

IFAP :
entraînement intensif
aux tests d'aptitude

IFAP : entraînement intensif aux tests d'aptitude

**Planning, Logigramme, Organigramme,
Cases à noircir, Carrés logiques**

Christelle Boisse

DUNOD

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, Paris, 2012
ISBN : 978-2-10-057872-6

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

Planning	1	Logigramme	55
1. Méthodologie	2	1. Méthodologie	56
2. Vacances au camping du soleil	3	2. Entraînement : exploiter une indication	64
3. Week-end à l'hôtel	6	3. Animaux de compagnie	70
4. Studio d'enregistrement	9	4. Les guichets de la mairie	73
5. Le nouveau facteur	13	5. La moyenne trimestrielle	76
6. Les cartons du magasin « Ranjtou »	16	6. Les gagnants de la loterie	79
7. Sortie en mer	20	7. Clinique « beau soleil »	82
8. Trophée Rufroy	25	8. Au restaurant « près de chez vous »	85
9. Salle de sport	29	9. Les mariés de l'année	88
10. La compagnie Létoile	33	10. Les voitures	91
11. Le psychologue	37	11. L'achat d'un logement	95
12. L'agent immobilier	43	12. L'emprunt	99
13. Une partie d'échec	50		

Planning

1. Méthodologie	2
2. Vacances au camping du soleil	3
3. Week-end à l'hôtel	6
4. Studio d'enregistrement	9
5. Le nouveau facteur	13
6. Les cartons du magasin « Ranjtou »	16
7. Sortie en mer	20
8. Trophée Ruffray	25
9. Salle de sport	29
10. La compagnie Létoile	33
11. Le psychologue	37
12. L'agent immobilier	43
13. Une partie d'échec	50



Méthodologie

Les tests du type « planning » sont souvent redoutés des étudiants.

Ces exercices consistent à repérer les informations qui ne peuvent se placer qu'à une seule occurrence dans le planning à réaliser.

- Pour certains exercices ces informations sont facilement identifiables, elles sont soit données dans l'énoncé (Mme A travaille le mardi), soit elles dépendent d'un raisonnement de déduction simple faisant converger plusieurs paramètres (entre lundi et mercredi Mme X et Mme Y se partagent équitablement le temps de présence au magasin ; elles travaillent de façon continue ; Mme Y ne peut travailler lundi).
- Pour d'autres, la possibilité de placer une information à une seule occurrence dépend d'un raisonnement de déduction plus complexe. Aussi, quelquefois, il peut être nécessaire de réaliser des tableaux préalables à l'établissement du planning.

De plus, bien souvent, les occurrences se déduisent une par une, les unes des autres.

Il faudra donc concentration, organisation et logique afin de réussir ce type d'épreuve.

Vous trouverez dans les pages suivantes des exercices suivis d'aides à la résolution ou de résolutions de plannings plus ou moins complexes.



Ces exercices n'admettent qu'une seule solution.

Vacances au camping du soleil

2

0 0 : 1 0

Quatre familles partent chacune 7 jours à une semaine différente du mois de juillet au « camping du soleil ». Nous noterons les semaines : S1, S2, S3 et S4, correspondant à la 1^{re} semaine jusqu'à la 4^e semaine de juillet.

La famille Adam et la famille Becker viennent de Lyon. La famille Cros et la famille Descamps viennent de Paris.

De plus, nous savons que deux familles logeront dans un mobil-home et les deux autres dans une caravane.

Vous devez répondre par vrai ou faux aux questions suivantes en vous servant du tableau ci-dessous et des différentes informations que l'on vous donne au fur et à mesure.

Tableau : le mois de juillet au « camping du soleil »

	Famille	Logement
S1		
S2		
S3		
S4		

A. On sait que ceux qui logent dans un mobil-home ne partent pas la semaine 4 et que les familles qui viennent de Lyon seront dans une caravane.

À ce niveau d'informations on est sûr que :

1. La famille Adam part en S1 ou S2.

Vrai Faux

2. C'est la famille Cros ou Descamps qui part en S4.

Vrai Faux

3. La famille Descamps est en mobil-home.

Vrai Faux

4. La famille Cros part une des trois premières semaines de juillet.

Vrai Faux

B. On sait que c'est un mobil-home qui a été loué en S1 et que c'est une famille de Paris qui vient en S3.

À ce niveau d'informations on est sûr que :

5. La famille Becker part en S2.

Vrai Faux

6. C'est une caravane qui a été louée en S2.

Vrai Faux

7. La famille Adam part une des trois dernières semaines de juillet.

Vrai Faux

8. La famille Cros ne part pas en S2.

Vrai Faux

C. On sait que la famille Adam part avant la famille Cros.

À ce niveau d'informations on est sûr que :

9. La famille Descamps part en S1.

Vrai Faux

10. La famille Adam part en S3.

Vrai Faux

Corrigés

- 1. Faux 5. Faux 9. Vrai
- 2. Faux 6. Vrai 10. Faux
- 3. Vrai 7. Vrai
- 4. Vrai 8. Vrai

Pour information :

	Famille	Logement
S1	Descamps	Mobil Home
S2	Adam	Caravane
S3	Cros	Mobil Home
S4	Becker	Caravane

3

Week-end à l'hôtel

0 0 : 1 0

Christelle Roger tenait à remercier Martin et Élise Lamoureux pour leur chaleureux accueil et leur disponibilité lors de son séjour avec son mari Thomas dans leur hôtel à Toulouse.

