



Fiche 3

QUEL SCORE VISER POUR QUELLE ECOLE ?

QUEL EST LE SCORE MINIMUM MOYEN QUE VOUS DEVEZ OBTENIR AU TAGE MAGE POUR ÊTRE ADMISSIBLE ?

Attention, il s'agit ici de scores minimum moyens. Autrement dit, ce sont les scores qu'il faut viser – et dépasser surtout – pour espérer être admissible dans ces écoles.

Sachez toutefois que le TAGE MAGE n'est qu'une partie d'un tout dans une candidature. Vous pouvez ainsi très bien obtenir 360 au TAGE MAGE et ne pas être admissible à EM LYON du fait d'un CV « vide » ou d'un dossier affichant des résultats jugés insuffisants. A l'inverse, un bon / très bon dossier de candidature assorti d'un CV solide et d'une lettre de motivation rédigée avec brio peut tout à fait compenser un TAGE MAGE défaillant. Il n'est ainsi pas rare que certains candidats soient déclarés admissibles à l'ESSEC avec un TAGE MAGE à 320 et à EM LYON avec un TAGE MAGE à 290. Il ne faut toutefois pas jouer avec le feu et votre ambition doit être sans appel : décrocher le meilleur score possible pour mettre toutes les chances de votre côté.

ET SI VOUS OBTENEZ UN MAUVAIS SCORE AU TAGE MAGE ?

Et bien déjà dites-vous qu'il n'y a pas d'école aujourd'hui qui exige un score minimal en dessous duquel vous seriez éliminé. **Donc pas de score éliminatoire ! C'est plutôt une bonne nouvelle, non ?**

Ceci étant dit, vous pensez bien qu'avec un score de 200 ou 220 au TAGE MAGE, vos chances de réussite s'amoindrissent comme peau de chagrin et qu'il faudra que votre dossier de candidature et votre score TOIEC (si on vous en demande) soient absolument excellents.

Ma longue expérience m'oblige à vous prodiguer ce conseil qui me semble très important : dans le cas où vos obtenez un score inférieur à 230, ne stoppez pas tout net vos actes de candidature. Surtout pas.

Bien sûr, si votre dossier est mauvais (CV avec zéro stage, zéro expérience à l'étranger, zéro petit job, zéro associatif et que votre relevé de notes comporte plusieurs rattrapages), alors arrêtez l'hémorragie. Mais si votre dossier est très bon voire juste bon, alors foncez ! Les processus d'admission en Grande Ecole ne sont pas toujours très rationnels et il y a parfois de belles surprises à l'arrivée.

Si vous obtenez un score inférieur à 230 et que vous pensez que cela est dû à un accident (vous étiez malade, dans un mauvais jour, etc.) **alors mon conseil est sans appel : prenez le temps de le justifier** et joignez une lettre dans laquelle vous expliquez qu'en dépit de vos efforts et de votre travail assidu de préparation, vous avez trébuché et que le score que vous avez obtenu ne reflète pas votre niveau. Ainsi, si votre dossier est bon alors il y a des chances que le jury en charge de votre candidature fasse preuve de clémence.

Si vous avez des questions à ce sujet, je me tiens à votre disposition :

franck.attelan@aurlom.com

SCORES MOYENS QUE VOUS DEVEZ OBTENIR POUR ETRE ADMIS

(sur la base d'un échantillon de plus de 1 000 étudiants passés par AURLOM)

HEC Paris Master Grande École	380	NEOMA	300
ESSEC Master Grande École	360	KEDGE	300
ESCP Master Grande École	350	Toulouse BS	290
EM LYON Master Grande École	330	SKEMA	290
EDHEC Master Grande École	330	IAE Aix-En-Provence	280
Grenoble EM Concours Passerelle 2 Master Grande École	320	Rennes BS Concours Passerelle 2 Master Grande École	300
Audencia Master Grande École	310	Passerelle 2 (Autres écoles)	250
HEC ESSEC ESCP EM LYON EDHEC Mastères Spécialisés	Entre 280 et 350 Selon le MS	Masters Universitaires	Entre 250 à 330 Selon le Master

REPARTITION DES SCORES AU TAGE MAGE

Score	< 250	250-290	290-330	330-370	370-420	420-470	> 470
% des candidats	14 %	20 %	21 %	23 %	13 %	7 %	2 %



3 IDEES REÇUES SUR LE TAGE MAGE

Idée reçue numéro 1 : je suis nul en maths. Je n'ai aucune chance d'obtenir un bon score au TAGE MAGE.

Ceci est faux bien sûr ! Le TAGE MAGE évalue certes vos aptitudes calculatoires (Calcul et Conditions minimales) mais aussi vos aptitudes verbales (Compréhension de textes et Expression) et logiques (Raisonnement et argumentation et Logique). Les « nuls » en maths conservent donc assurément toutes leurs chances. Et puis soyons honnêtes : les notions convoquées en calcul au TAGE MAGE relèvent du programme de mathématiques de troisième. Tout cela n'a rien de bien méchant. Aussi, avec une bonne préparation, toutes les ambitions sont permises, et il n'est d'ailleurs pas rare que des étudiants d'AURLOM issus de filières littéraires performent mieux (voire beaucoup mieux) que leurs camarades matheux ! C'est dire...

Idée reçue numéro 2 : je passe le TAGE MAGE dans 20 jours et je n'y connais rien. Je n'ai aucune chance.

