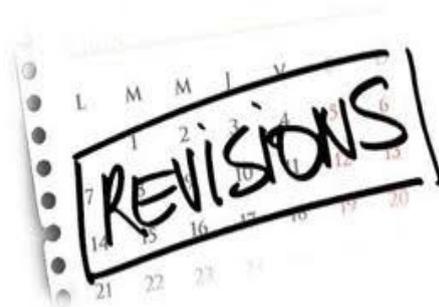


# CAHIER DE RÉVISION

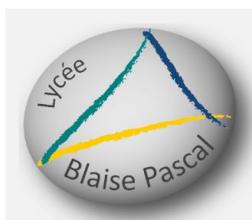
## Rentrée 2020

de la 3ème à la 2nde GT  
(MATHS, FRANCAIS, HISTOIRE-GEO)



LYCEE BLAISE PASCAL, COLMAR





## Introduction

Elève de troisième, vous poursuivez votre parcours au lycée Blaise Pascal de Colmar (68) à la rentrée prochaine 2020.

Suite à cette année scolaire 2019/2020 un peu spéciale, passée en grande partie en confinement, il est important de travailler les fondamentaux pendant les congés scolaires.

Ce livret vous permettra de les réviser.

Il propose des exercices pour s'entraîner en :

- Français
- Mathématiques
- Histoire-Géographie

Ces exercices sont de difficulté variable et vous ne devez pas vous décourager en cas de problèmes : beaucoup de notions seront reprises avec le professeur en classe de seconde.

Les corrigés partiels ou complets sont inclus dans le livret.

Vous avez aussi accès à la version numérique et quelques compléments sur le site de Mme Heinrich à l'adresse suivante :

<http://ctmath.kiubi-web.com/futurs-secondes-2020.html>

**Il n'y aura pas, cette année, de soutien au mois d'août, rendez-vous à la rentrée de septembre 2020.**

**Bon courage pour vos révisions**



# SOMMAIRE

## I. Français

- Figures de style ..... p. 4
- Liens logiques ..... p. 5
- Les points de vue ..... p.6-7
- Compréhension et analyse logique ..... p. 8
- Valeurs temporelles ..... p.9-10
- Bibliographie ..... p.11-12

## II. Mathématiques

- Nombres et calculs ..... p.13-14
- Géométrie ..... p.15
- Fonctions ..... p.16-17
- Statistiques et probabilités ..... p.17
- Algorithme et programmation ..... p.18

## III. Histoire-géographie

- Présentation ..... p.19
- Exercice 1 ..... p.20
- Exercice 2 ..... p.21
- Exercice 3 ..... p.22
- Exercice 4 ..... p.23

## IV. Corrigés

- Français ..... p.24-25
- Mathématiques ..... p.26-27-28
- Histoire-Géographie ..... p.29

**Amusez-vous bien !!**



## LES FIGURES DE STYLE

Identifie les figures de style dans chacune des phrases (comparaison, litote, antiphrase, métonymie, antithèse, euphémisme, personnification, périphrase, hyperbole, oxymore, métaphore, accumulation...)

- . Le stade en délire se leva pour applaudir l'équipe gagnante.
- . Le glacier avait posé sa joue toute pure contre la belle joue du ciel, et ils étaient là, tous les deux, à vivre doucement. (Jean Giono)
- . Les gens du voyage ont un espace réservé à la périphérie de la ville.
- . Il n'est pas encore rentré et je suis morte d'inquiétude.
- . Nous sommes allés en vacances sur l'île de Beauté.
- . Elle m'éblouit par la cascade de ses rires.
- . Chaque homme dans sa nuit s'en va vers sa lumière (Victor Hugo).
- . En plus du mensonge, il a d'autres belles qualités !
- . Regarde ma nouvelle robe, je n'en suis pas mécontente.
- . Il y avait beaucoup de têtes couronnées au mariage du Prince Harry et de Kate Middleton.
- . Le bibliothécaire s'est aperçu qu'il lui manquait un Molière.
- . Un affreux soleil noir d'où rayonne la nuit (Victor Hugo).
- . Leurs voix m'arrivaient par intervalles, comme des vagues sonores.
- . Il connut la mélancolie des paquebots, les froids réveils sous la tente, l'étourdissement des paysages et des ruines, l'amertume des sympathies interrompues (Gustave Flaubert).
- . Notre grand-père s'est éteint sans souffrir.

## LES LIENS LOGIQUES

Les liens/ connecteurs logiques (*car, donc, en effet, afin que, mais, toutefois...*) sont des mots qui expriment les relations logiques dans le texte comme **la cause, la conséquence, le but, l'opposition, la condition, l'addition, l'alternative, la conclusion.**

**Exercice 1: lisez le texte et entourez les connecteurs logiques. Quelle relation logique est exprimée?**

Il est absolument impossible de parvenir à avoir de bonnes relations dans la durée lorsque l'on est incapable de faire preuve d'écoute. Il s'agit de ce qu'on nomme parfois l'écoute positive et qui pourrait se résumer dans l'art de savoir se taire. En effet, il est absolument logique d'avoir envie de s'exprimer, de faire valoir son point de vue, ou encore de parler de ses propres soucis, problèmes et autres aventures. Toute personne a donc un penchant à parler de soi. Pourtant, même si on fait partie des bavards, il est possible d'apprendre à écouter l'autre.

*Philosophie de vie, décembre 2015*

**Exercice 2: lisez le texte puis répondez aux questions.**

En ce temps de vacances, le monde est plein de gens qui courent d'un spectacle à l'autre, évidemment avec le désir de voir beaucoup de choses en peu de temps. Si c'est pour en parler, rien de mieux; car il vaut mieux avoir plusieurs noms de lieux à citer; cela remplit le temps. Mais si c'est pour eux, et pour réellement voir, je ne les comprends pas bien. Quand on voit les choses en courant, elles se ressemblent beaucoup. Un torrent, c'est toujours un torrent. ainsi, celui, qui parcourt le monde à toute vitesse n'est guère plus riche de souvenirs à la fin qu'au commencement.

La vraie richesse des spectacles est dans le détail. Voir, c'est parcourir les détails, s'arrêter un peu à chacun, et, de nouveau, saisir l'ensemble d'un coup d'oeil. Si je vais de torrent en torrent, je trouve toujours le même torrent. Mais si je vais de rocher en rocher, le même torrent devient autre à chaque pas. Et si je reviens à une chose déjà vue, en vérité elle me saisit plus que si elle était nouvelle et réellement elle est nouvelle.

*Alain, Propos sur le Bonheur, 1928*

- Reformulez l'idée principale du texte en une phrase.
- Relevez les connecteurs et indiquez leur sens.

**Exercice 3: Lisez le texte puis répondez aux questions.**

*Sage l'Ancien, un cochon, s'adresse aux autres animaux de la ferme dans un discours.*

Quelle est la nature de notre existence? Regardons les choses en face: nous avons une vie de labeur, une vie de misère, une vie trop brève. Une fois au monde, il nous est tout juste donné de quoi survivre.

Mais puisque telle est la triste réalité, pourquoi sommes-nous toujours à végéter dans un état pitoyable? Parce que tout le produit de notre travail, ou presque, est volé par les humains. Camarades, là se trouve la réponse à nos problèmes. Tout se tient en un mot: l'Homme. Car l'Homme est notre seul véritable ennemi.

*George Orwell, La Ferme des animaux*

- Relevez les connecteurs. Quelles relations logiques expriment-ils?
- Quel effet Sage l'Ancien veut-il produire sur les auditeurs?

# LES POINTS DE VUE

## Exercice 1 :

**Quel est le point de vue utilisé ? Justifiez en faisant des réponses complètes.**

1. En 1809, Mme Descoings, qui ne disait point son âge, avait soixante-cinq ans. Nommée dans son temps la belle épicière, elle était une de ces femmes si rares que le temps respecte, et devait à une excellente constitution le privilège de garder une beauté qui néanmoins ne soutenait pas un examen sérieux.

Balzac, *La Rabouilleuse*

2. A l'époque où commence ce récit, c'est à dire en 1756, j'avais quatorze ans. J'étais un jeune et robuste Léonard plutôt trapu et rouquin quant à la couleur de mes cheveux. J'aimais à marauder dans les champs et quand mon père me cherchait, la couleur de mes cheveux révélait ma présence.

Pierre MacOrlan, *Les Clients du bon chien jaune*

3. Quant à D'Artagnan, il se trouva lancé contre Jussac lui-même. Le cœur du jeune gascon battait à lui briser la poitrine, non pas de peur, Dieu merci ! Il n'en avait pas l'ombre, mais d'émulation ; il se battait comme un tigre en fureur, tournant dix fois autour de son adversaire, changeant vingt fois ses gardes et son terrain. Jussac était, comme on le disait alors, friand de lame et avait fort pratiqué...

