

total **IFSI** 2018 **CONCOURS BLANCS**

B. Myers
B. Priet
D. Souder
M. Abdoun

DUNOD

Maquette intérieure : SG Création
Composition : Soft Office
Infographie rabat : d'après Mélissa Jallier-Jundgren

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2017

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff
www.dunod.com

ISBN 978-2-10-077616-0

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Table des matières

PARTIE 1	Tests d'aptitude	1
	Méthodologie	2
	Concours blanc 1	6
	Concours blanc 2	24
	Concours blanc 3	39
	Concours blanc 4	54
	Concours blanc 5	68
	Concours blanc 6	85
	Concours blanc 7	101
	Concours blanc 8	121
	Concours blanc 9	136
	Concours blanc 10	152
PARTIE 2	Culture sanitaire et sociale	171
	Méthodologie	172
	Concours blanc 1	175
	Concours blanc 2	180
	Concours blanc 3	185
	Concours blanc 4	189
	Concours blanc 5	194
	Concours blanc 6	198
	Concours blanc 7	202
	Concours blanc 8	206
	Concours blanc 9	211
	Concours blanc 10	215

PARTIE 3	Exposé et entretien	219
	Méthodologie	220
	Concours blanc 1	223
	Concours blanc 2	226
	Concours blanc 3	229
	Concours blanc 4	232
	Concours blanc 5	235
	Concours blanc 6	238
	Concours blanc 7	241
	Concours blanc 8	244
	Concours blanc 9	247
	Concours blanc 10	250

Boîte à outils

TESTS D'APTITUDE

1

■ Méthodologie	2
■ Concours blanc 1	6
■ Concours blanc 2	24
■ Concours blanc 3	39
■ Concours blanc 4	54
■ Concours blanc 5	68
■ Concours blanc 6	85
■ Concours blanc 7	101
■ Concours blanc 8	121
■ Concours blanc 9	136
■ Concours blanc 10	152

Méthodologie

1 Aptitude logique

C'est la partie la plus diversifiée et celle dans laquelle il faut être performant car elle est souvent la plus accessible avec un peu d'entraînement.

Vous y trouverez des exercices graphiques (dominos, cartes, matrices), des séries numériques et alphabétiques, des Masterminds, des tests verbaux, et souvent des questions originales et déroutantes.

└ 1.1 Exercices graphiques (dominos, cartes, figures diverses, matrices...)

Exercez votre attention visuelle pour constater des répétitions de formes ou de valeurs, des symétries, des répartitions identiques. Cherchez également des séries suivant toutes les dispositions possibles (en ligne, en colonne, en diagonale, de façon circulaire). Procédez par ordre lorsqu'une figure est constituée de nombreux éléments, en éliminant les mauvaises propositions progressivement.

→ *Voir Boîte à outils 1*

└ 1.2 Séries numériques, alphabétiques, alphanumériques

Pour résoudre des séries numériques (uniquement avec des nombres), il faut savoir calculer vite afin de trouver des écarts constants.

Les séries alphabétiques (uniquement avec des lettres) peuvent souvent être résolues en remplaçant les lettres par leur classement alphabétique ($A = 1, B = 2 \dots$). Donnez-vous des repères pour gagner du temps, par exemple avec les lettres de 5 en 5 : $E = 5, J = 10, O = 15, T = 20$.

Les séries alphanumériques cumulent les deux méthodes.

Pensez à des séries spécifiques : suite de nombres premiers, initiales des jours de la semaine, chiffres romains, suite de Fibonacci, etc.

→ *Voir Boîte à outils 2*

└ 1.3 Masterminds ou carrés logiques

Ne paniquez pas devant ces tests ; appliquez des règles logiques et une méthode d'écriture efficace. Par exemple, barrez une valeur qui n'est pas dans la réponse (en la barrant partout), soulignez une valeur présente dans la réponse mais mal placée, et entourez une valeur bien placée.

Apprenez les règles de la boîte à outils pour en faire des automatismes.

→ *Voir Boîte à outils 3*

1.4 Tests verbaux

Il s'agit des analogies, intrus, syllogismes, anagrammes principalement.

Pour les analogies, étudiez bien la relation proposée avant de chercher la solution et ayez en tête les rapports les plus courants (rapport du tout à la partie, de cause à effet, de synonymes, d'antonymes). Les intrus exploitent souvent les mêmes logiques que les analogies. Cherchez les points communs et éliminez le terme qui n'a pas la même caractéristique.