Ceci est encore faux bien évidemment ! Il n'est pas prouvé qu'il faille nécessairement réviser le TAGE MAGE des centaines d'heures pour atteindre un bon score. L'expérience montre qu'il est tout à fait possible d'être au point en 2 ou 3 semaines si tant est qu'on s'impose un programme de préparation ambitieux et rigoureux, à hauteur disons de 4 à 5 heures par jour pendant 15 jours (de 7 h à 8 h puis de 19 h 30 à 23 h par exemple ;;) N'oubliez jamais que les notions, formules, méthodes, techniques et astuces qui sont utilisées au TAGE MAGE sont accessibles à tous... Vraiment à tous. Ayez confiance. C'est mon expérience de 15 ans en tant que professeur et coach auprès de plusieurs milliers d'élèves qui parle !

Idée reçue numéro 3 : **le jour J, il est conseillé d'être très prudent et de ne répondre que lorsque l'on est sûr de son coup.**

Il est vrai que le fait qu'une réponse fausse donne lieu à une pénalité est plutôt dissuasif. Ceci étant dit, mes meilleurs étudiants – ceux qui obtiennent des scores de l'ordre de 540 sur 600 au TAGE MAGE, c'est-à-dire des scores exceptionnels – sont unanimes sur le sujet. Il faut être prêt à prendre quelques risques pour aller chercher un score de champion au TAGE MAGE ! Cela ne souffre d'aucun doute. Et ceci vaut bien évidemment aussi pour celles et ceux d'entre vous qui visent un joli 350 ou un très beau 420. **Mon conseil est donc le suivant** : construisez dans un premier temps votre score pour assurer vos arrières et faites de votre mieux pour accumuler entre 8 et 10 bonnes réponses par sous-test. Ensuite, sur les questions qui restent, et bien si vous hésitez entre 2 réponses (les plus téméraires diront 3 !), offrez donc à votre feeling toute la place qu'il mérite et répondez au hasard. Vous verrez, en travaillant sur les tests blancs, cette stratégie est très souvent payante.

Voici un exemple de document avec votre résultat au test que vous recevez après avoir passé le TAGE MAGE :

TEST D'APTITUDE AUX ETUDES SUPERIEURES DE GESTION									
TAGE MAGE®									
XXX XXX									
Résultat au test TAGE MAGE 2017 - Semestre 2									
<table border="1"><tr><td>Nom : XXX</td></tr><tr><td>Prenom : XXX</td><td>Date de naissance : XX/XX/1996</td></tr><tr><td>Session de test</td><td>N° d'inscription</td></tr><tr><td>07/12/2017</td><td>XXX-XXXXXX</td></tr></table>			Nom : XXX	Prenom : XXX	Date de naissance : XX/XX/1996	Session de test	N° d'inscription	07/12/2017	XXX-XXXXXX
Nom : XXX									
Prenom : XXX	Date de naissance : XX/XX/1996								
Session de test	N° d'inscription								
07/12/2017	XXX-XXXXXX								
Score final : 477 sur 600									
<table border="1"><thead><tr><th>Résolution de problèmes</th><th>Aptitudes verbales</th><th>Raisonnement logique</th></tr></thead><tbody><tr><td>50 sur 60</td><td>40 sur 60</td><td>53 sur 60</td></tr></tbody></table>			Résolution de problèmes	Aptitudes verbales	Raisonnement logique	50 sur 60	40 sur 60	53 sur 60	
Résolution de problèmes	Aptitudes verbales	Raisonnement logique							
50 sur 60	40 sur 60	53 sur 60							
<small>Toute déclaration fausse, erronée, falsification de documents, attestation de résultats TAGE MAGE ® entraînera des poursuites pénales. Il est ainsi rappelé que toute personne effectuant une fausse déclaration ou falsifiant les attestations délivrées par la FNEGE est susceptible d'être poursuivie des chefs d'escroquerie, faux et usage de faux conformément aux dispositions des articles 313-1 et 441-1 du Code Pénal.</small>									
<small>FNEGE - 2, avenue Hoche 75008 Paris www.tagemage.fr</small>									

I. METHODE DE LECTURE & TECHNIQUES D'APPROCHE ET DE RESOLUTION DES QUESTIONS

Comme vous le savez à présent, trop de candidats échouent à l'épreuve de calcul du fait que le cours a été appris à la va-vite et de façon superficielle. Mais l'expérience montre que les candidats échouent par-dessus tout à cause d'un manque évident de méthode dans l'approche et la résolution des questions qui leur sont posées.

Ce chapitre va donc nous permettre d'aborder précisément les méthodes d'approche et de résolution des questions de l'épreuve de calcul **car il est possible d'augmenter très sensiblement son score au TAGE MAGE en adoptant les comportements des champions**, ceux qui parviennent à répondre à au moins 12 ou 13 questions sur 15 en moyenne aux différentes épreuves du test.

1. LIRE LE SUJET DANS SON INTEGRALITÉ

Si ce savoir-faire apparaît aux premières loges de ce chapitre, c'est parce que nous constatons avec regret que les élèves que nous préparons chaque année au TAGE MAGE font de la résistance et s'entêtent terriblement à ne jamais l'appliquer !

Vous vous souvenez pourtant que dès la classe de troisième au collège, vos professeurs de mathématiques vous conseillaient avec plus ou moins de fermeté de « parcourir » tout le sujet avant de vous lancer tête baissée dans sa résolution. Sans parler des professeurs que vous avez eus en terminale qui vous ont forcément conseillé de procéder ainsi afin de gagner du temps et de limiter nombre d'erreurs qui résultent souvent d'une précipitation injustifiée.

Alors pourquoi êtes-vous si nombreux à résister ?