Alexandre Dumas, *Les Trois Mousquetaires*

4. Deux hommes parurent. L'un venait de la Bastille, l'autre du Jardin des Plantes. Le plus grand, vêtu de toile, marchait le chapeau en arrière, le gilet déboutonné, et sa cravate à la main. Le plus petit, dont le corps disparaissait dans une redingote marron, baissait la tête sous une casquette à visière pointue.

Quand ils furent arrivés au milieu du boulevard, ils s'assirent, en même temps, sur le banc.

Gustave Flaubert, *Bouvard et Pécuchet*

5. Une seule idée occupait sa tête vide d'ouvrier sans travail et sans gîte, l'espoir que le froid serait moins vif après le lever du jour. Depuis une heure, il avançait ainsi, lorsque sur la gauche, à deux kilomètres de Montsou, il aperçut des feux rouges, trois brasiers brûlant en plein air et comme suspendus. D'abord, il hésita, pris de crainte ; puis, il ne put résister au besoin douloureux de se chauffer un instant les mains.

Un chemin creux s'enfonçait. Tout disparut. Il avait à droite une palissade, tandis qu'un talus d'herbe s'élevait à gauche, surmonté d'une vision de village, aux toitures basses et uniformes.

Emile Zola, *Germinal*

6. – Veux-tu lire ce qu’il y a d’écrit au-dessus de la partition ? demanda la dame.

- Moderato cantabile, dit l’enfant.

La dame ponctua cette réponse d’un coup de crayon sur le clavier. L’enfant resta immobile, la tête tournée vers sa partition.

- Qu’est- ce- que ça veut dire, moderato cantabile ?

- Je sais pas.

Une femme, assise à trois mètres de là, soupira.

Marguerite Duras, *Moderato cantabile*

## **Exercice 2 :**

« Enfin le navire partit ; et les deux berges, peuplées de magasins, de chantiers et d’usines, filèrent comme deux larges rubans que l’on déroule.

Un jeune homme de dix-huit ans, à longs cheveux et qui tenait un album sous son bras, restait auprès du gouvernail, immobile. A travers le brouillard, il contemplait des clochers, des édifices dont il ne savait pas les noms ; puis, il embrassa, dans un dernier coup d’œil, l’île Saint-Louis, la Cité, Notre-Dame ; et bientôt, Paris disparaissant, il poussa un grand soupir.

M. Frédéric Moreau, nouvellement reçu bachelier, s’en retournait à Nogent-sur-Seine, où il devait languir pendant deux mois avant d’aller faire son droit.

Gustave Flaubert, *L’Education sentimentale*

1. A quel indice reconnaît-on que la première phrase correspond à ce que voit un passager du bateau ?
2. Relevez ce qui est écrit selon le point de vue du jeune homme.
3. Selon quel point de vue est écrit le dernier paragraphe ?
4. A quoi le reconnaît-on ?

# QUESTIONS DE COMPRÉHENSION ET ANALYSE LOGIQUE

Lisez le texte suivant et répondez aux questions ci-dessous :

*Les yeux noirs d'Eva scrutent de plus en plus vite toutes les directions.*

*Cette fois, elle a entendu sa propre voix prononcer « maman ». Toute personne qui s'approche se révèle insupportablement étrangère. C'est elle là-bas ! Non, ce n'est pas elle !*

*Détresse sur le trottoir hostile, avec une fissure pleine d'eau dans l'asphalte et ce journal trempé, froissé, au bord du caniveau. Sensation confuse de n'être plus rien, d'être invisible.*

*Brutalement, la petite s'arrache au mur auquel elle était adossée et part en courant. Eva, si maigre, si peu résistante, court à travers la ville avec ce cartable bourré de livres qui lui frappa les reins. Les trottoirs sont glissants. Les feux des voitures font de grandes étoiles rouges dans ses yeux inondés de larmes. Tout est brouillé. Sans le vacarme de la ville, on pourrait entendre la plainte qui coule de sa gorge tandis qu'elle traverse, sans ralentir, sans regarder à droite et à gauche, une rue puis deux, puis trois ou quatre, au hasard.*

*Eva court au delà de ses forces, le souffle lui manque. Gorge brûlante, jambes douloureuses, et ce cartable si lourd qui la ralentit, qu'elle voudrait jeter par terre mais dont la perte l'affolerait davantage encore.*

*L'accident n'est toujours pas arrivé. Il s'en faudrait d'un rien pour qu'il ne se produise pas. Eva pourrait suivre miraculeusement le bon itinéraire, s'effondrer de fatigue sur le seuil d'une boutique jusqu'à ce qu'un passant lui demande: « Tu t'es perdue? ». Mais rien de tout cela n'arrive.*

P. Péju, La Petite Chartreuse

## Un personnage et un décor:

1. « *C'est elle là-bas! Non, ce n'est pas elle!* »: de quel type de phrase s'agit-il?
2. Qu'est-ce qui caractérise la construction des phrases du troisième paragraphe (“*Détresse sur le trottoir ...*”)?
3. Quelle atmosphère ces différentes constructions de phrases contribuent-elles à créer?

## La course d'Eva:

1. Dans l'ensemble du texte, relevez les propositions subordonnées qui définissent le «*cartable*». Quelles sont la nature et la fonction de ces propositions? Quelle caractéristique ces propositions soulignent-elles?
2. “*Gorge brûlante, jambes douloureuses, et ce cartable si lourd qui la ralentit, qu'elle voudrait jeter par terre mais dont la perte l'affolerait davantage encore*”: relevez la proposition principale. Quelle est sa caractéristique? Quel est l'effet produit?
3. Dans le dernier paragraphe, relevez deux propositions subordonnées conjonctives.
4. « *Tu t'es perdue?* »: quel est le type de phrase? Quel est le niveau de langue employé? Réécrivez cette proposition dans un autre niveau de langue.
5. « *L'accident n'est toujours pas arrivé* »: quelle est la forme de cette phrase? Relevez une autre phrase ayant la même forme. Quelle hypothèse de lecture formulez-vous à partir de ces deux phrases? Pourquoi peut-on parler de “fatalité” ou de “tragique”?

# LES VALEURS TEMPORELLES

## **Rappel:**

### **Les valeurs du présent de l'indicatif:**

- . Présent d'énonciation → *Je monte dans le train*
- . Présent de futur proche → *Je pars ce soir*
- . Présent de passé proche → *Il arrive à l'instant*
- . Présent de vérité générale → *Le soleil se lève à l'est*
- . Présent d'habitude → *Il court tous les dimanches*
- . Présent à valeur injonctive → *Tu ranges ta chambre*
- . Présent de narration → *Il pleuvait depuis des jours, tout à coup le soleil fait son apparition*

### **Les valeurs du futur simple:**

- . Action certaine à venir → *Nous arriverons avant vous*
- . Ordre ou conseil → *Vous vous couvrirez bien/ Tu ne t'attarderas pas*
- . Action soumise à une condition → *Si tu ne viens pas, elle sera triste*

### **Les valeurs du passé simple:**

- . Action de premier plan → *Paul rentra enfin*
- . Action d'une durée déterminée → *Ils restèrent un mois*
- . Actions uniques qui se succèdent → *Elle s'enferma chez elle et dormit*

### **Les valeurs de l'imparfait:**

- . Description → *La neige recouvrait la vallée*
- . Action d'une durée indéterminée → *Nous t'attendions depuis une heure*
- . Habitude, répétition → *Chaque matin il prenait le bus*

## **Remarque:**

*Le passé simple et l'imparfait s'utilisent en alternance dans un récit au passé:*

- . *le passé simple s'applique aux actions essentielles*
- . *l'imparfait s'applique à tout ce qui concerne l'arrière-plan du récit*

---

## Exercices

**Exercice 1 :** identifiez le temps des verbes soulignés et précisez leur valeur.

a. Le dimanche, nous déjeunons chez ma grand-mère. b. La Terre fait partie du système solaire. c. Cet été nous partons en Grèce. d. Elle portait une magnifique robe rouge qui attira tous les regards. e. Tu iras chercher ton petit frère à l'école. f. Si tu reviens dans un mois, tu pourras cueillir les fruits. g. L'incendie faisait rage, les gens hurtaient, enfin les pompiers arrivent. h. L'année dernière, je courais trois fois par semaine. i. Elle resta malade six mois.

**Exercice 2 :** lisez le texte suivant puis répondez aux questions.

*Rica, un Persan en voyage à Paris, écrit à Rhédi.*

“Je **trouve** les caprices de la mode, chez les Français, étonnants. Ils ont oublié comment ils étaient habillés cet été; ils ignorent encore plus comment ils le seront cet hiver. (...)

Quelquefois, les coiffures montent insensiblement, et une révolution les fait descendre tout à coup. Il a été un temps que leur hauteur immense mettait le visage d’une femme au milieu d’elle-même: dans un autre, c’étaient les pieds qui occupaient cette place. (...)

Il en est des manières et de la façon de vivre, comme des modes; les Français changent de moeurs selon l’âge de leur roi. (...) L’âme du souverain est un moule qui donne la forme à toutes les autres”.

