuels.

### 4 Formules et unités

Donner l'unité manquante dans les formules ci dessous:





**Exprimez les systèmes d'équations sans les résoudre**

**Exercice 1:** Roméo veut offrir un bouquet de fleurs à sa bien-aimée. Le fleuriste lui propose :

- Un bouquet composé de 8 iris et de 5 roses, pour un prix total de 14,20 € ;
- Un bouquet composé de 5 iris et de 7 roses, pour un prix total de 14,30 €.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer le prix d'un iris et le prix d'une rose, pour cela, vous appellerez  $x$  le prix d'un iris et  $y$  celui d'une rose.

**Exercice 2:**

Au restaurant la famille Metz a payé 56€ pour trois menus « Adulte » et un menu « Enfant ». La famille Walter a payé 47€ pour deux menus « Adulte » et deux menus « Enfant ».

En appelant  $x$  le prix d'un menu « Adulte » et  $y$  le prix d'un menu « Enfant », écrire un système d'équations qui permet de trouver le prix de chacun des menus.

**Exercice 3:**

Le périmètre d'un rectangle de longueur  $x$  et de largeur  $y$  est 140 mm.

En doublant la largeur initiale et en retranchant 7 mm à la longueur initiale, on obtient un nouveau rectangle dont le périmètre est égal à 176 mm.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer les dimensions  $x$  et  $y$  du rectangle initial ?

**Exercice 4:**

Chez le fleuriste, un bouquet composé de 5 roses et de 3 glaïeuls coûte 13,60 €. Un autre bouquet, composé de 2 roses et de 6 glaïeuls, coûte 11,20 €.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer le prix d'une rose et celui d'un glaïeul.

**Exercice 5:**

La somme de deux nombres est 134 ; leur différence est 126.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer ces deux nombres

**Exercice 6:**

Deux cahiers et trois stylos coûtent 10€.

Trois cahiers et deux stylos coûtent 2€ de plus.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer le prix du cahier et le prix du stylo

**Exercice 7:**

Il manque deux lames à un petit « métallophone » : celle donnant le ré et celle donnant le si.

Les lames sont découpées dans une barre plate.

Les longueurs des lames et les notes correspondantes sont données dans le tableau suivant :

Note	do	ré	mi	fa	sol	la	si	do
Longueur (mm)	124		110	107	101	95		88

La longueur totale des lames est égale à 832 mm et la lame du ré a pour longueur 1,3 fois celle du si.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer les longueurs des lames correspondant aux notes ré et si.

**Exercice 8:**

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer deux nombres sachant que leur somme est 286 et que si l'on divise le plus grand par le plus petit, le quotient est 4 et le reste est 21.

**Exercice 9:**

Le périmètre d'un rectangle est égal à 36 cm. Si on triple sa longueur et que l'on double sa largeur, son périmètre augmente de 56 cm.

Déterminer le système d'équations qui nous permettra de calculer la longueur et la largeur du rectangle.

**1 Formules de Lewis des atomes usuels :**

Classification réduite

1	H							He
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

1	1							2
2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	11	12	13	14	15	16	17	18

1	K							K
2	L							
3	M							

A partir de cette classification très réduite, donner:

- 1- La structure électronique de l'hydrogène, du carbone, de l'azote et de l'oxygène
- 2- La formule de Lewis de ces atomes.

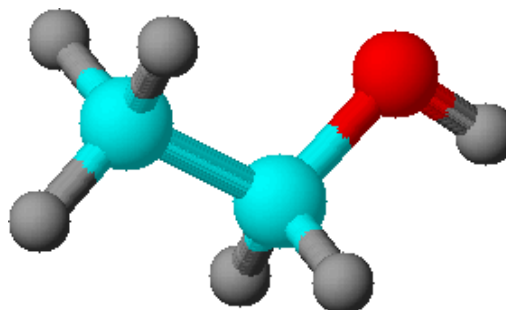
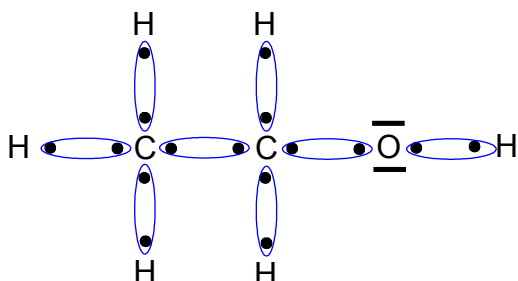
**2 Rappels :**

Pour former une molécule, le principe de base est de respecter la stabilité maximale qui correspond au gaz noble le plus proche.