Notre expérience montre que c'est souvent parce que vous redoutez la montre ; que le temps d'une épreuve, le temps devient sacré et vous avez le sentiment que si vous ne démarrez pas à toute vitesse, comme dans une course de Formule 1, alors vous perdez toute chance de terminer le sujet. Sauf que c'est là que vous vous trompez, parce qu'à la veille d'une guerre comme à la veille d'une course de Formule 1, les protagonistes font du repérage : quels sont les contours du champ de bataille ? Qui sont les autres

pilotes de la course ? A quel endroit faudra-t-il tenter de doubler un concurrent ? Dans quelle région faudra-t-il éviter de se battre ? Et à quel moment de la bataille faudra-t-il craindre l'adversaire ?... Vous n'iriez pas en guerre sans connaître les contours du champ de bataille, n'est-ce pas ? Vous ne participeriez pas non plus à une course de Formule 1 sans découvrir au préalable le parcours qui vous attend.

Et bien au TAGE MAGE, c'est pareil ! Il faut faire du repérage ! C'est là un impératif catégorique. **Il faut impérativement parcourir un sujet de calcul au TAGE MAGE avant de s'attaquer à la résolution d'une question.** Repérez les questions courtes, les questions longues, les questions qui vous font peur, celles qui vous semblent *a priori* faciles, celles qui vous rappellent vaguement une question déjà vue dans un livre ou pendant un stage de préparation, celles encore que vous ne ferez pas (souhaitons qu'il n'y en ait jamais plus de 2 !), par choix et non parce que vous manquerez de temps à l'approche des 20 minutes fatidiques... Autant de raisons donc de prendre 1 minute pour faire du repérage. Pendant ces 60 secondes, et 60 secondes, c'est long (faites le test lorsque vous travaillerez sur les tests blancs de la deuxième partie de cet ouvrage), vous serez en mesure de lire les questions en diagonale, d'entourer celles que vous ferez en premier ou encore celles que vous ferez en dernier, s'il vous reste du temps ! Vous verrez, vous pouvez espérer améliorer très sensiblement votre score en procédant ainsi. A bon entendeur...

NB : ce savoir-faire vaut naturellement pour toutes les épreuves.

2. NE JAMAIS RESTER BLOQUE PLUS DE 2 MINUTES SUR UNE QUESTION

Il peut être tentant au TAGE MAGE de se battre corps et âme avec une question, surtout lorsque l'on croit que l'on tient la réponse ; qu'elle est là, tout près... Bien sûr, on veut bien croire que vous finirez par venir à bout de cette question. Mais la question est « quand ? ». Quand finirez-vous par résoudre cette question ?

Il ne fait pas de doute que si vous disposiez en moyenne de 5 ou 6 minutes par question, vous réussiriez à coup sûr à résoudre quasiment toutes les questions d'une épreuve. **Le problème, c'est que vous ne disposez que de 1 minute et 20 secondes en moyenne** et que dès lors que vous passez plus de 2 minutes et 30 secondes sur une question, vous mettez sérieusement en péril vos chances de répondre à une majorité de questions. Ne restez donc jamais bloqué plus de 2 minutes et 30 secondes sur une question.

3. COMMENT LIRE UNE QUESTION DE CALCUL AU TAGE MAGE ?

Notre expérience dans l'enseignement du TAGE MAGE à Aurlom nous a montré que les candidats abordent l'épreuve de calcul dans un étrange état d'excitation et de frénésie, prêts à en découdre, comme si tout le test se jouait au terme de cette épreuve. On découvre ainsi malheureusement trop souvent des comportements qui n'ont pas leur place ici : précipitation extrême où l'on passe d'un énoncé à l'autre à toute vitesse, lecture partielle des énoncés où l'on réalise après coup que l'on est passé à côté de la question parce que l'on a sauté un mot-clé ou parce que l'on a confondu un mot avec un autre, découragement total cinq minutes après le début de l'épreuve... Tous ces comportements et ces erreurs sont bien sûr à bannir au TAGE MAGE et **s'il y a bien une erreur qu'il vous est strictement interdit de commettre durant l'épreuve, c'est de vous précipiter... d'aller trop vite.**

Acceptez donc le paradoxe suivant : **plus vous irez lentement dans la lecture et la résolution des questions, et plus vous irez vite !**

Voici deux réflexes qui vous permettront assurément d'améliorer votre score. Veillez bien à adopter ces réflexes en toutes circonstances.

- Lire le plus lentement possible chacune des questions de l'épreuve.
- Injecter, pendant la lecture, un maximum de valeur ajoutée.

[Réflexe 1 : lire le plus lentement possible chacune des questions de l'épreuve]

Le plus lentement possible signifie ici que **vous devez lire votre question comme si cette dernière devait disparaître de votre vue à la fin d'une première et unique lecture.**

L'expérience montre que les candidats abordent trop souvent les questions posées de façon superficielle, en les lisant vite ; ce comportement s'expliquant par la pression du temps alloué à l'épreuve (seulement 20 minutes pour 15 questions à résoudre).

Nous pensons que la meilleure façon de comprendre au mieux la question qui vous est posée est de la lire le plus lentement possible, **mot à mot, comme si vous n'étiez autorisé à lire la question qu'une seule fois.** Ainsi, vous serez sûr de ne perdre aucune information en cours de route et de disposer de tous les éléments nécessaires à la bonne résolution de la question.

Surtout, en lisant lentement la question, vous n'aurez plus besoin de la relire une deuxième ou une troisième fois car c'est précisément pendant ces moments de relecture que l'on panique à la vue du temps qui file et que l'on perd vraiment du temps. N'oubliez donc jamais qu'à vouloir aller trop vite, vous brûlerez assurément vos chances de répondre juste à une majorité de questions.

[Réflexe 2 : injecter un maximum de valeur ajoutée pendant la lecture]

A la lecture trop rapide des énoncés vient s'ajouter une erreur que commettent beaucoup de candidats pendant qu'ils lisent la question, à savoir la retranscription quasi automatique des informations contenues dans l'énoncé, et ce, dès les premiers mots qui sont lus. Ainsi, un énoncé qui débuterait par exemple par : « *Aurélie est actuellement âgée de 8 ans...* » est immédiatement retranscrit sur le brouillon en « *Aurélie : 8 ans* » ou en « *A = 8* » et ce, en plein pendant la lecture.