Montesquieu, *Lettres persanes*, 1721

- A quel temps est le verbe souligné? Quelle est sa valeur?
- Quelle est la valeur du présent en gras? Relevez deux autres valeurs du présent dans le texte. Quelles idées mettent-ils en valeur?
- Quelle est la valeur des imparfaits utilisés dans le deuxième paragraphe

**Exercice 3 :** Indiquez la valeur de chaque présent de l’indicatif souligné.

- Il prend son train dans cinq minutes. C’est un présent de.....
- Je te téléphone pour te prévenir de mon retard. C’est un présent de.....
- Il travaille tous les dimanches à son nouveau projet. C’est un présent de.....
- Une tragédie met en scène des personnages nobles ou illustres.  
C’est un présent de .....
- Le temps était calme. Soudain l’orage éclate au loin. C’est un présent de.....
- Le 2 décembre 1804, Napoléon est couronné empereur. C’est un présent de....
- Le monoxyde de carbone provoque de graves intoxications.  
C’est un présent de .....
- Ce matin, il pleut et je suis trempé. C’est un présent de.....
- Le soir, elle lit un peu avant de s’endormir. C’est un présent de.....
- Je pense que j’aurai une bonne note. C’est un présent de.....

**Exercice 4 :** A quel mode et à quel temps sont conjugués les verbes soulignés ?

Expliquez l’emploi de ce temps (indiquez sa valeur)

- Alice se faisait bronzer quand une vague l’arrosa.
- Une épaisse chevelure noire encadrait son visage pâle.
- Enfant, je jouais toujours au même jeu.
- Hitler remporta les élections de 1933, devint chancelier d’Allemagne et instaura une dictature.

## BIBLIOGRAPHIE POUR LES VACANCES

Voici quelques propositions de lectures. Pour beaucoup, il s'agit d'oeuvres simples, très accessibles pour des élèves de fin de 3ème.

### Romans classiques:

- . Homère, *L'Iliade, L'Odyssée*
- . Voltaire, *Jeannot et Colin, L'Ingénu*
- . Victor Hugo, *Dernier jour d'un condamné, Claude Gueux, Les Misérables*
- . Guy de Maupassant, *Le Horla, Boule de Suif, La Maison Tellier, Pierre et Jean*
- . Edgar Allan Poe, *Nouvelles Histoires extraordinaires*
- . Gustave Flaubert, *Un Coeur simple*
- . Emile Zola, *La mort d'Olivier Bécaille, Un Mariage d'amour, Thérèse Raquin*
- . Jules Verne, *20000 lieues sous les mers, Le Tour du monde en 80 jours*
- . Boris Vian, *L'Ecume des jours*
- . Albert Camus, *L'Etranger*
- . Marguerite Yourcenar, *Comment Wang-Fô fut sauvé*
- . Nathalie Sarraute, *Enfance*
- . Michel Tournier, *Vendredi ou les limbes du Pacifique*

### Science-fiction/ Fantasy/ Fantastique:

- . J.R.R. Tolkien, *Bilbo le Hobbit, Le Seigneur des anneaux*
- . Georges Orwell, *1984, La Ferme des animaux*
- . Aldous Huxley, *Le Meilleur des mondes*
- . Pierre Boulle, *La Planète des singes*
- . René Barjavel, *L'Enchanteur, La Nuit des temps, Le Voyageur imprudent, Ravage*
- . Daniel Keyes, *Des Fleurs pour Algernon*
- . Bernard Werber, *Les Fourmis, Le Père de nos pères*
- . Franz Kafka, *La Métamorphose*
- . Stephen King, *Carrie, Shining*

### Romans policiers:

- . Didier Daeninckx, *Meurtres pour mémoire, Cannibale, La Mort n'oublie personne*
- . Joël Dicker, *La Vérité sur l'affaire Harry Québert*

### Récits et romans historiques:

- . Erich Maria Remarque, *A l'ouest, rien de nouveau*
- . Antoine de Saint-Exupéry, *Vol de nuit, Terre des hommes, Le Petit Prince*
- . Vercors, *Le Silence de la mer*
- . Tatiana de Rosnay, *Elle s'appelait Sarah*
- . Robert Merle, *La Mort est mon métier*
- . Marc Dugain, *La Chambre des officiers*
- . Philippe Claudel, *Le Rapport de Brodbeck*
- . Kressmann Taylor, *Inconnu à cette adresse*

### **Récits de type autobiographique:**

- . Philippe Grimbert, *Un Secret*
- . Hervé Bazin, *Vipère au poing*
- . Gaël Faye, *Petit pays*
- . Amélie Nothomb, *Métaphysique des tubes, Stupeur et tremblement*
- . Anne Frank, *Journal*
- . Azouz Begag, *Le Gone du Chaâba*

### **Romans de société:**

- . Delphine de Vigan, *No et moi, D'après une histoire vraie*
- . Italo Calvino, *Le Baron perché*
- . John Steinbeck, *Des Souris et des hommes*
- . Patrick Süskind, *Le Parfum*
- . William Golding, *Sa Majesté des mouches*
- . Roy Lewis, *Comment j'ai mangé mon père*
- . Luis Sepulveda, *Le Vieux qui lisait des romans d'amour*
- . Stefan Zweig, *Le Joueur d'échecs*
- . Romain Gary, *La Vie devant soi*
- . Laurent Gaudé, *Sous le Soleil des Scorta, Eldorado, La Mort du roi Tsongor*
- . Dai Sijje, *Balzac et la petite tailleuse chinoise*
- . Jane Austen, *Orgueil et préjugés*
- . Julien Dufresnes Lamy, *Boom, Les Indifférents*
- . David Foenkinos, *La délicatesse*

### **Théâtre:**

- . William Shakespeare, *Roméo et Juliette*
- . Molière, *L'Avare, Le Bourgeois gentilhomme, Le Malade imaginaire*
- . Marivaux, *Le Jeu de l'amour et du hasard*
- . Alfred de Musset, *Les Caprices de Marianne, On ne badine pas avec l'amour*
- . Edmond Rostand, *Cyrano de Bergerac*
- . Jean Giraudoux, *Ondine*
- . Jean Anouilh, *Antigone*
- . Jean-Claude Carrière, *La Controverse de Valladolid*
- . Wajdi Mouawad, *Littoral, Incendies*

**Dans cette liste, vous choisirez trois ou quatre oeuvres que vous lirez durant les vacances. Peu importe la longueur, le thème...L'essentiel est de garder (ou de prendre) de bonnes habitudes de lecture pour se préparer à la rentrée en 2nde. A la rentrée, votre professeur de français vous interrogera sur vos choix et pourra vous demander un compte-rendu.**

## MATHEMATIQUES

*Ce livret vous est proposé pour vous remettre au travail avant votre entrée en seconde.*

*Il s'agit d'exercices divers (QCM, exercices de base, ou problèmes) portant sur les différentes parties du programme de troisième*

*Les solutions des exercices se trouvent à la fin du livret.*

*Pour les rappels de cours, reportez-vous à votre cours de troisième.*

*Une évaluation sur les notions abordées dans le livret pourra être mise en place à la rentrée.*

### I. Nombres et calculs

**Exercice 1 :** QCM, il peut y avoir plusieurs réponses exactes

		A	B	C	D
1	si $\frac{2}{7} = \frac{9}{x}$ , alors	$x = \frac{9 \times 7}{2}$	$x = \frac{2}{7 \times 9}$	$2 \times x = 9 \times 7$	$x = \frac{2 \times 9}{7}$
2	$-\frac{2}{3} + \frac{3}{2}$ est égal à	$\frac{1}{5}$	$-\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$	-1
3	$-\frac{2}{5} \times \frac{15}{7}$ est égal à	$-\frac{30}{35}$	$-\frac{14}{35} \times \frac{75}{35}$	$-\frac{17}{12}$	$-\frac{6}{7}$
4	$\frac{11}{8} \div \frac{3}{4}$ est égal à	$\frac{33}{32}$	$\frac{24}{44}$	$\frac{11}{6}$	$\frac{44}{24}$
5	$9^4$ est égal à	$9 \times 4$	$9 \times 9 \times 9 \times 9$	262144	6561
6	$11^{-4}$ est égal à	$11^5 \times 11^{-9}$	$11^{-3} \times 11^7$	$\frac{11^9}{11^5}$	$\frac{11^3}{11^7}$
7	$\frac{(-19)^{-2}}{(-19)^5}$ est égal à	$19^{-7}$	$(-19)^{-7}$	$(-19)^7$	$(-19)^3$
8	$(5^3)^2$ est égal à	$5^6$	$5^9$	$125^2$	$5^5$
9	$(7a)^2$ est égal à	$14a^2$	$7a^2$	$49a$	$49a^2$
10	$\frac{x^2}{121}$ est égal à	$\left(\frac{x}{121}\right)^2$	$(11x)^2$	$\left(\frac{x}{11}\right)^2$	$\frac{x^2}{11^2}$

**Exercice 2 :** Donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible

$$D = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{-\frac{3}{4} + \frac{5}{7}}{\frac{2}{3} + \frac{3}{4}}$$

$$F = \left(\frac{5}{7} + 2\right) - 5\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{7}\right)$$

### Exercice 3 :

1. Donner la décomposition en facteurs premiers des nombres 630 et 924.
2. Ecrire sous forme irréductible la fraction  $\frac{630}{924}$  en donnant le détail de tous les calculs.