Les syllogismes sont des raisonnements sur les ensembles ; faites des schémas (ex. : Paul est un fumeur, tous les fumeurs sont en mauvaise santé donc Paul est en mauvaise santé. La fin de la phrase est la conséquence du fait que Paul appartient à l'ensemble « fumeurs » et que l'ensemble « fumeurs » appartient à l'ensemble « en mauvaise santé »).

Les anagrammes correspondent au principe du Scrabble : des lettres à mettre dans un autre ordre pour former un mot sans tenir compte des accents. Tournez les lettres dans tous les sens, en envisageant plus souvent de mettre une consonne au début du mot et un -e, -s, -t à la fin.

→ Voir Boîte à outils 7

1.5 Autres thèmes

Il peut y avoir aussi des tests sur la spatialisation, des cases à noircir, des boussoles, des opérateurs graphiques, des sudokus, etc.

Pour les tests dans l'espace (pliage, découpage, patrons, etc.), représentez-vous les figures en 3 dimensions. Pour tous les autres tests, soyez vigilant par rapport aux intitulés : souvent, après avoir dépassé le caractère déroutant et original de la question, on se rend compte que la solution est assez accessible.

→ Voir Boîte à outils 4

2 Aptitude numérique

Cette partie est redoutée par de nombreux candidats. Cependant, c'est sans doute la plus prévisible. Les exercices se divisent généralement en deux parties : la première où l'on doit effectuer du calcul et des conversions, la seconde où l'on propose des problèmes.

2.1 Calcul, conversion

Si vous êtes faible en mathématiques, misez surtout sur cette partie.

Il faut travailler vos tables et vous entraîner au calcul régulièrement. La calculatrice n'est jamais autorisée.

Attention à la priorité des opérations (parenthèses, puis multiplications et divisions, enfin additions et soustractions), attention aux signes. Travaillez les multiples de 10 (puissances) ; familiarisez-vous avec les multiplications et divisions par des valeurs décimales comprises entre 0 et 1 (ex. : $15 \times 0,01 = 15 \div 100$).

Misez sur la maîtrise des conversions. Peu importe la grandeur (longueur, aire, masse, durée, etc.), le principe reste le même : l'unité (gramme, litre, watt), ses multiples (déca, hecto, kilo pour multiplier par 10, 100 et 1 000) et ses sous-multiples (déci, centi, milli, micro pour diviser par 10, 100, 1 000, 1 000 000).

Pour les conversions des aires, même principe mais avec deux chiffres par unité (ex. : $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$). Idem pour les volumes, avec trois chiffres par unité (ex. : $1 \text{ m}^3 = 1 000 \text{ dm}^3$). Retenez les correspondances suivantes : $1 \text{ are} = 100 \text{ m}^2$, $1 \text{ hectare} = 10 000 \text{ m}^2$, $1 \text{ litre} = 1 \text{ dm}^3$.

→ *Voir Rabat 4 de couverture*

2.2 Problèmes

La résolution des problèmes dépend de votre maîtrise des règles de calcul, des conversions, de votre attention aux subtilités des intitulés et de quelques règles que vous avez déjà rencontrées durant votre scolarité : proportionnalité, pourcentages, mise en équation, calcul d'aires et de volumes, dénombrement.

La règle de proportionnalité est la plus utile, notamment pour les problèmes de mélanges. Pour bien l'utiliser, établissez un produit en croix et résolvez en croisant les données (ex. : 13 bougies coûtent 7 €. Combien coûtent 17 bougies ? $17 \times 7 \div 13 = 9,15$ €). Les pourcentages reprennent le même principe : calculer le pourcentage d'une réduction, par exemple, c'est calculer cette réduction par rapport à un prix de 100 € (ex. : Quel est le pourcentage de réduction d'un pull de 60 € dont le prix a été baissé de 10,80 € ? $100 \times 10,8 \div 60 = 18$ soit 18 % de réduction).

Concernant la mise en équation, le plus important est de bien identifier l'inconnue. Ce doit être la valeur cherchée. De plus, il faut toujours s'efforcer d'exprimer une inconnue à partir d'une autre pour simplifier la résolution. Ainsi, si on cherche le prix d'un article et que l'on indique qu'un autre article coûte trois fois plus cher, il ne faut pas choisir « x » et « y » pour les deux informations mais « x » pour la première et « $3x$ » pour la seconde (ex. : Un ouvrage coûte 3 fois plus cher qu'un journal. Un journal et un ouvrage coûtent 20 €. Quel est le prix d'un journal ? Soit « x » le prix du journal, « $3x$ » le prix du livre : $x + 3x = 20$ d'où $x = 5$ €).