Alors, est-ce bien grave de faire cela ? Non, évidemment, ce n'est pas très grave en soi, mais l'expérience montre que les meilleurs candidats, ceux qui obtiennent des scores supérieurs à 450 au TAGE MAGE, ne lisent pas leurs énoncés comme les autres... **Les meilleurs candidats injectent en effet au cours de leur lecture une valeur ajoutée exceptionnelle qui consiste à « traduire », « raffiner » et « mettre en relation » l'ensemble des informations des éléments mis en avant dans la question.**

Ce que vous devez comprendre, c'est qu'écrire sur son brouillon « *Aurélie : 8 ans* » ou « *A = 8* » quand l'énoncé dit « *Aurélie est actuellement âgée de 8 ans* », ou encore « *X > 0* » quand l'énoncé dit « *X est un nombre réel strictement positif* » **n'apporte aucune valeur ajoutée à votre lecture** et c'est la raison pour laquelle vous devez éviter ce type de retranscription frénétique sur votre brouillon.

La bonne attitude à adopter est en fait la suivante : **en lisant lentement votre énoncé, vous devez être capable « de convoquer dans le même temps un maximum de connaissances et injecter de la valeur ajoutée » à ce que vous lisez.**

Ainsi, par exemple, quand vous lisez un énoncé qui débute par « *Le périmètre d'un carré de 24 cm est découpé en 2 rectangles* », vous devez immédiatement faire une pause afin de comprendre mentalement absolument tout ce que cette phrase implique. Autrement dit, ici, vous devez mobiliser, de tête, le fait que le périmètre d'un carré est égal à $4a$ avec a la longueur d'un côté et que si $4a = 24$, alors $a = 6$ cm. Il s'ensuit donc que si ce carré est découpé en 2 rectangles, alors ces 2 rectangles auront nécessairement deux de leurs côtés dont la longueur sera égale à 6 cm.

Vous admettrez que l'on est beaucoup mieux armé ainsi pour découvrir la suite de l'énoncé que si l'on avait simplement dessiné dans un coin de notre brouillon un carré séparé en 2 rectangles avec écrit à côté : « $P = 24 \text{ cm}$ ».

Nous terminerons ce chapitre par l'analyse d'un nouvel énoncé, tombé tel quel au TAGE MAGE, lu sous l'influence de nos deux réflexes. Voici l'énoncé :

Dans une école, 65 % des élèves sont des filles. Parmi les garçons, 75 % ont l'âge normal pour leur classe ; 15 % sont en avance et 20 garçons sont en retard scolaire. Quel est le pourcentage de garçons en retard scolaire par rapport au nombre total d'élèves ?

- A. 25 %
- B. 15 %
- C. 10,5 %
- D. 3,5 %
- E. 0,3 %

En lisant lentement cet énoncé et en y injectant un maximum de valeur ajoutée, vous allez voir qu'il est possible de le résoudre **de tête** en moins de 40 secondes et sans trop d'efforts. En gras, en italiques et entre crochets, la valeur ajoutée injectée de tête pendant que l'on lit l'énoncé.

Dans une école, 65 % des élèves sont des filles *[j'en déduis que $(100 - 65) \% = 35 \%$ sont des garçons]*. Parmi les garçons *[qui représentent donc 35 % de l'école]*, 75 % ont l'âge normal pour leur école ; 15 % sont en avance et 20 garçons sont en retard scolaire *[ces 20 garçons en retard scolaire représentent donc $(100 - 75 - 15) \% = 10 \%$ des garçons de l'école]*. Quel est le pourcentage de garçons en retard scolaire par rapport au nombre total d'élèves ? *[On me demande donc en fait de calculer ce que vaut 10 % de 35 %, soit $10 \% \times 35 \% = 0,1 \times 35 \% = 3,5 \%$, et un rapide coup d'œil sur les réponses m'apporte la satisfaction espérée puisque 3,5 % figure parmi les réponses proposées !]*

6. Diagrammes d'Euler-Venn

1. Aucun lecteur n'est pessimiste. Je suis pessimiste. Que peut-on en déduire ?



Cette représentation sous forme de diagramme n'est pas indispensable ici mais elle permet toutefois de « planter le décor » et de vous inciter à transformer un énoncé à l'aide de diagrammes.

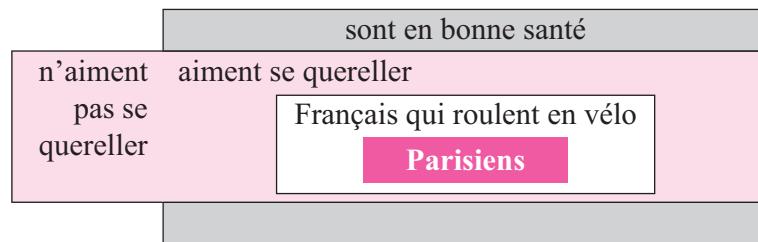
On déduit de cet énoncé que je ne suis pas un lecteur !

2. Tous les managers sont des tyrans. Quelques managers ne sont pas stressés. Que peut-on en déduire ?



On en déduit ici que parmi les gens stressés, certains sont des tyrans.

3. Le parisien roule en vélo. Les français qui n'aiment pas se quereller ont horreur de rouler en vélo. Les français qui aiment se quereller sont en bonne santé. Que peut-on en déduire ?



Il est possible de déduire ici que les parisiens sont en bonne santé.

7. Les séries de raisonnement

Les séries de raisonnement peuvent faire l'objet de questions au TAGE MAGE dans l'épreuve de raisonnement & argumentation.