### Exercice 4 : QCM, il peut y avoir plusieurs réponses exactes

		A	B	C	D
1	$x^2 - 100$	-98	$(x - 50)^2$	$(x - 10)(x + 10)$	$(x - 10)^2$
2	L'expression développée de $3x(5 - 4x)$ est :	$15x - 12x^2$	$3x^2$	$15x - 12x$	$3x$
3	Quelle expression est égale à 6 si on choisit $x = -1$	$5x^2 + 1$	$-3x^2$	$6(x + 1)$	$4x + 10$
4	$(3x - 2)^2$ est égal à	$3x^2 - 12x + 4$	$9x^2 - 4$	$9x^2 - 12x + 4$	$3x^2 + 12x - 4$
5	La factorisation de $9x^2 - 16$ est	$(3x - 4)^2$	$(3x + 4)^2$	$(3x - 4)(3x + 4)$	il n'y en a pas
6	Quelle est la forme factorisée de $(x + 1)^2 - 9$ ?	$(x - 8)(x + 10)$	$(x - 2)(x + 4)$	$x^2 + 2x - 8$	$(x - 8)^2$
7	Développe $(x - 1)(x - 2) - x^2$	$3x + 2$	$x^2$	$-3x - 2$	$-3x + 2$
8	La forme développée de $(x + 3)(2x + 4) - 2(5x + 6)$ est	$2x^2$	$2x^2 + 24$	$2x^2 + 20x + 24$	$-x + 24$
9	$(5x + 6)^2$ est égal à	$5x^2 + 36$	$25x^2 + 36$	$25x^2 + 60x + 36$	$5x^2 + 60x + 36$
10	Une factorisation de $25x + 10x^2$ est	$5x(5 + 2x)$	$5(5x + 2x)$	$5x(5 + 2)$	$x(25 + 10x)$

### Exercice 5 : Résoudre les équations suivantes

- a)  $-6x = 7$       b)  $x - 7 = 10$       c)  $3x - 4 = x + 5$
- d)  $2x + 7 = 15 - 4x$       e)  $\frac{5}{3}x = \frac{2}{7}$       f)  $2(x - 9) = 11 + 7x$       g)  $(2x + 5)(x - 1) = 0$
- h) Factoriser  $(x + 1)(2x - 4) + (x + 1)(5x + 3)$   
puis utiliser ce résultat pour résoudre  $(x + 1)(2x - 4) + (x + 1)(5x + 3) = 0$

### Exercice 6 :

Anne possède des pièces de 2 € et des billets de 10 € dans son porte-monnaie. Elle a 56 € en tout, et a deux fois plus de pièces que de billets.  
Combien a-t-elle de billets dans son porte-monnaie ? En déduire le nombre de pièces.

## II. Géométrie

### Exercice 7 : Théorème de Thalès

Sur la figure ci-contre :

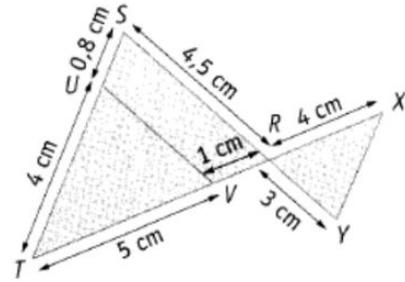
les points  $T, V, R$  et  $X$  sont alignés ;

les points  $T, U$  et  $S$  sont alignés ;

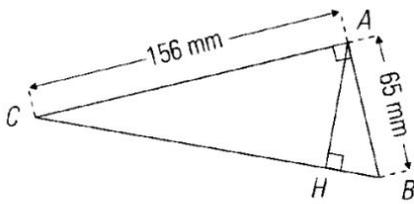
les points  $S, R$  et  $Y$  sont alignés.

1) Démontrer que  $(XY)$  est parallèle à  $(ST)$  et en déduire la longueur  $XY$ .

2) Démontrer que  $(UV)$  est parallèle à  $(SR)$  et en déduire la longueur  $UV$ .



### Exercice 8 : Théorème de Pythagore



1) Reproduire la figure en vraie grandeur.

2) Calculer  $BC$ .

3) Exprimer l'aire du triangle  $ABC$  en fonction de  $AC$  et  $AB$ , puis la calculer

4) Exprimer la même aire en fonction de  $BC$  et  $AH$ . En déduire que  $AH = 60$  mm.

5) Calculer alors  $CH$  puis  $HB$ .

### Exercice 9 : Répondre par vrai ou faux et justifier

- « Si un quadrilatère est un carré, alors il a quatre angles droits »
- « Si les diagonales d'un quadrilatère sont perpendiculaires, alors c'est un losange »
- « Si un quadrilatère est un losange, alors c'est un parallélogramme »

### Exercice 10 :

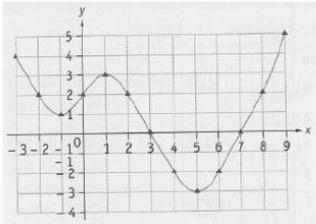
<p>Pour propulser des billes, Mathieu a construit un plan incliné de <math>30^\circ</math> dont la base mesure 15 cm de long.</p> <p><b>Quelle est la longueur de la pente?</b></p> <p>Donner l'arrondi au millimètre.</p>	<p>Sachant que les points <math>E, F</math> et <math>G</math> sont alignés, on veut calculer la longueur <math>FS</math>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Calculer la mesure de l'angle <math>\widehat{GFS}</math>.</li> <li>Calculer la mesure de l'angle <math>\widehat{SFE}</math>.</li> <li>En déduire l'arrondi au dixième de <math>FS</math>.</li> </ol>
--	---

### Exercice 11 :

<p>Calculer les aires des figures suivantes</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Volume de 1 :</b></p> <p>.....</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Volume de 2 :</b></p> <p>.....</p> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Volume de 3 :</b></p> <p>.....</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Volume de 4 :</b></p> <p>.....</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Volume de 1 :</b></p> <p>.....</p>	<p><b>Volume de 2 :</b></p> <p>.....</p>	<p><b>Volume de 3 :</b></p> <p>.....</p>	<p><b>Volume de 4 :</b></p> <p>.....</p>
<p><b>Volume de 1 :</b></p> <p>.....</p>	<p><b>Volume de 2 :</b></p> <p>.....</p>				
<p><b>Volume de 3 :</b></p> <p>.....</p>	<p><b>Volume de 4 :</b></p> <p>.....</p>				

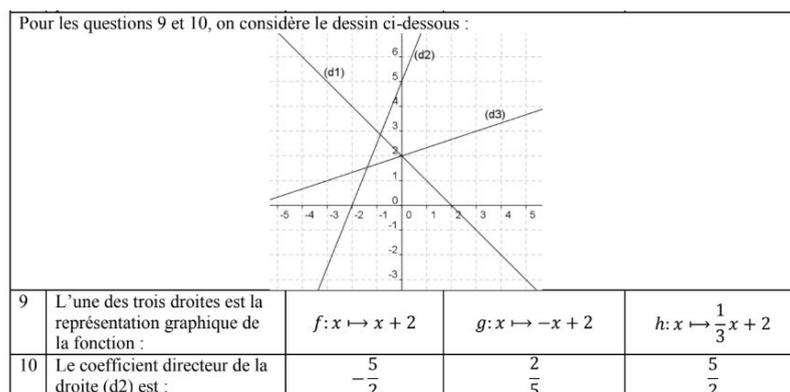
### III. Fonctions

#### Exercice 12 : QCM, il peut y avoir plusieurs réponses exactes

		A	B	C	D										
1	Soit $g$ la fonction telle que : $g(x) = \frac{x+2}{x}$	$g(-4) = \frac{-2}{-4}$	$g(-4) = -\frac{1}{2}$	$g(-4) = \frac{1}{2}$	$g(-4) = \frac{3}{2}$										
2	Soit $h$ la fonction telle que : $h: x \mapsto x(x-2)$ .	L'image de 4 est 8	L'image de 0 est 2	L'image de 8 est 4	L'image de 2 est 0										
3	Par cette fonction :	-3 est un antécédent de 15	195 est un antécédent de 15	5 est un antécédent de 15	15 est un antécédent de 15										
4	Soit le tableau de valeurs d'une fonction $k$ :	L'image de -1 est 1	L'image de 0 est 1	L'image de 1 est -1	L'image de 1 est 1										
5	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td><math>k(x)</math></td> <td>-2</td> <td>1</td> <td>-2</td> <td>0</td> </tr> </table> Par cette fonction :	$x$	-1	0	1	-2	$k(x)$	-2	1	-2	0	1 est un antécédent de -2	-1 est un antécédent de -2	-2 est un antécédent de 1	1 est l'antécédent de -2
$x$	-1	0	1	-2											
$k(x)$	-2	1	-2	0											
6	Voici la représentation graphique d'une fonction $f$ pour $x$ compris entre -3 et 9	L'image de 2 par la fonction $f$ est 2.	L'image de 0 par la fonction $f$ est 2.	L'image de 0 par la fonction $f$ est 3.	L'image de 3 par la fonction $f$ est 0.										
7		8 est un antécédent de 2 par $f$	2 est un antécédent de 2 par $f$	0 est un antécédent de 2 par $f$	4 est un antécédent de -2 par $f$										