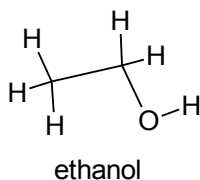
Dans le cas présent on doit ressembler soit à l'Hélium au Néon ou à l'Argon et donc respecter la règle du duet (pour H) ou de l'octet pour les autres.

**3 Par groupe:**

Vous devez désormais inventer des molécules qui respectent le principe de stabilité en vous aidant de l'exemple ci-dessous de l'éthanol (alcool ordinaire):



de formule développée:



**4 Vérification:**

A l'aide du logiciel, vous reproduisez votre formule, générez l'image 3D, et obtenez le nom générique.

## Module de Mathématiques et de Sciences Physiques

### Les éléments de la matière

En vous connectant sur des sites Internet vous aller rédiger une fiche caractéristique d'un élément de la classification périodique.

Cette fiche devra comporter **des phrases que vous aurez vous même rédigé.**

#### Cette fiche a pour but:

- de mettre en valeur vos connaissances acquises depuis le début de l'année en chimie.
- de montrer votre capacité à comprendre des documents en français ou en anglais rédigés pour le grand public.
- de résumer, de comparer, de sélectionner des informations parfois fausses.
- d'utiliser Internet et les outils logiciels de mise en forme de textes et de données.
- d'utiliser votre culture personnelle pour compléter cette fiche.
- de montrer l'importance de l'histoire dans les connaissances de l'homme.
- d'approfondir vos connaissances sur un point précis.

#### Cette activité va se dérouler en trois étapes:

- ici:
- **première étape** (2h) : Recherche des informations sur Internet en utilisant les adresses regroupées <http://convergence.chez.tiscali.fr/module.htm>
  - **deuxième étape** (2h) : Synthèse et rédaction sur feuille à l'aide d'ouvrages scientifiques.
  - **troisième étape** (2h) : Mise en forme des informations.

A l'issu de ces trois étapes votre travail sera publié sur Internet et devra donc être exempt d'erreur et les phrases et documents devront être uniquement de vous.  
Il sera consultable par le monde entier!

#### Fiche de l'élément:

#### Histoire de l'élément et étymologie

Dans cette partie vous allez indiquer l'historique de son nom, de sa découverte, éventuellement son utilisation à différentes époques et tout autre élément historique pertinent.

#### Isotope et masse molaire

Dans un tableau ayant l'allure suivante relevez vos informations:

Isotopes naturels	Abondance naturelle	Masse molaire de l'isotope

Masse molaire moyenne des isotopes naturels:

Isotopes radioactifs:

#### Sa présence sur terre

Vous indiquez s'il présent en quantités importantes ou rares et sous quelle forme on le trouve naturellement.

#### Impact sur la santé et sur l'environnement: la sécurité

#### Applications et utilisations

Dans cette partie vous recenserez les différentes applications en y donnant quelques explications.

Vous pourrez y apporter des expériences ou des documents personnels.

Vous pouvez apporter des objets que l'on photographiera.

# ***ANNEXES***




Fiche : Mémoriser


Fiche: Ce que j'attends de l'activité de calcul mental



# F i c h e : M é m o r i s e r





## 1 Apprendre : Quelles conditions de travail? :

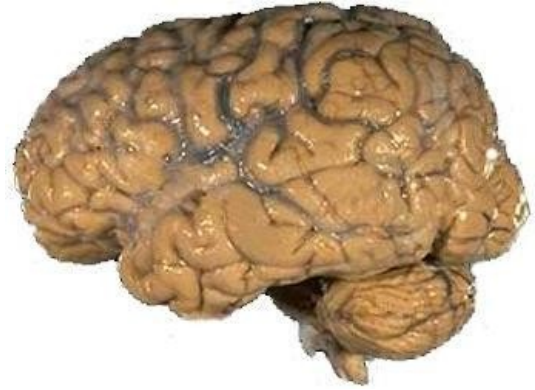
- Comment doit être la salle de travail?

 Les bruits doivent être limités au maximum: pas de fenêtre ouverte , de chaises qui grincent, de personnes qui parlent ... 


- Doit-il y avoir de la musique? 

  La musique avec paroles réduit de moitié la capacité à apprendre. Si vous tenez à mettre de la musique pour cacher un bruit ou rester éveillé, choisissez une musique douce et

harmonieuse qui créera un bien-être, une sensation agréable.    



## 2 Suivre en cours : Organisation des prises de notes? :

- Retient-on si on ne prend pas de notes? 