1. Compléter la série suivante : POILU, TRIER, PLIER, (...)

- A. INOUI
- B. BRUME
- C. ENIGME
- D. REINE
- E. CEPES

Les fins observateurs que vous êtes n'auront pas manqué de remarquer que chacun des mots de la série est composé de 5 lettres avec la voyelle I au centre. Il fallait donc trouver le mot REINE. Réponse D.

Voici deux autres exemples de séries de raisonnement.

2. Complétez la série suivante : CLAMEUR ; DERNIER ; ENROBER ; (...)

- A. HUITRES
- B. HESITER
- C. FREINER
- D. DRAINER
- E. FRAPPER

Réponse E : FRAPPER.

Les premières lettres se suivent, tout comme les lettres centrales : CLAMEUR, DERNIER, ENROBER, FRAPPER. Enfin, la dernière lettre est toujours un R.

3. Complétez la série suivante : PRATIQUE ; PRIERE ; PLUVIEUX ; (...)

- A. PARODIE
- B. PAPA
- C. PAMPA
- D. PARTICIPATION
- E. PARLEMENTAIRE

Réponse B.

La bonne réponse est PAPA puisque dans chacun des mots de la série, la première lettre est un P (oui, oui) et **le nombre de consonnes est exactement égal au nombre de voyelles.**

Nous ne vous conseillons pas de vous entraîner outre mesure sur ce type de question qui demeure minoritaire au TAGE MAGE. Ceci dit, si vous deviez tomber sur ce type de question, nous vous invitons à être tout particulièrement attentifs aux éléments suivants :

- Le nombre de lettres
- Le nombre de consonnes
- Le nombre de voyelles
- Les lettres communes à tous les mots
- Le nombre de lettres récurrentes
- La position des consonnes
- La position des voyelles
- Les premières lettres
- Les dernières lettres
- Les lettres centrales
- Le nombre de syllabes
- Le genre des mots (masculin / féminin / neutre)
- La nature grammaticale des mots (verbes, adjectifs, adverbes, etc.)
- L'appartenance des mots à un même champ lexical.

8. Coupable !

Hier, dimanche, Henri est resté chez lui. En fin d'après midi, il constate que son téléphone portable a disparu. Après une vaine recherche, il est persuadé qu'il a été victime d'un vol. L'après-midi, Pierre-Manuel, François-Xavier, Patrick et Vladimir sont passés le voir. Par recoupement et analyse, il en arrive aux cinq conclusions suivantes :

- (1) Si François-Xavier est coupable, alors il a un et un seul complice.
- (2) Si Patrick est innocent, alors Vladimir est innocent.
- (3) S'il y a deux coupables et deux seulement, alors François-Xavier est l'un des deux.
- (4) Si Vladimir est innocent, alors Patrick est innocent.
- (5) Pierre-Manuel est innocent.

Quel est ou quels sont les coupables ?

- A. Aucun des quatre.
- B. Patrick seul.
- C. Tous les quatre sont coupables.
- D. Patrick et François-Xavier.
- E. François-Xavier et Vladimir.

Réponse A : aucun des quatre.

Les conclusions (2) et (4) signifient que Patrick et Vladimir sont **ou bien coupables ensemble, ou bien innocents ensemble**. L'un ne peut être coupable quand l'autre est innocent !

En effet, si A implique B alors (non B) implique (non A). Autrement dit « Si Patrick est innocent, alors Vladimir est innocent » est équivalent à « Si Vladimir est coupable, alors Patrick est coupable ». De la même façon, « Si Vladimir est innocent, alors Patrick est innocent » est équivalent à « Si Patrick est coupable, alors Vladimir est coupable ».

Testons les solutions à présent ! Et commençons par la B, facile à tester. Patrick ne peut être le seul coupable, car l'on vient de voir que s'il est coupable, Vladimir doit l'être aussi. On en déduit que les réponses D et E sont elles aussi impossibles et de

conclure que la bonne réponse est la A puisque la C est naturellement impossible (cf. conclusion n° 5).

9. Calendriers

Vous pouvez tomber au TAGE MAGE sur des questions où vous devez trouver un jour de la semaine, une date ou un nombre de jours écoulés entre une date et une autre.

Lorsque vous travaillerez sur de telles questions, vous devrez toujours faire attention aux points suivants :

• **Mois et nombre de jours :**

Janvier : 31 jours, février : 28 ou 29 jours (29 jours si année bissextile, 28 jours sinon), mars : 31 jours, avril : 30 jours, mai : 31 jours, juin : 30 jours, juillet : 31 jours, août : 31 jours (attention donc ! juillet et août se suivent ET ces deux mois comptent 31 jours), septembre : 30 jours, octobre : 31 jours, novembre : 30 jours et décembre : 31 jours.

• **Années bissextiles :**

Une année bissextile est une année qui compte 366 jours au lieu de 365, c'est-à-dire une année comprenant un 29 février (les autres années, le mois de février ne compte que 28 jours). 2008, 2012, 2016, 2020,... sont des années bissextiles. Depuis l'instauration du calendrier grégorien, sont bissextiles les années soit divisibles par 4 mais non divisibles par 100 soit divisibles par 400.

1. Nous sommes lundi. Quel jour serons-nous dans 261 jours ?

- A. Lundi
- B. Mardi
- C. Mercredi
- D. Jeudi
- E. Vendredi

En divisant 261 par 7, vous obtenez **261 = 7 × 37 + 2**.

Or 7×37 signifie que vous l'on a compté 37 semaines pleines de 7 jours, autrement dit 37 semaines au terme desquelles on retombera inexorablement sur un lundi !! (Et peu importe que l'on soit en été, en hiver, que l'on soit une année bissextile ou que l'on suive le calendrier lunaire, on aura toujours un mardi après un lundi et un mercredi après un mardi !).