#### Exercice 13 : QCM, il peut y avoir plusieurs réponses exactes

		A	B	C
1	Un exemple de fonction affine est	$f: x \mapsto 7x - 5$	$f: x \mapsto 7x^2$	$f: x \mapsto -5$
2	Une fonction $g: x \mapsto 5x - x$ est une fonction	affine	linéaire	constante
3	La fonction $k: x \mapsto 4x - 3$ correspond au processus :	Je soustrais 3, puis je multiplie par 4.	Je multiplie par 4, puis j'ajoute -3.	Je multiplie par 4, puis je soustrais 3.
4	Soit : $x \mapsto 2x - 5$ . L'image de -2 par $f$ est :	-5	-9	-1
5	Soit : $x \mapsto 2x - 5$ . L'antécédent de 15 par $f$ est :	10	25	-10
6	La représentation graphique de la fonction $f: x \mapsto -3x - 5$ a pour :	coefficient directeur -5	coefficient directeur -3	Ordonnée à l'origine -5.
7	La représentation graphique de la fonction $f: x \mapsto -7x + 4$ est une droite passant par :	Le point $L(1; -3)$	Le point $K(-2; -10)$	Le point $P(3; -17)$



#### IV. Statistiques et probabilités

**Exercice 14 :** QCM, il peut y avoir plusieurs réponses exactes

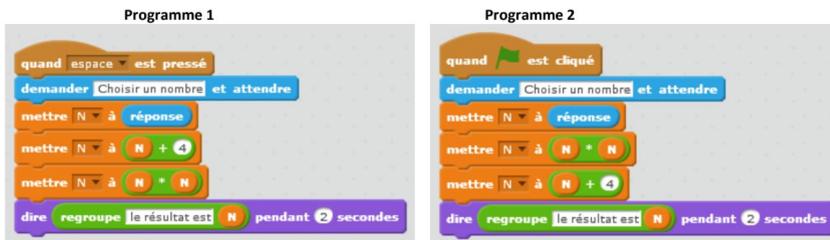
		A	B	C	D
Pour les questions 1 à 7, on considère la série de données suivantes : 2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 14 ; 14 ; 16 ; 17 ; 17 ; 18					
1	Le nombre de valeurs distinctes est :	12	14	16	20
2	L'effectif total de la série est	14	18	12	16
3	La moyenne de cette série est :	10,5	10	9,5	19
4	La médiane de cette série est :	9	9,2	9,5	10,5
5	L'étendue de cette série est :	18	16	14	10

**Exercice 15 :** QCM, il peut y avoir plusieurs réponses exactes

		A	B	C	D
1	Pour un dé à six faces, « on obtient 4 » est :	une issue	un événement	un événement élémentaire	une probabilité
2	Pour un dé à six faces, « on obtient un nombre entier » est un événement :	élémentaire	impossible	peu probable	certain
3	On lance deux dés et on calcule la somme de leurs faces supérieures. Cette expérience donne :	12 issues	11 issues	10 issues	6 issues
4	Si, pour une pièce de monnaie, on a $p(\text{« Face »}) = p(\text{« Pile »}) = 0,5$ , alors cette pièce	n'est pas truquée	vaut 50 centimes d'euro	est truquée	est équilibrée
5	La probabilité d'un événement peut être égale à :	$\frac{7}{11}$	-0,35	1,002	1
6	La probabilité qu'un événement ne se réalise pas est trois septièmes, alors	$p(A) = \frac{3}{7}$	$p(A) = \frac{4}{7}$	$p(A) = \frac{4}{10}$	$p(A) = \frac{7}{4}$
7	pour un dé à 6 faces, la probabilité d'obtenir un nombre impair est :	égale à 0,5	une fois sur deux	égale à $\frac{1}{6}$	égale à $\frac{3}{6}$
8	On tire une boule d'une urne contenant 6 boules rouges et 3 boules bleues. L'événement « on obtient une boule bleue » a pour probabilité :	0	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{6}$

## V. Algorithmique et programmation

### Exercice 16 :



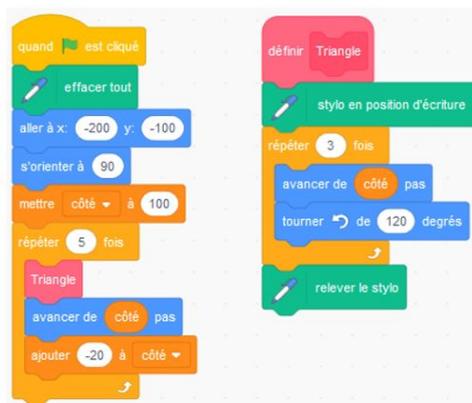
- 1) Comment lancer le programme 1 ? le programme 2 ?
- 2) Le chat pense que les deux programmes donnent le même résultat avec le même nombre choisi au départ. Qu'en penses-tu ?

### Exercice 17 :

1) Combien de triangles sont dessinés quand le drapeau vert est cliqué ?

2) Comment s'appelle la variable de ce programme ? Quelle est sa valeur initiale ? Quel est sa valeur à la fin du script ?

3) Quelle est la longueur du côté du 2<sup>ème</sup> triangle tracé ?



4) Tracer la figure obtenue quand on exécute ce script. (On prendra 5 cm pour 100 pas.)

**Exercice 18 :** On a créé une variable **réduction** et programmé le lutin avec le script suivant.



1. Expliquer en trois étapes ce qu'il se passe quand on clique sur le lutin.
2. D'après cette copie d'écran, quel est le prix qui a été saisi au clavier ?



3. Expliquer comment modifier ce script pour que le chat annonce la valeur de la remise de 30 % puis le prix à payer après la remise de 30 %.

## HISTOIRE-GÉOGRAPHIE

Conseils : tu as toujours le droit d'utiliser Internet ou des encyclopédies/dictionnaires pour t'aider dans ces exercices.

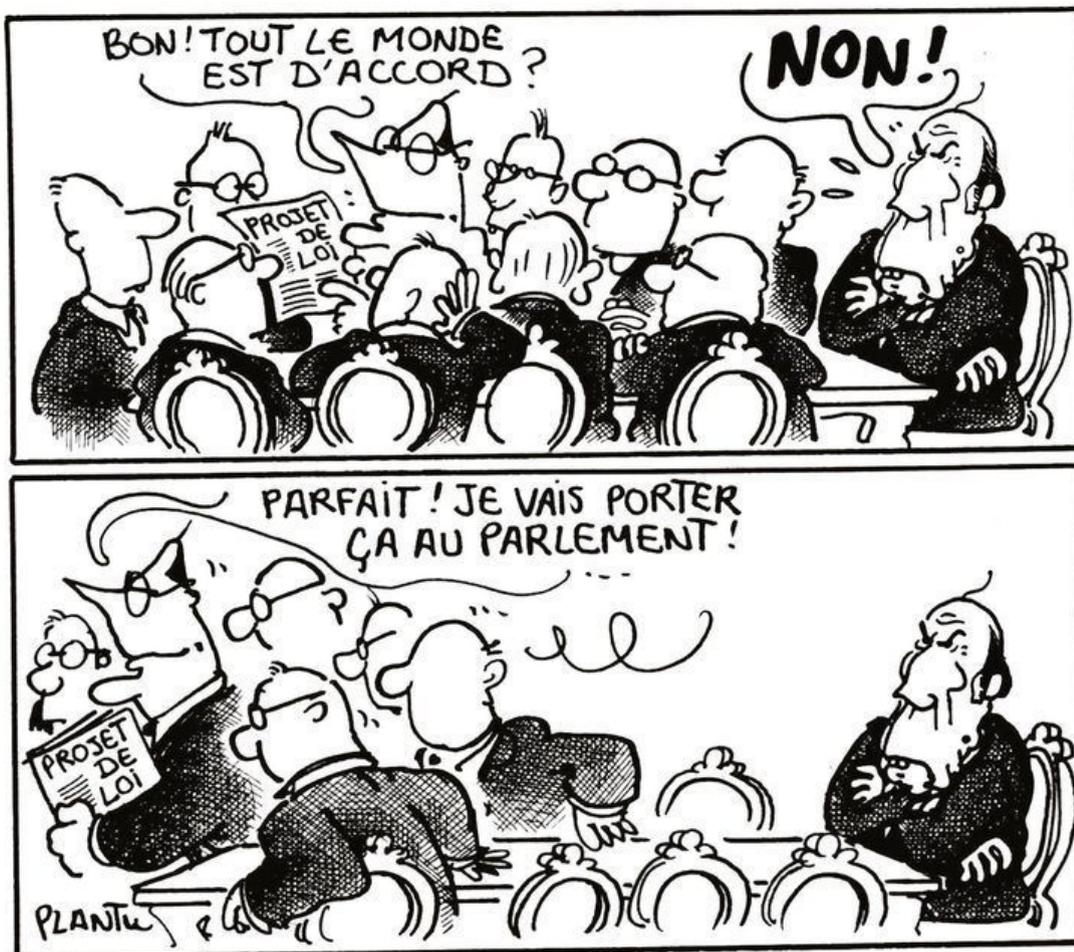
**Exercice 1** : apprendre à présenter un document