Oui, mais à très court terme, il faudra absolument mettre ces informations par écrit dans la journée. Il est donc préférable de prendre des notes pendant le cours!

- Comment noter le cours? 

Il est essentiel que le cours soit propre, clair, structuré et surtout agréable à lire pour faciliter la relecture et rendre le travail agréable. Plus un cahier est beau,  plus les sensations produites lors de sa lecture permettront une meilleure mémorisation.

- Quelle est l'importance des exercices? Comment aborder un exercice de cours? 

Faire un exercice c'est mettre en pratique un savoir. Quand on vous donne un exercice il faut:

- se poser la question du pourquoi de cet exercice? Quel est son but?

- se demander quelles connaissances sont nécessaires à la résolution de l'exercice.


- mettre par écrit les connaissances à utiliser en les organisant pour en comprendre les différents termes.

## 3 Mémoriser:

-Que comprenez-vous dans l'affirmation suivante? :

**Généralement, on retient:**


10% de ce qu'on LIT; 

20% de ce qu'on ENTEND; 

30% de ce qu'on VOIT; 

50% de ce qu'on VOIT et ENTEND;  

80% de ce qu'on DIT; 

90% de ce qu'on FAIT. 

Ecrire, c'est VOIR. (30%)

Mais si la prise de notes se fait de manière réfléchie, alors écrire c'est FAIRE (90%)

**Quand on sait ce que l'on écrit, on le retient.**

## 4 Retenir: A-t-on une mémoire illimitée?

Notre mémoire n'est pas illimitée et trop de données dans une journée noient l'information importante.

Il est essentiel que les informations nouvelles soient limitées et donc organisées.

Quand les informations à retenir sont noyées parmi des informations inutiles, il faut occulter ce qui n'a pas d'intérêt. Il ne faut prendre note que des informations utiles.

## 5 Apprendre : Quand et combien de fois pour que ça rentre?

Pour retenir un cours jusqu'à l'examen (dans un an et demi et même parfois plus) il est nécessaire de mémoriser sur le long terme. Pour cela il est nécessaire de relire ses cours **au moins 3 fois**.

**1-**

La première fois est la plus importante, elle doit se faire avant la nuit. Il faut relire ses notes en corrigeant les erreurs d'orthographe et en complétant les oublis (éventuellement avec le cahier d'un camarade). Il est très important de bien mettre en valeur les titres et sous titres de la leçon pour en comprendre la structure. (Utilisation de couleurs, de surligneurs). On organise ses documents.

**2-**

La deuxième fois se fait la veille du cours suivant. On relit son cours qui est propre, clair, et agréable et on vérifie ses savoirs par les exercices à faire.

**3-**

La troisième fois se fait la veille de l'évaluation. On relit ses notes. On refait les exercices qui ont posé problème.

### 6 Apprendre : Dans quel but?

- apprends-t-on de la même façon une poésie et une formule?

Objectif	Stratégie pour apprendre	Conséquence
Apprendre pour réciter	Je répète le texte ou la formule à voix haute	aucune sauf si : - interrompu - pense à autre chose - a besoin de réfléchir
	Je lis le texte ou la formule dans ma tête.	- Interruption sans effet - Intonations difficiles (poésie)
Apprendre et comprendre	Je répète le texte ou la formule à voix haute	- Incapacité à gérer correctement la réflexion - Trous de mémoire - Incompréhension
	Je lis le texte ou la formule dans ma tête.	- Possibilité de réfléchir - Associations d'idées faciles - Compréhension

Pour apprendre une formule il vaut mieux la lire dans sa tête en cherchant dans sa tête à quoi correspond chaque terme et ensuite **une fois comprise** se la répéter à voix haute plusieurs fois.

### 7 Retenir: Dans une heure, un jour, une semaine, un an. Est-ce la même méthode?

♥♥♥ 3 fois c'est le minimum pour retenir sur le long terme ♥♥♥

Pour retenir sur le long terme, il faut pouvoir associer une sensation à ce que l'on désire retenir. Pour se faciliter la tâche, il faut se placer dans de bonnes conditions de travail et avoir un cours agréable à regarder.

Une figure génère plus de sensations qu'un texte. Un texte en couleur et surligné se retient mieux qu'un texte en noir. Des phrases qui se chantent sont plus facile à retenir que des phrases alourdies et mal écrites.

### 8 Apprendre : Que faire lorsque l'on n'arrive pas à retenir un cours?

- Se connaître: son positionnement par rapport aux autres(tribu, famille, camarades, profs).