Aussi $261 = 7 \times 37 + 2$ signifie que l'on a compté 37 semaines pleines et qu'il reste encore 2 jours à compter, c'est-à-dire ici, mardi et mercredi. En conclusion, si nous sommes un lundi, dans 261 jours nous serons un mercredi !

2. Dans un mois de trente et un jours, on compte trois lundis dont les dates sont des nombres impairs. Quel(s) jour(s) tombe(nt) le 18 de ce mois ?
- A. Lundi.
 - B. Mardi.
 - C. Samedi ou dimanche.
 - D. Mardi ou jeudi.
 - E. Mercredi ou dimanche.

Réponse D.

Il n'y a que deux scénarios possibles ici :

1. **Lundi 1 / Lundi 15 / Lundi 29** ⇒ le 18 de ce mois tombe un **jeudi**.
2. **Lundi 3 / Lundi 17 / Lundi 31** ⇒ le 18 de ce mois tombe un **mardi**.

II. VOCABULAIRE & STYLE

1. VOCABULAIRE : LES PIEGES A EVITER

1. Attention aux pléonasmes

L'objectif visé ici est de ne pas redoubler des mots de même sens.

Eviter les pléonasmes demande une bonne appréciation du vocabulaire : on doit être capable de reconnaître que deux mots sont porteurs du même sens afin de ne pas les employer ensemble.

- Abolir entièrement
- Allumer la lumière
- L'apparence extérieure
Apparence signifie déjà « ce que l'on voit de l'extérieur ».
- Commémorer un souvenir
- Comparer ensemble, comparer entre eux
Comparer signifie déjà « mettre en relation, confronter plusieurs choses entre elles ».
- Se dévisager mutuellement (ou l'un l'autre)
- Divulguer publiquement
- Une dune de sable
- Un hasard imprévu
Un hasard est, par définition, toujours imprévisible.
- Marcher à pied, marche à pied
- Avoir le monopole exclusif
- La panacée universelle
- Pondre un œuf
- La première priorité
- Se relayer tour à tour
- Répéter deux fois la même chose

- Retenir d'avance
- Solidaires l'un de l'autre
- Assez suffisant
- A l'unanimité de tous les présents
- Opposer son veto

2. Attention à bien distinguer les mots de sens proches

- Une alternative / Un dilemme
- Analogue / Identique

Analogue : qui présente quelques similarités, qui est semblable.
Identique : qui est en tous points pareil à autre chose.
- Anoblir / Ennoblir
- Assurer / Promettre

Assurer : certifier, garantir.
Promettre : s'engager envers quelqu'un, garantir, certifier (mais ne doit être employé que pour faire référence au futur).
- Ceci / Cela

Ceci : se réfère à ce qui va être dit.
Cela : se réfère à ce qui a été dit.
- La cohérence / La cohésion

Cohérence : union étroite d'idées qui s'accordent entre elles.
Cohésion : attribut d'un ensemble dont les parties sont solidaires.
- Colorer / Colorier

Colorer : donner de la couleur (nom dérivé : coloration)
Colorier : appliquer des couleurs sur une surface (nom dérivé : coloriage).
- Congénital / Héréditaire
- La découverte / L'invention

La découverte : elle consiste à faire connaître ce qui existe mais qui était occulté ou ignoré jusque-là.
L'invention : elle consiste à concevoir une technique ou un appareil qui n'existe pas jusque-là.
- Dédicacer / Dédier

Dédicacer : signer l'exemplaire d'une œuvre dont on est l'auteur.
Dédier : mettre une œuvre sous le patronage de quelqu'un.

- Délivrer / Libérer
- Démystifier / Démystifier
- Dessécher / Assécher
- L'égalité / L'équité
- Emménager / Aménager
- Enfantin / Infantile
- Ephémère / Provisoire
- Gourmand / Gourmet
- La graduation / La gradation
- Hiberner / Hiverner
- Illettré / Analphabète
- Imminence / Immanence
- Immoral / Amoral
- L'inclination / L'inclinaison
- L'intégration / L'assimilation
- L'intégrité / L'intégralité
- Jadis / Naguère
- Judiciaire / Juridique
- La justesse / La justice
- Légal / Légitime
- Marin / Maritime
- La maturité / La maturation
- Médiéval / Moyenâgeux
- La médisance / La calomnie
- Le mobile / Le motif
- Mutuel / Réciproque
- Neuf / Nouveau
- Notable / Notoire
- Officiel / Officieux
- Oppresser / Opprimer
- Original / Originel
- Parmi / Entre
- Partial / Partiel
- Pédestre / Piétonnier
- Possible / Probable
- La prévoyance / Une prévision
- La prolongation / Le prolongement
- Le racisme / La xénophobie
- Raisonnables / Rationnel
- Transparent / Translucide
- Vivable / Viable

3. Attention aux paronymes

Les **paronymes** sont des mots qui sont presque homonymes. Ils se ressemblent à une ou à quelques lettres près, à un préfixe près. Ce sont des mots que l'on prend souvent l'un pour l'autre alors qu'ils ont des sens bien différents : *recouvrer/recouvrir, compréhensif/compréhensible, acceptation/acceptation, allocution/allocation, pandémie/épidémie*, etc. La différence est donc minime. Mais ces mots si proches par leur appartenance n'ont pas du tout le même sens.

1. LES CAS PARTICULIERS

Nous vous conseillons de commencer à tester ces quelques critères. Il ne vous prendra que quelques secondes pour les passer toutes en revue.

1. Voyelles

Certaines séries s'appuient sur des voyelles (A, E, I, O, U, Y) qui peuvent se trouver par exemple toutes en première, deuxième ou troisième colonne ou bien se retrouver tantôt à gauche tantôt à droite (mouvement gauche-droite).