**Exercice 2** : réutiliser des connaissances pour commenter un document

**Exercice 3** : apprendre à réaliser des recherches personnelles

**Exercice 4** : organiser des idées et des exemples pour construire une argumentation en histoire-géographie

Document pour les exercices 1 et 2 :



Caricature de Plantu paru dans le journal le Monde en 1986.

## EXERCICE 1 : APPRENDRE À PRÉSENTER UN DOCUMENT

**Conseils** : Lorsque l'on doit commenter un document, il faut toujours le présenter dans un premier temps. Cette présentation se fait dans l'ordre suivant :

- **NATURE** : est-ce un texte officiel (et donc sérieux) ? Une affiche de propagande (et donc forcément subjective) ?
- **AUTEUR** : est-il quelqu'un de neutre ? Est-il engagé politiquement, et par conséquent subjectif ? Est-il fiable ? Sait-il de quoi il parle ? **ATTENTION** : il ne suffit pas de dire qui est l'auteur, mais d'expliquer qui il est.
- **CONTEXTE** : il s'agit de situer dans le temps. **ATTENTION** : il ne suffit pas de dire la date, mais de la mettre en relation avec les événements qui ont précédé. Par exemple, si un document date de 1946, il faut dire qu'il est paru un an après la fin de la Seconde Guerre mondiale.

Consigne : présente le document de la page précédente en complétant les espaces laissés libres :

Nature :

Auteur :

Contexte (tu peux t'aider de la page suivante) :

## **EXERCICE 2 : RÉUTILISER DES CONNAISSANCES POUR COMMENTER UN DOCUMENT :**

Voici quelques connaissances et pistes pour commenter la caricature présentée sur la page précédente. Rédige ensuite un texte qui commente le document. Fais toujours d'une des manières suivantes pour rédiger tes phrases :

« Sur le document, je vois (.....), cela fait allusion à (.....) »

Ici, décris le document

ici, apporte la connaissance

« Sur cette caricature, je reconnais (.....) qui était (.....) »

le personnage que  
tu reconnais

tu expliques qui  
est le personnage  
grâce à tes recherches

Connaissances et pistes :

Propositions de personnages à reconnaître (attention aux pièges) : François Mitterrand, Charles de Gaulle, Emmanuel Macron, Jacques Chirac, Nicolas Sarkozy

Pistes :

quelles étaient les fonctions des deux personnages que tu as reconnus entre 1986 et 1988 ?

Attention, il n'y a que deux personnages à reconnaître, les autres sont des anonymes.

Connaissances :

- Le président de la République préside le conseil des ministres
- La loi est votée par le Parlement, et non par le président
- En 1986, le Parlement est politiquement à droite et non à gauche
- Jacques Chirac est politiquement de droite, François Mitterrand à gauche. Les deux personnages se détestent.
- Quand le Premier Ministre et le Président sont de bords politiques différents, on dit que c'est une situation de Cohabitation.

**C'est à toi !** Rédige un texte de 15 lignes sur une feuille qui permettent :

- De présenter le document
- De le décrire et de l'expliquer grâce aux connaissances que tu as pu apporter
- Tu peux finir par un court paragraphe de conclusion qui résume le sens de cette caricature

### EXERCICE 3 : APPRENDRE À RÉALISER DES RECHERCHES PERSONNELLES

En histoire-géographie, il faut savoir approfondir le cours chez soi ou au CDI. Nous te proposons trois pistes : des recherches biographiques, une recherche sur une notion et la réalisation d'un frise chronologique.

**Recherche biographique** : il faut savoir être concis, tu n'es pas encore à l'Université et il ne s'agit pas de se noyer dans des connaissances. Réalise la biographie des personnages suivants en 10 lignes maximum, avec les éléments suivants : naissance et mort, les grandes étapes/événements de sa vie (8 lignes maximum), ses textes et documents qu'on lui doit (2 lignes maximum) :

- Périclès
- Auguste (attention à ses changements de nom au cours de sa vie)

**Recherche sur une notion** : il est tout aussi important de maîtriser les notions du cours. Il ne faut pas recopier une définition du dictionnaire, mais être capable de réécrire avec ses propres mots les notions. Réalise une carte mentale sur le thème suivant : les croisades.

Pour réaliser cette carte mentale, appuie-toi sur les éléments suivants :

- Des motivations politiques
- Des motivations religieuses
- Des croisades violentes

Puis enrichit ces trois axes d'éléments trouvés dans tes recherches personnelles (indice : pose-toi les questions suivantes : pourquoi être allé faire les croisades ? Quelle est la situation de Jérusalem vers 1090 ? Quelles relations entre l'Europe de l'ouest et l'empire byzantin ? Quel est le pouvoir du pape entre les 11e et 13e siècles ?)

**Frise chronologique** : construis une frise allant de 800 av. J.-C. à 476 ap. J.-C., et divise la horizontalement en 3 catégories : les grands régimes politiques, les grandes guerres, les documents célèbres. Puis place les événements suivants à la bonne période et dans la bonne catégorie : la démocratie athénienne, l'oraison funèbre de Périclès, la guerre du Péloponnèse, la mort d'Alexandre le Grand, la naissance de Rome, la Seconde Guerre punique, la République romaine, les Tables claudiennes, le début de l'Empire Romain, la guerre des Gaules, le règne de Constantin, l'édit de Caracalla, la chute de Rome.



## **EXERCICE 4 : ORGANISER DES IDÉES ET DES EXEMPLES POUR CONSTRUIRE UNE ARGUMENTATION EN HISTOIRE-GÉOGRAPHIE**

En dissertation, il faut savoir construire un raisonnement. Pour cela, tu as besoin :

- d'avoir des idées illustrées par des exemples : les exemples sont des connaissances, comme des dates, des événements, des exemples concrets vus en cours.
- d'avoir un plan qui organise ces idées autour de grands thèmes.

Voici un exemple de sujet de dissertation, avec deux parties. L'exercice consiste, pour chaque partie, de classer les idées dans les bonnes parties et de donner les bons exemples pour chaque idée.

Sujet de dissertation : **La Renaissance, une époque d'ouverture pour les Européens.**

Le plan est thématique

Partie 1 : L'ouverture géographique

Partie 2 : L'ouverture culturelle

Partie 3 : l'ouverture scientifique

Banque d'idées à classer dans les parties	Banque d'exemples à utiliser avec les idées.
<ul style="list-style-type: none"><li>- le passage du géocentrisme à l'héliocentrisme</li><li>- les Grandes Découvertes</li><li>- l'essor d'un nouveau style artistique</li><li>- les progrès médicaux</li><li>- le commerce avec l'Asie et l'Amérique</li><li>- l'humanisme, une redécouverte des textes anciens</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- le financement de l'expédition de Christophe Colomb par la couronne d'Espagne</li><li>- Copernic et sa théorie astronomique en 1543</li><li>- les dissections de cadavres par Vésale</li><li>- Erasme et la traduction des textes latins et grecs</li><li>- la compagnie des Indes</li><li>- L'Ecole d'Athènes, tableau de Raphaël</li><li>- Ambroise Paré et les soins sur les champs de bataille</li><li>- l'expédition de Magellan</li><li>- l'éducation idéale de Rabelais</li><li>- la Chapelle Sixtine peinte par Michel-Ange</li></ul>

Pour connaître le corrigé, tourne la page une fois seulement que l'exercice est terminé

# CORRECTION FRANCAIS

## LES FIGURES DE STYLE

Métonymie - personnification - périphrase - hyperbole - périphrase - métaphore - antithèse - antiphrase - litote - métonymie - métonymie - oxymore - comparaison - accumulation - euphémisme

## LES LIENS LOGIQUES

**Exercice 1:** **En effet:** cause / **Ou:** alternative / **Donc:** conséquence / **Pourtant:** opposition/ **Même si:** opposition

### Exercice 2:

1. Durant les vacances, on doit prendre le temps de voir d'abord ce qui nous entoure: c'est aussi enrichissant et dépaysant que de voyager loin et vite.