Concernant le calcul d'aires et de volumes, il faut connaître les formules. Elles sont logiques. Par exemple, un losange ou un triangle occupent toujours la moitié de l'aire du plus petit rectangle dans lequel on pourrait les inscrire. C'est pourquoi, pour un triangle on multiplie la base par la hauteur, puis on divise par 2.

Enfin, les dénombrements et probabilités sont plus rares. Souvent les solutions sont dans l'intitulé si on pose bien les informations.

→ *Voir Rabat 5 de couverture*

3 Attention et organisation

Certains concours n'utilisent que les tests d'attention et d'autres uniquement les tests d'organisation. Cela varie.

Ce sont deux épreuves souvent fatigantes pour les candidats et où les étourderies sont fréquentes et peuvent coûter cher. Nous recommandons donc de commencer par ces épreuves (sauf dans les quelques concours où l'ordre des exercices est imposé). Il est fatigant et stressant de se retrouver face à des questions longues et qui impliquent beaucoup d'informations quand on a déjà effectué 1 h 20 d'épreuve ; en revanche, il est facile de faire un dernier problème de mathématiques en plus lorsqu'il reste quelques minutes en fin d'épreuve.

3.1 Attention

Souvent ces exercices réclament peu de méthode. Il faut compter ! Mais attention : un oubli fait perdre le bénéfice du travail effectué.

Lorsque vous avez le droit d'écrire sur le sujet, n'hésitez pas à appliquer un code couleur par question en allant de la couleur la plus claire (plus discrète) vers la plus foncée. Ainsi vous verrez mieux la réponse et serez plus sûr de vous. Quand il est interdit d'écrire sur les sujets, munissez-vous d'un brouillon placé juste à côté de la feuille et d'un crayon de papier à mine grasse ; notez sur le brouillon le nombre d'items trouvés par ligne ou par colonne, et faites un petit trait discret en fin de ligne ou de colonne pour indiquer ce qui est déjà compté. Vous gommerez ces petits traits à la fin de l'épreuve ; aucun risque ainsi que ce soit éliminatoire.

3.2 Organisation

Ces épreuves peuvent être très longues avec beaucoup d'informations.

Que ce soit un planning ou un logigramme, il faut savoir gérer beaucoup d'informations et les mettre efficacement en relation. Les candidats qui lisent bien le sujet réussissent mieux. Donc pas de précipitation !

Pour résoudre des plannings, cherchez en tout premier les informations les plus simples à placer ; souvent, il ne s'agit pas des premières lignes de l'intitulé, ce serait trop simple. Au fur et à mesure, rayez les informations déjà exploitées.

Pour les logigrammes, utilisez des grilles avec le nombre d'entrées suffisant (3 ou 4 inconnues). Notez les informations dont vous êtes certain puis complétez le tableau en reliant ces informations. Ne formulez pas d'hypothèses ou d'interprétations prématurées. C'est le principal facteur d'erreurs.

→ Voir Boîte à outils 5

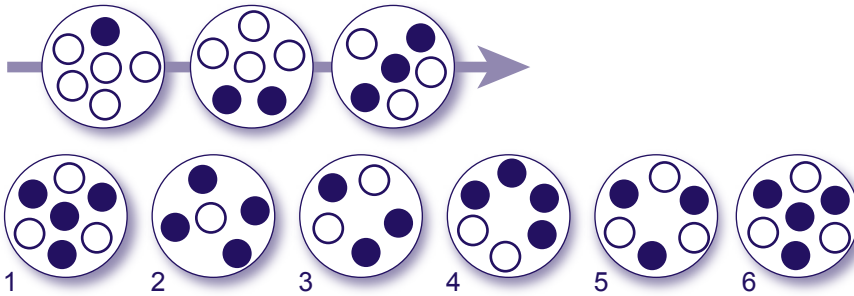
Remarque

Dans les concours blancs qui suivent, le temps global imparti est de 2 heures. Généralement il est recommandé d'accorder 45 minutes pour l'aptitude logique, 30 minutes pour l'aptitude numérique et 45 minutes pour les tests d'organisation et d'attention.