Exemple 1	
SKE	<u>SKE</u>
ZSY	<u>ZSY</u>
QDI	<u>QDI</u>
KBO	<u>KBO</u>
GDA	<u>GDA</u>

Exemple 2	
YP	<u>YP</u>
WI	<u>WI</u>
OC	<u>OC</u>
XA	<u>XA</u>
UD	<u>UD</u>

2. Barres et courbes

Certaines lettres sont considérées comme des lettres à BARRES. Ainsi, le A, le F ou le Z sont des lettres qui contiennent 3 barres. Le W ou le M contiennent quant à elles 4 barres. Le T, le V ou le X contiennent, elles, 2 barres. Quant au I, c'est la seule lettre à 1 barre.

Lettres	Nombre de barres
I	1
L - T - V - X	2
A - F - H - K - N - Y - Z	3
E - M - W	4

Exemple 1	
Mouvement gauche droite portant sur des lettres à 3 barres	
AD	<u>AD</u>
CZ	<u>CZ</u>
RH	<u>HR</u>
FX	<u>XF</u>
MN	<u>NM</u>

Exemple 2	
La somme des barres est toujours égale à 5	
YT	<u>YT</u>
MI	<u>MI</u>
ZL	<u>ZL</u>
IE	<u>IE</u>
XA	<u>XA</u>

Plus rarement, des questions vous demandent de compter le nombre de COURBES d'une lettre.

Lettres	Nombre de courbes
C	1
J	1
O	1
S	1
U	1

D'autres questions, encore plus rares, vous demandent de compter BARRES et COURBES.

Lettres	Nombre de barres	Nombre de courbes
B	1	2
D	1	1
G	2	1
P	1	1
Q	1	1
R	2	1

3. Symétries

Une symétrie est une transformation géométrique qui modélise un « pliage » ou un « effet miroir » : deux figures sont symétriques par rapport à une droite lorsqu'elles se superposent après pliage le long de cette droite.

Lettres avec symétrie horizontale : **B, C, D, E, H, I, O, X**

Lettres avec symétrie verticale : **A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y**

4. Extrémités

Les extrémités d'une lettre sont les bords d'une lettre qui ne sont pas prolongés par un angle.

Lettres	Nombre d'extrémités	Lettres	Nombre d'extrémités
A	2	N	2
B	0	O	0
C	2	P	1
D	0	Q	2
E	3	R	2
F	3	S	2
G	3	T	3
H	4	U	2
I	2	V	2
J	2	W	2
K	4	X	4
L	2	Y	3
M	2	Z	2

3 exemples

Trouvez la règle logique qui infère chacune des séries suivantes :

1.	2.	3.
OC	IO	AF
PZ	ER	TC
UD	UB	ER
TW	DS	JY
XO	ZX	XP

1. Le nombre d'extrémités des premières lettres augmente d'un élément à l'autre. O : pas d'extrémité, P : 1, U : 2, T : 3, X : 4.
2. Mouvement inter gauche droite portant sur des éléments exclusivement composées de lettres avec 2 extrémités : I, R, U, S, Z
3. Le nombre total d'extrémités des lettres de chaque élément est toujours égal à 5.

5. Sigles et vrais mots

Exemples de mots/sigles de deux lettres : **BU – AH – LA – JE – MU – NI – NE – RI – TA – US – UT – VS – VA – OU – AG – BO – BD – BP...**

Exemples de mots/sigles de trois lettres : **AME – AIS – AIE – ARC – ARE – ART – BEL – BOA – PDG – ADN – CAC – PIB – IVG...**

2. RANGS ET OPÉRATIONS ASSOCIÉES

Dans certaines questions, vous devrez utiliser EJOTY et les rangs associées aux lettres pour identifier des opérations de type somme / produit.

Opération	Exemple
Somme constante	<p>DF – IA – EE – CG – BH La somme des rangs de D et F vaut $4 + 6 = 10\dots$ De même que pour IA, puisque $I = 9$ et $A = 1$ et $9 + 1 = 10$</p> <p>JBH – KCF – JEJ – PBB – MCD La somme des rangs de J, B et H vaut $10 + 2 + 8 = 20\dots$ De même que pour KFC (et tous les autres), puisque $K = 11$, $F = 6$ et $C = 3$ et $11 + 6 + 3 = 20$</p>
Séparation somme	<p><u>HCE</u> $H(8) = C(3) + E(5)$</p> <p><u>COL</u> $C(3) + L(12) = O(15)$</p> <p><u>DFJ</u> $D(4) + F(6) = J(10)$</p>
Séparation produit	<p><u>PDD</u> $P(16) = D(4) \times D(4)$</p> <p><u>CLD</u> $C(3) \times D(4) = L(12)$</p> <p><u>BEJ</u> $B(2) \times E(5) = J(10)$</p>

TEST BLANC TAGE MAGE
SOUS-TEST 2 : CALCUL

10

CONSIGNES

15 questions / 20 minutes / Calculatrice interdite

BAREME

Réponse juste : + 4 points / Réponse fausse : - 1 point / Aucune réponse : 0 point

Question 16. Karen prend un nombre à deux chiffres et lui soustrait la somme des chiffres. Laquelle des réponses suivantes est un résultat possible de cette opération ?

- | | |
|--------|--------|
| (A) 44 | (D) 59 |
| (B) 63 | (E) 49 |
| (C) 15 | |

Question 17. Quel nombre de 3 chiffres obtient-on si l'on divise le nombre de quatre chiffres ABCD par le nombre de deux chiffres AB (A, B, C et D sont différents de 0) sachant que $CD = AB \times A$?