2. Si: condition/ car: cause/ mais: opposition/ si: condition/ pour: but/ ainsi: conséquence/ si: condition/ mais: opposition/ si: condition/ Et: addition/ si: condition/ si: condition

### Exercice 3:

1. Mais: opposition/ puisque: cause/ parce que: cause/ car: cause
2. Sage l'Ancien veut convaincre les autres animaux de la ferme que l'homme est un danger pour eux. Les indicateurs de cause insistent sur la responsabilité de l'homme qui a créé l'état de misère et d'esclavage dans lequel vivent les animaux.

## LES POINTS DE VUE

### Exercice 1 :

1. Point de vue omniscient
2. Point de vue interne
3. Point de vue omniscient
4. Point de vue externe
5. Point de vue interne
6. Point de vue externe

→ La justification sera travaillée lors des séances de reprise du mois d'août.

### Exercice 2 :

1. Avec les verbes "filèrent" "déroule", on comprend que nous sommes en mouvement
2. "A travers le brouillard, il contemplait des clochers, des édifices dont il ne savait pas les noms ; puis, il embrassa, dans un dernier coup d'œil, l'île Saint-Louis, la Cité, Notre-Dame ; et bientôt, Paris disparaissant, il poussa un grand soupir." → verbes de perception
3. Il s'agit d'un point de vue omniscient car le narrateur connaît le passé, le futur du personnage et ses motivations secrètes.

# QUESTIONS DE COMPRÉHENSION ET ANALYSE LOGIQUE

## Un personnage et un décor:

1. “*C’est elle là-bas! Non, ce n’est pas elle!*”: de quel type de phrase s’agit-il? Ce sont des phrases exclamatives qui expriment une émotion vive.
2. Qu’est-ce qui caractérise la construction des phrases du troisième paragraphe (“*Détresse sur le trottoir ...*”)? Il s’agit de phrases nominales qui ne contiennent pas de verbes conjugués.
3. Quelle atmosphère ces différentes constructions de phrases contribuent-elles à créer? Cela donne un rythme haché au texte afin d’exprimer la détresse et la panique du personnage qui semble tétanisé par la peur et très angoissé.

## La course d’Eva:

1. Dans l’ensemble du texte, relevez les propositions subordonnées qui définissent le «*cartable*». Quelles sont la nature et la fonction de ces propositions? Quelle caractéristique ces propositions soulignent-elles?

“qui lui frappa les reins”/ “qui la ralentit, qu’elle voudrait jeter par terre mais dont la perte l’affolerait davantage encore”. Il s’agit de propositions subordonnées relatives (nature) dont la fonction grammaticale est “complément de l’antécédent “cartable”.

Ces propositions insistent sur le fait que le cartable semble un poids, un fardeau pour la petite fille car les termes sont péjoratifs.

2. “*Gorge brûlante, jambes douloureuses, et ce cartable si lourd qui la ralentit, qu’elle voudrait jeter par terre mais dont la perte l’affolerait davantage encore*”: relevez la proposition principale. Quelle est sa caractéristique? Quel est l’effet produit?

La proposition principale est “Gorge brûlante, jambes douloureuses, et ce cartable si lourd”. Elle est nominale, il n’y a pas de verbe conjugué ce qui donne un aspect saccadé avec les virgules et montre l’état de fébrilité de la petite fille.

3. Dans le dernier paragraphe, relevez deux propositions subordonnées conjonctives. “pour qu’il ne se produise pas”/ “jusqu’à ce qu’un passant lui demande”

4. « *Tu t’es perdue?* »: quel est le type de phrase? Quel est le niveau de langue employé? Réécrivez cette proposition dans un autre niveau de langue.

Il s’agit d’une phrase interrogative. C’ est du langage familier → Langage courant: est-ce que tu t’es perdue? / Langage soutenu: T’es-tu perdue?

5. « *L’accident n’est toujours pas arrivé* »: quelle est la forme de cette phrase? Relevez une autre phrase ayant la même forme. Quelle hypothèse de lecture formulez-vous à partir de ces deux phrases? Pourquoi peut-on parler de “fatalité” ou de “tragique”?

Il s’agit d’une phrase négative. “Mais rien de tout cela n’arrive” est aussi une phrase négative. On peut imaginer qu’Eva ne parviendra pas à rentrer chez elle et qu’un accident de voiture va se produire. On peut parler de “fatalité” car rien ne peut changer le cours des choses, le destin de la petite est déjà tracé.

**Les valeurs temporelles seront travaillées lors des séances fin août.**

## CORRECTION MATHÉMATIQUES

### □ Exercice 1

- 1 : A C      • 2 : C      • 3 : A D      • 4 : C D      • 5 : B D      • 6 : A D  
• 7 : B      • 8 : A C      • 9 : D      • 10 : C D

### □ Exercice 2

$$D = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{7}{3 \times 2} = \frac{3}{5} - \frac{7}{15} = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} - \frac{7}{15} = \frac{9}{15} - \frac{7}{15} = \frac{2}{15}$$

$$E = \frac{\frac{-3+5}{4} \times \frac{5}{7}}{\frac{3+2}{4}} = \frac{\frac{-21+20}{28} \times \frac{5}{7}}{\frac{8+9}{12}} = \frac{\frac{-1}{28} \times \frac{5}{7}}{\frac{17}{12}} = \frac{-1}{28} \div \frac{17}{12} = \frac{-1}{28} \times \frac{12}{17} = \frac{-4 \times 3}{4 \times 7 \times 17} = -\frac{3}{119}$$

$$F = \left(\frac{5}{7} + 2\right) - 5\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{5}{7} + \frac{14}{7}\right) - 5\left(\frac{21}{28} - \frac{4}{28}\right) = \frac{19}{7} - 5 \times \frac{17}{28} = \frac{19}{7} - \frac{85}{28} = \frac{76}{28} - \frac{85}{28} = -\frac{9}{28}$$

### □ Exercice 3

$$630 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7$$

$$924 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 11$$

$$\frac{630}{924} = \frac{2 \times 3^2 \times 5 \times 7}{2^2 \times 3 \times 7 \times 11} = \frac{15}{22}$$

### □ Exercice 4

- 1 : C      ■ 2 : A      ■ 3 : A, D      ■ 4 : C      ■ 5 : C  
■ 6 : B      ■ 7 : D      ■ 8 : A      ■ 9 : C      ■ 10 : A, D

### □ Exercice 5

a)  $-6x = 7$  donc  $x = \frac{7}{-6} = -\frac{7}{6}$

b)  $x - 7 = 10$  donc  $x - 7 + 7 = 10 + 7$  et  $x = 17$

c)  $3x - 4 = x + 5$  donc  $3x - 4 - x = x + 5 - x$  et  $2x - 4 = 5$  ensuite  $2x - 4 + 4 = 5 + 4$  et  $2x = 9$   
on divise par 2,  $x = 9/2$

d)  $2x + 7 = 15 - 4x$  donc  $2x + 7 + 4x = 15 - 4x + 4x$  et  $6x + 7 = 15$  ensuite  $6x + 7 - 7 = 15 - 7$   
donc  $6x = 8$ , on divise par 6,  $x = 8/6 = 4/3$

e)  $\frac{5}{3}x = \frac{2}{7}$  on multiplie par 3,  $3 \times \frac{5}{3}x = \frac{2}{7} \times 3$  donc  $5x = \frac{6}{7}$  et on divise par 5,  $x = \frac{6}{7} : 5 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{6}{35}$

f)  $2(x - 9) = 11 + 7x$  on développe  $2x - 18 = 11 + 7x$  et  $2x - 7x = 11 + 18$  soit  $-5x = 29$  et  $x = -\frac{29}{5}$

g)  $(2x + 5)(x - 1) = 0$ , c'est une équation-produit nulle, or un facteur est nul si et seulement l'un des facteurs est nul. Soit  $2x + 5 = 0$  ou  $x - 1 = 0$  donc  $2x = -5$  ou  $x = 1$  et  $x = -\frac{5}{2}$  ou  $x = 1$  ainsi l'ensemble des solutions est :  $S = \{-5/2 ; 1\}$

h)  $(x + 1)(2x - 4) + (x + 1)(5x + 3) = (x + 1)[(2x - 4) + (5x + 3)] = (x + 1)(7x - 1)$

On veut résoudre  $(x + 1)(2x - 4) + (x + 1)(5x + 3) = 0$  soit  $(x + 1)(7x - 1) = 0$

c'est une équation-produit nulle, or un facteur est nul si et seulement l'un des facteurs est nul.

Soit  $x + 1 = 0$  ou  $7x - 1 = 0$  on obtient  $x = -1$  ou  $x = 1/7$  donc  $S = \{-1 ; 1/7\}$

### □ Exercice 6

On pose  $x$  le nombre de billets, comme il y a deux fois plus de pièces que de billets, le nombre de pièces est  $2x$ .