Il est très important de savoir dans que état d'esprit vous travaillez. Ceux qui réussissent se disent qu'ils sont bon et s'ils ont des difficultés de compréhension ils savent se mettre au travail jusqu'à ce qu'ils comprennent. Si pour vous vous réussir en cours n'est pas "style" ou que cela fait "intello" alors il est nécessaire de modifier cela pour vous remotiver. Vous devez alors réfléchir aux termes "Réussir" et "Jalousie".

**Vous êtes l'acteur de votre réussite.**

- Se connaître: quelles sont vos méthodes de travail, vos comportements face aux devoirs, vos façons de penser.

Pour mieux connaître vos méthodes, essayez de retrouver une expérience réussie d'apprentissage et de la confronter à une expérience ratée.

**Votre mémoire se bâtit avec vos émotions.**

**Vos émotions se créent avec le monde qui vous entoure.**

- comment se faciliter l'apprentissage?

- se connaître soi par rapport au monde qui interagit avec soi.
- se fixer des objectifs intermédiaires atteignables,
- auto-évaluer ses performances de manière positive,
- utiliser les expériences positives et négatives pour s'améliorer,
- soutenir sa motivation à travers le temps,
- disposer de stratégies efficaces pour l'apprentissage en cours.

# Ce que j'attends de l'activité de calcul mental:

## - Le but de cette activité:

- Mettre en valeur des élèves qui ne le sont pas forcément en mathématiques.
- Leur montrer que le calcul mental n'est pas réservé au prof de math et qu'avec un peu d'habitude il peuvent faire aussi bien que lui (voire mieux).
- Qu'ils se remémorent leurs tables.
- Leur montrer que le calcul mental n'est qu'une question de mémoire et d'un peu de méthode.

## - Un calcul mental doit s'aborder avec modestie.

On est dans la plupart des cas capable de mémoriser 3 nombres et pas plus. Sachant cela, il faut optimiser nos calculs.

Chaque table est complétée avec d'autres calculs de plus en plus compliqués. Le plus rapide gagne mais personne (pas même le prof) n'a le droit à la calculatrice.

## - Pour faire 10 Calculer mentalement: $280 - 28$

Au 8 il faut associer le 2 c'est un incontournable on ne doit pas avoir à mémoriser le 2.

On retient 280 et 28 mais aussi 30.

On calcule  $280 - 30$

On retient 250; 30 et 28.

On obtient 252.

- La table des 10 Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 10? Calculer mentalement:  $128 \times 10$   
C'est évident pour nous mais il faut rappeler qu'il suffit de rajouter un zéro.

## - La table des 9 Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 9?

La table des 9 est intéressante visuellement, les élèves seront généralement surpris. Certains vous montreront des méthodes où ils comptent sur leurs doigts (Ce qui comme la calculatrice est proscrit dans cette activité).

Calculer mentalement:  $28 \times 9$

On retient 28 (on ne doit pas s'embêter avec le 9 mais savoir que c'est la méthode de la table des 9)

On retient 280 et 28

(On revient au calcul du  $280 - 28$  avec sa méthode ci-dessus)

## - La table des 8

Ca se complique car il faut connaître ses doubles.

On retient 280 28 56

On retient 280 56

On retient 280 60 4 (nettement préférable au 280 50 6)

On retient 220 4

résultat 224

## - La table des 5 Que remarque-t-on dans la table de multiplication des 5? Calculer mentalement: $128 \times 5$

On retient 128 5      On retient 64 10      On a 640

Pour  $127 \times 5$  c'est un nombre impair on prend le nombre immédiatement inférieur On retient 126 5 et 5

On retient 63 10 et 5 On a 635

## Table des 6 et des 7 construite à partir de la table des 5.

Pour les carrés on peut les épater avec un petit calcul du genre  $56^2$ .

Puis on leur montre que le prof n'a rien d'extraordinaire qu'ils sont aussi capables avec de la méthode de faire du compliqué.

Ca n'a l'air de rien mais cette activité est très positive pour leur perception des maths.

La méthode (que vous pourrez redémontrer si ça vous amuse):

On prend la dizaine proche pour 56 c'est 50. (je préfère 50 plutôt que 60 car c'est la table des 5)

Attention il faudra retenir le carré de la différence de ces deux nombres soit  $6^2$

On retient 50 62 6

On retient 50 62 36

On retient 6200 36

On retient 3100 36

On a 3136

$$56^2 = (56 - 6) \times (56 + 6) + 6^2 = 50 \times 62 + 16 = 3136$$