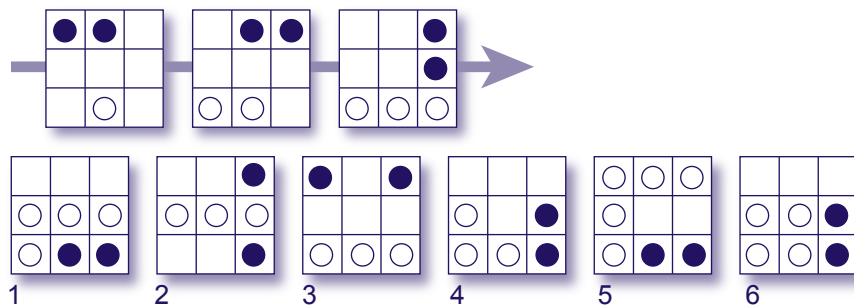
1 Aptitude logique

Questions 1 à 6 : entourez la figure numérotée qui continue la série.

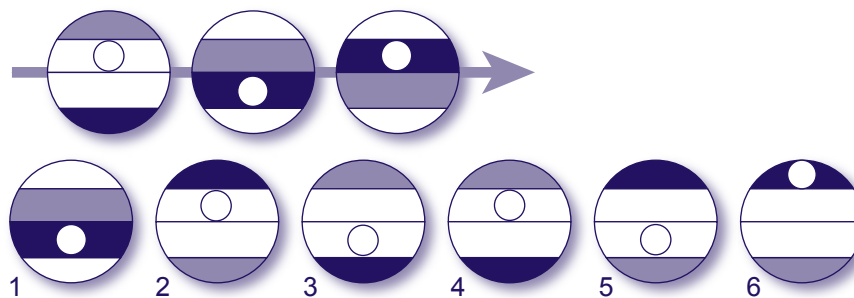
1.



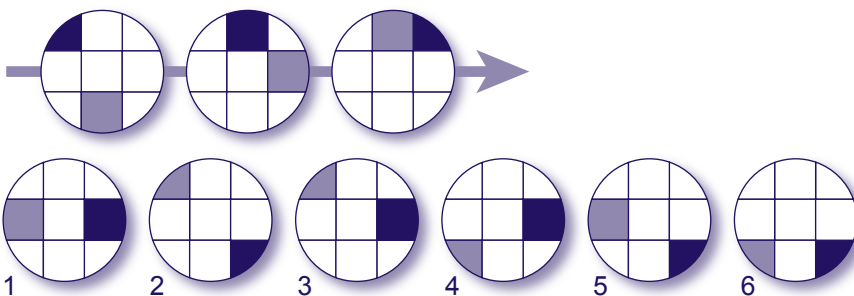
2.

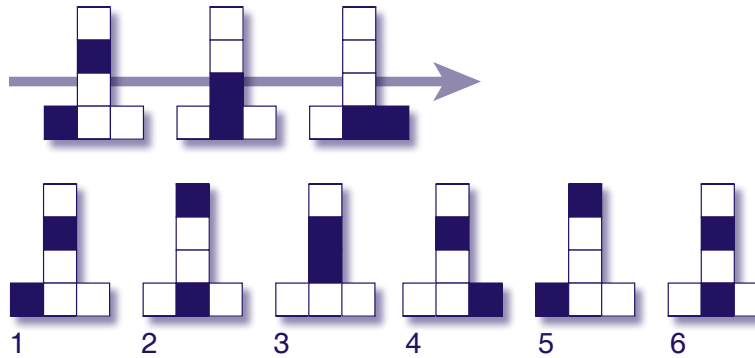
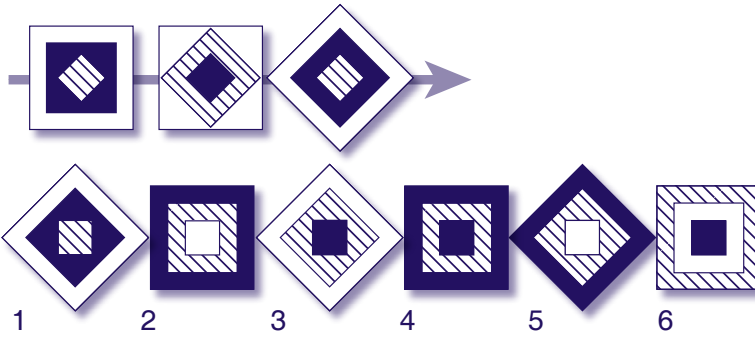


3.



4.





7. Si = + et = +

Laquelle des proposition suivantes a le plus de valeur ?