Durant ce week-end, Christelle fit la connaissance des autres clients de l'hôtel :

- M. et M^{me} Vallet
- Les trois amis : Caroline Leconte, Olivier Labbe et Frédéric Fischer
- Le couple Dupré
- M. Blin
- M^{lle} Laine
- Le jeune couple Blondel et leur bébé
- Les deux filles, Sylvie Lagarde et Dominique Vaillant

L'hôtel dispose de 8 chambres, 4 à l'étage dont 2 sont pourvues d'un balcon et 4 au rez-de-chaussée dont 2 sont pourvues d'une terrasse avec entrée indépendante comme indiqué dans le tableau page suivante. Dans toutes les chambres il est possible d'installer un lit bébé en plus et toutes les chambres sont côté jardin.

L'exercice consiste à trouver quelle chambre occupaient les clients de l'hôtel ce week-end-là en remplissant le tableau de la page suivante (clients) grâce aux indications suivantes :

1. La chambre des Blondel est juste en dessous de celle de M. Blin.
2. Sylvie Lagarde et Dominique Vaillant sont à côté de la chambre des Vallet.
3. Le couple Dupré est dans la chambre à côté de celle de M. Blin et de celle de M^{lle} Laine.
4. Caroline Leconte, Olivier Labbe et Frédéric Fischer sont venus spécialement pour un festival de jazz. Ils savaient qu'ils allaient rentrer tard le soir et avaient demandé une entrée indépendante.
5. M. et M^{me} Vallet viennent avec leur chien ; ils ont donc désiré une chambre avec terrasse.

Réponse

1^{er} étage	Chambre bananier (1 à 2 personnes)	Chambre myosotis (1 à 2 personnes) Balcon	Chambre micocoulier (1 à 2 personnes) Balcon	Chambre capucine (1 à 2 personnes)
	Clients :	Clients :	Clients :	Clients :
RDC	Chambre jaune (1 à 2 personnes)	Chambre verte (1 à 2 personnes) Terrasse Entrée indépendante	Chambre bleue (1 à 3 personnes) Terrasse Entrée indépendante	Chambre violette (1 à 2 personnes)
	Clients :	Clients :	Clients :	Clients :

Corrigés

1 ^{er} étage	Chambre Bananier (1 à 2 personnes)	Chambre myosotis (1 à 2 personnes)	Chambre mico-coulour (1 à 2 personnes)	Chambre capucine (1 à 2 personnes)
	Balcon	Balcon	Balcon	
	Clients : Christelle et Thomas Roger	Clients : Mlle Laine	Clients : M. et Mme Dupré	Clients : M. Blin
RDC	Chambre jaune (1 à 2 personnes)	Chambre verte (1 à 2 personnes)	Chambre bleue (1 à 3 personnes)	Chambre violette (1 à 2 personnes)
		Terrasse Entrée indépendante	Terrasse Entrée indépendante	
	Clients : Sylvie Lagarde Dominique Vaillant	Clients : M. et Mme Vallet	Clients : Caroline Leconte Olivier Labbe Frédéric Fischer	Clients : M. et Mme Blondel

00:15

Aujourd'hui 4 stars (Jules, Dalhia, Mélissa et Anthony) viennent enregistrer une émission avec un des 2 présentateurs Arno ou Ludo dans un des 4 studios d'enregistrement (studio A, B, C et D). Parmi ces 4 artistes, il y a 2 chanteurs (ou chanteuses), 1 acteur (ou actrice) et 1 humoriste. On sait que chaque présentateur devra présenter 2 émissions et que chacun des 4 studios sera utilisé.

Vous devez répondre par vrai ou faux aux questions suivantes :

A. On sait que les filles ne sont pas des chanteuses et qu'un des deux garçons tourne dans le studio B.

À ce niveau des informations, on est sûr que :

- Mélissa est chanteuse.
 Vrai Faux
- Anthony est soit chanteur, soit humoriste.
 Vrai Faux
- Dalhia n'enregistre pas dans le studio C.
 Vrai Faux
- Mélissa n'enregistre pas dans le studio B.
 Vrai Faux
- Dalhia est soit humoriste, soit actrice.
 Vrai Faux

B. On sait qu'Arno n'occupe jamais le studio B.

À ce niveau des informations, on est sûr que :

6. Mélissa fait une émission avec Arno.

- Vrai Faux

7. Anthony ne fait pas d'émission avec Arno.

- Vrai Faux

8. Arno n'anime pas une émission avec un(e) chanteur (-euse).

- Vrai Faux

9. Arno anime une émission avec une des deux filles.

- Vrai Faux

10. Arno anime une émission avec un(e) humoriste ou un acteur (une actrice).

- Vrai Faux

C. On sait que Ludo présente une émission dans le studio A avec un acteur (une actrice) et que Mélissa n'est pas humoriste.