On a l'équation :  $2 \times (2x) + 10 \times x = 56$  ce qui est équivalent à  $14x = 56$  soit  $x = 56/14 = 4$

Ainsi il y a 4 billets et 8 pièces.

❑ Exercice 7

1) Les points R, S, Y et T, R, X sont alignés dans cet ordre.

On calcule  $\frac{RS}{RY} = \frac{4,5}{3} = 1,5$  et  $\frac{RT}{RX} = \frac{6}{4} = 1,5$

Comme les rapports sont égaux, d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (XY) et (ST) sont parallèles.

Comme les droites (XY) et (ST) sont parallèles, d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{RS}{RY} = \frac{TS}{XY} \text{ donc } \frac{4,5}{3} = \frac{4,8}{XY} \text{ donc } XY = \frac{3 \times 4,8}{4,5} = 3,2 ; XY \text{ mesure } 3,2 \text{ cm}$$

2) Dans le triangle RST, les points T, V, R et T, U, S sont alignés dans cet ordre.

On calcule  $\frac{TV}{TR} = \frac{5}{6}$  et  $\frac{TU}{TS} = \frac{4}{4,8} = \frac{40}{48} = \frac{5}{6}$

Comme les rapports sont égaux, d'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (UV) et (SR) sont parallèles.

Comme les droites (UV) et (SR) sont parallèles, d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{TV}{TR} = \frac{UV}{SR} \text{ donc } \frac{5}{6} = \frac{UV}{4,5} \text{ donc } UV = \frac{5 \times 4,5}{6} = 3,75 ; UV \text{ mesure } 3,75 \text{ cm}$$

❑ Exercice 8

2) Le triangle ABC est rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore  $BC^2 = AB^2 + AC^2$   
 $BC^2 = 65^2 + 156^2 = 4225 + 24336 = 28561$  donc  $BC = \sqrt{28561} = 169$  ; BC mesure 169 mm.

3)  $A_{ABC} = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{156 \times 65}{2} = 5070 \text{ mm}^2$

4)  $A_{ABC} = \frac{AH \times BC}{2}$  donc  $\frac{AH \times 169}{2} = 5070$  et  $AH = \frac{2 \times 5070}{169} = 60$  ainsi AH mesure 60 mm.

5) Dans le triangle AHC rectangle en H, d'après le théorème de Pythagore  $CH^2 = AC^2 - AH^2$   
 $CH^2 = 156^2 - 60^2 = 20736$  donc  $CH = 144$  ; CH mesure 144 mm.

Les points C, H, B sont alignés,  $HB = BC - CH = 169 - 144 = 25$ , HB mesure 25 mm.

❑ Exercice 9

a) VRAI

b) FAUX il faut aussi que les diagonales se coupent en leur milieu

c) VRAI

❑ Exercice 10

$$\cos \widehat{PBH} = \frac{BP}{BH} \quad \cos 30 = \frac{15}{BH} \text{ donc } BH = \frac{15}{\cos 30} \approx 17,3 \text{ cm}$$

Dans le triangle GFS isocèle en F, les angles à la base ont la même mesure donc

$$\widehat{GSF} = \widehat{SGF} = 25^\circ$$

La somme des angles dans un triangle fait  $180^\circ$  donc  $\widehat{GFS} = 180 - 2 \times 25 = 130^\circ$

Les points G, F et E sont alignés,  $\widehat{GFE} = 180$  et  $\widehat{SFE} = \widehat{GFE} - \widehat{GFS} = 180 - 130 = 50^\circ$

Dans le triangle FSE rectangle en S,  $\tan \widehat{SFE} = \frac{SE}{FS}$  donc  $\tan 50 = \frac{8}{FS}$  et  $FS = \frac{8}{\tan 50^\circ} \approx 6,7 \text{ cm}$

❑ Exercice 11

Fig 7 :  $A = 34 \text{ cm} \times 7,5 \text{ cm} = 255 \text{ cm}^2$

Fig 8 :  $A = \frac{(4,2+1,1) \times 5,1}{2} = 13,515 \text{ cm}^2$

Fig 9 :

$$A = \pi R^2 = \pi \times 2^2 = 4\pi$$

Fig 1 :  $V = 4,5^3 = 91,125 \text{ cm}^3$

Fig 2 :  $V = 2,5 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \times 0,95 \text{ m} = 1,9 \text{ m}^3$

Fig 3 :  $V = \frac{9 \times 3}{2} \times 25 = 337,5 \text{ m}^3$

Fig 4 :  $V = \pi \times 0,5^2 \times 2,5 = 0,625\pi \text{ m}^3$

❑ Exercice 12

1. A, C

2. A, D

3. A, C

4. B

5. A, B

6. A, B, D

7. A, B, C, D

❑ Exercice 13

1. A, C

2. A, B

3. B, C

4. B

5. A

6. B, C

7. A, C

9. B, C

10. C

#### ❑ Exercice 14

1. A 2. A 3. A 4. C 5. B

#### ❑ Exercice 15

1. B, C 2. D 3. B 4. D 5. A, D 6. B 7. A, D 8. C

#### ❑ Exercice 16

1) programme 1 : il faut appuyer sur la barre espace  
programme 2 : il faut cliquer sur le drapeau vert

2) les 2 programmes en donnent pas le même résultat :

programme 1 :  $(N+4)^2 = N^2 + 2 \times N \times 4 + 4^2 = N^2 + 8N + 16$

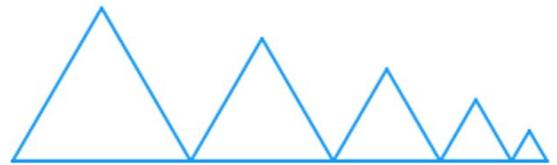
programme 2 :  $N^2 + 4$

ou utilisation d'un contre-exemple

#### ❑ Exercice 17

1. D'après la boucle dans le script, cinq triangles seront tracés.

2. Pour ce programme on a créé une variable nommée « côté ». Elle est initialisée avec la valeur 100, puis diminue cinq fois de 20 après chaque triangle tracé. Donc à la fin du script la variable « côté » vaut zéro alors que le dernier triangle tracé a pour côté 20.



3. Le deuxième triangle tracé a pour côté 80.

Voilà un aperçu de la figure obtenue. Les triangles équilatéraux doivent mesurer respectivement 5, 4, 3, 2 et 1 cm.

#### ❑ Exercice 18

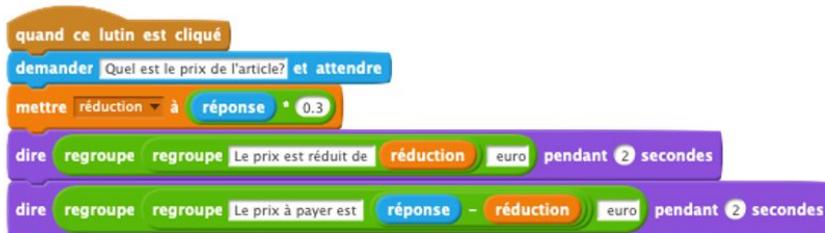
1) Le script en trois étapes :

- le chat demande le prix de l'article, cette valeur est mémorisée dans la variable réponse.
- La variable réduction prend la valeur « réponse \* 0,3 » ce qui correspond à 30% du prix de l'article.
- le chat annonce la réduction pendant deux secondes

2) Il reste à annoncer le prix à payer pour cela on peut rajouter au script :

- mettre « réponse » à « réponse - réduction »
- dire regroupe( le prix à payer est (réponse))

Autre solution :



# CORRIGÉ DE LA DISSERTATION D'HISTOIRE

## Partie 1 : L'ouverture géographique

- les Grandes Découvertes

le financement de l'expédition de Christophe Colomb par la couronne d'Espagne

l'expédition de Magellan (cet exemple pourrait aussi illustrer les découvertes scientifiques, puisque cette expédition prouve définitivement que la Terre est ronde).

- le commerce avec l'Asie et l'Amérique

la compagnie des Indes

## Partie 2 : L'ouverture culturelle

- l'essor d'un nouveau style artistique

la Chapelle Sixtine peinte par Michel-Ange

L'École d'Athènes, tableau de Raphaël

- l'humanisme, une redécouverte des textes anciens

l'éducation idéale de Rabelais

Erasme et la traduction des textes latins et grecs

## Partie 3 : l'ouverture scientifique

- les progrès médicaux

Ambroise Paré et les soins sur les champs de bataille

les dissections de cadavres par Vésale

- le passage du géocentrisme à l'héliocentrisme

Copernic et sa théorie astronomique en 1543

Maintenant, essaie de rédiger cette dissertation en faisant trois paragraphes (un paragraphe par partie) qui utilisent les idées et exemples dont on vient de parler. C'est une exercice difficile, mais tu peux déjà t'entraîner.