A + +

B + +

C + -

E + + F + -

8. Si $\boxed{\text{☰}}$ = $\boxed{\text{☶}}$ + $\boxed{\text{☱}}$ et $\boxed{\text{☷}}$ = $\boxed{\text{☰}}$ + $\boxed{\text{☷}}$

Laquelle des proposition suivantes a le plus de valeur ?

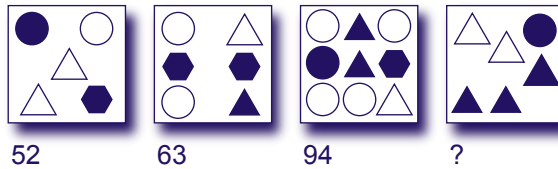
A  B 

C + -

E + +

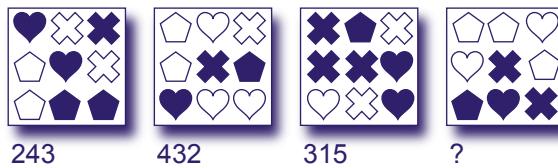
- 9. En appliquant la même logique à toutes les cases, quel nombre devrait remplacer le point d'interrogation ?

☐ a. 33 ☐ b. 52 ☐ c. 64 ☐ d. 42

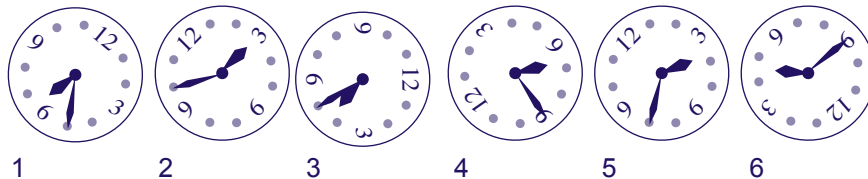


- 10. En appliquant la même logique à toutes les cases, quel nombre devrait remplacer le point d'interrogation ?

☐ a. 452 ☐ b. 342 ☐ c. 445 ☐ d. 123



- 11. 35 minutes après la fermeture du magasin, Josyane déclara que cela faisait 2 h et quart qu'elle avait fait tomber sa montre et qu'elle s'était arrêtée net. Le magasin a fermé à 18 h 05, quel cadran correspond à la montre arrêtée de Josyane ?



- Questions 12 à 16 : quel couple présente le même rapport logique que le couple proposé ?

- 12. grand – petit.

☐ a. lourd – long ☐ d. laid – beau
☐ b. printemps – été ☐ e. rond – ovale
☐ c. pied – main

- 13. Paris – parisien.

☐ a. été – indien ☐ d. nantais – Nantes
☐ b. pays – paysan ☐ e. matin – matinal
☐ c. capital – capiteux

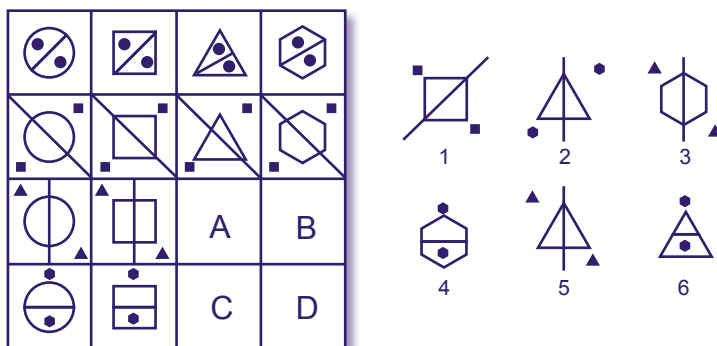
- 14. mensonge – sanction.

☐ a. contrefaçon – vol ☐ d. travail – salaire
☐ b. loisir – travail ☐ e. boire – conduire
☐ c. promesse – tenue

15. Complétez la grille avec les lettres B E G O A pour que chacune de ces lettres n'apparaisse qu'une fois dans chaque rangée, chaque colonne et dans chacune des diagonales si petite soit elle. Quelle lettre placerez-vous à la place du point d'interrogation ?

B				
	E			
		G		
			O	?
E				A

16. Quels schémas faut-il placer en A, B, C et D ?



Questions 17 à 20 : par quel nombre faut-il remplacer le point d'interrogation ?

- 17.

5	0
2	4

8	3
5	7

13	8
10	?

- ☐ a. 10 ☐ b. 11 ☐ c. 12 ☐ d. 13 ☐ e. 14

- 18.

2	9	6	3	8
7	1	5	9	?

- ☐ a. 4 ☐ b. 12 ☐ c. 2 ☐ d. 5 ☐ e. 11