- | | |
|---------|---------|
| (A) 100 | (D) 11A |
| (B) 1A1 | (E) 1A0 |
| (C) 10A | |



Question 18. Alors que je suis les rails du tramway, je remarque qu'un tramway me dépasse toutes les 12 minutes et que toutes les 4 minutes j'en croise un. Les tramways et moi-même nous déplaçons à vitesse constante. A quels intervalles les tramways quittent-ils leur terminus ?

- (A) Toutes les 2 minutes.
- (B) Toutes les 3 minutes.
- (C) Toutes les 4 minutes.
- (D) Toutes les 6 minutes.
- (E) Toutes les 8 minutes.

Question 19. Un tavernier remplit 25 bouteilles avec un tonneau de vin et 23 verres avec 5 bouteilles. Combien de verres peut-il remplir avec 5 tonneaux ?

- | | |
|---------|---------|
| (A) 115 | (D) 600 |
| (B) 575 | (E) 620 |
| (C) 590 | |

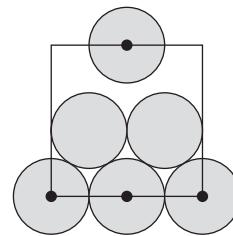
Question 20. Le produit de deux entiers naturels non divisibles par 10 est égal à 1 000. Quelle est leur somme ?

- | | |
|---------|---------|
| (A) 102 | (D) 101 |
| (B) 133 | (E) 98 |
| (C) 64 | |



Question 21. Les six cercles sont identiques. Quelle aire représente la partie du carré non grisée, sachant que l'aire du carré est égale à 64 cm^2 ?

- (A) $36 + 14\pi$
- (B) $56 + 2\pi$
- (C) 48π
- (D) $64 - 8\pi^2$
- (E) $64 - 14\pi$



Question 22. Une compagnie aérienne dessert 15 villes. Toutes les villes sont reliées une à une entre elles. Combien de lignes aériennes existe-t-il ?

- (A) 125
- (B) 225
- (C) 144
- (D) 105
- (E) 210

Question 23. Avec une grande cuve d'eau de 2 m^3 , combien est-il possible de remplir de bouteilles de 50 cl ?

- (A) 2 500
- (B) 4 000
- (C) 2 000
- (D) 14 000
- (E) 40 000

Question 24. Un problème d'imprimante a obligé Franck à numérotter à la main les pages de sa thèse de doctorat. Il a écrit en tout 3 773 chiffres. Combien sa thèse contient-elle de pages ?

- (A) 1 090
- (B) 1 112
- (C) 1 178
- (D) 1 220
- (E) 1 227



Question 25. Un nénuphar dont la surface double tous les jours, met 400 jours pour couvrir la surface d'un lac. Combien de temps mettront 4 nénuphars pour couvrir à eux quatre la moitié de la surface de ce lac ?

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) 100 jours. | (D) 397 jours. |
| (B) 200 jours. | (E) 398 jours. |
| (C) 396 jours. | |

Question 26. Quelle est la valeur de P ?

- | |
|-------|
| (A) 2 |
| (B) 3 |
| (C) 4 |
| (D) 6 |
| (E) 8 |

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 1 \quad 7 \\
 \times \quad P \quad P \\
 \hline
 - \quad - \quad - \\
 - \quad - \quad 6 \quad - \quad - \\
 \hline
 - \quad - \quad 3 \quad - \quad 8
 \end{array}$$

Question 27. Pour se rendre à son cours de danse, Shalom a le choix entre 5 chemins : A_1, A_2, A_3, A_4 et A_5 . La probabilité qu'elle a de choisir A_1 (resp. A_2, A_3, A_4) est $\frac{1}{7}$ (resp. $\frac{6}{35}, \frac{1}{5}, \frac{2}{35}$). La probabilité d'arriver en retard en empruntant A_1 (resp. A_2, A_3, A_4) est $\frac{1}{30}$ (resp. $\frac{1}{6}, \frac{7}{30}, \frac{1}{5}$). En empruntant le chemin A_5 , Shalom n'est jamais en retard.

Nous sommes le 27 juillet 2007 : Shalom est en retard. Quelle est la probabilité qu'elle ait emprunté le chemin A_4 ?

- | |
|-----------|
| (A) 0,125 |
| (B) 0,15 |
| (C) 0,175 |
| (D) 0,2 |
| (E) 0,25 |



Question 28. Le nombre $S @ T$ désigne le plus grand des nombres $3S$ ou $2S + T$.

Quel est le nombre $(3 @ 4) @ (5 @ 4)$?

- | | |
|--------|--------|
| (A) 0 | (D) 35 |
| (B) 25 | (E) 32 |
| (C) 30 | |

Question 29. Dans le carré ABCD, W est le milieu de AB, X le milieu de BC, Y le milieu de CD et Z le milieu de AD. Que vaut l'aire de la figure WXYZ sachant que AB est égal à k cm ?

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (A) $2/3 \times k^2 \text{ cm}^2$. | (D) $1/2 \times k^2 \text{ cm}^2$. |
| (B) $k^2 \text{ cm}^2$. | (E) $2k^2 \text{ cm}^2$. |
| (C) $3/2 \times k^2 \text{ cm}^2$. | |

Question 30. Dans le parking d'un supermarché, il y a 150 voitures dont 80 % de marque française. Dans le parking du stade, il y a 250 voitures dont 96 % de marque française. Quel est le pourcentage de voitures françaises garées sur les deux parkings ?

- | | |
|-----------|-----------|
| (A) 84 %. | (D) 94 %. |
| (B) 87 %. | (E) 96 %. |
| (C) 90 %. | |

Si vous avez terminé, vous n'êtes pas autorisé(e) à revenir sur une épreuve précédente.
Vous n'êtes pas non plus autorisé(e) à travailler sur une épreuve suivante avant la fin du temps imparti.

STOP !