À ce niveau des informations, on est sûr que :

11. Ludo anime une émission avec un garçon et une avec une fille.

- Vrai Faux

12. Mélissa participe à une émission avec Ludo.

- Vrai Faux

13. Ludo tourne dans le studio B mais pas dans le studio D.

- Vrai Faux

14. Dalhia est humoriste.

- Vrai Faux

15. Mélissa enregistre dans le studio A.

- Vrai Faux

16. Arno enregistre dans le studio C.

- Vrai Faux

17. Arno présente une émission avec un(e) humoriste.

- Vrai Faux

D. On sait que Jules enregistre dans le studio D.

À ce niveau des informations, on est sûr que :

18. Mélissa est actrice, elle enregistre avec Arno dans le studio.

- Vrai Faux

19. Anthony est chanteur, il enregistre avec Ludo dans le studio B.

- Vrai Faux

20. Jules est chanteur, il enregistre dans le studio D avec Arno.

- Vrai Faux

Corrigés

Aide à la résolution

Nous notons dans un tableau ce dont nous sommes sûrs et en majuscules les affirmations qui sont justes.

A. À ce niveau d'information nous savons que :

Jules	CHANTEUR	B ?
Dalhia	Chanteur	B
Mélissa	Chanteur	B
Anthony	CHANTEUR	B ?

De plus nous savons qu'une des filles est humoriste et l'autre est actrice.

B. À ce niveau d'information nous savons que :

C'est Ludo qui est dans le studio B. Comme c'est obligatoirement un garçon qui tourne dans le studio B, nous savons qu'Arno fera une émission avec les 2 filles ou une fille et un garçon mais pas avec les 2 garçons et que Ludo fera une émission avec les 2 garçons ou un garçon et une fille mais pas avec les 2 filles.

Le nouveau facteur

5

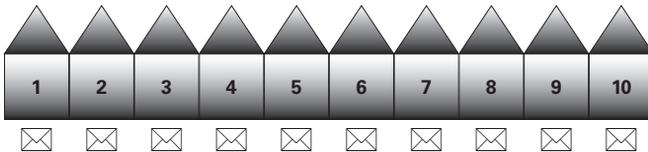
0 0 : 1 5

M. Hermès remplace exceptionnellement le facteur de la rue du château. Dans cette rue il y a 10 maisons les unes à côté des autres mais sans numéro !

M. Hermès se doit de remettre le courrier à son destinataire en sachant que :

1. La maison de M. Charrier est deux maisons avant celle de M. Jacquet et deux maisons après celle de M. Brunel.
2. La maison de M. Gallet est juste avant celle de M. Ferrand et quatre maisons après celle de M. Herbert.
3. La maison de M. Devaux est la 5^e maison de cette rue.
4. M. Hermès sait que, parmi ces 3 maisons, il trouvera d'abord la maison de M. Ide, puis celle de M. Albert et enfin celle de M. Étienne. Mais il ne sait pas à combien de maison elles se trouvent les unes des autres.

Vous devez retrouver le nom du destinataire écrit sur chaque enveloppe. Si avec l'ensemble des indications, plusieurs possibilités existent pour une même maison, votre réponse comportera tous les noms possibles.



Réponse :

Maison 1 :

Maison 6 :

Maison 2 :

Maison 7 :

Maison 3 :

Maison 8 :

Maison 4 :

Maison 9 :

Maison 5 :

Maison 10 :

Corrigés

Résolution

Pour résoudre cet exercice vous pouvez vous servir d'une grille. Vous noterez sur chaque ligne les possibilités de placer les maisons de chaque indication. Il est conseillé de ne prendre que l'initiale du nom de famille pour simplifier la résolution. Nous commencerons par placer la maison de Monsieur D (indication 3) sur toutes les lignes. Puis nous noterons sur chaque ligne une possibilité de placer les maisons de Messieurs B, C et J (indication 1), puis les maisons de Messieurs H, G et F.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ligne 1		B		C	D	J				
Ligne 2				B	D	C		J		
Ligne 3					D	B		C		J
Ligne 4		H			D	G	F			
Ligne 5			H		D		G	F		
Ligne 6				H	D			G	F	

Nous devons maintenant regarder les possibilités de placer les maisons de Messieurs B, C et J avec celles Messieurs H, G et F.

Avec l'emplacement des maisons de la ligne 1, seule la ligne 5 peut être retenue.

Avec l'emplacement des maisons de la ligne 2, il n'y a aucune possibilité de placer les maisons de Messieurs H, G et F.

Il en est de même avec l'emplacement des maisons de la ligne 3.

Nous retenons donc la ligne 1 et la ligne 5. Puis nous allons compléter cette disposition avec l'indication (4).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ligne 1/5	I	B	H	C	D	J	G	F	A	E

Correction

Il n'y a qu'une seule possibilité pour chaque maison :

Maison 1 : M. Ide

Maison 6 : M. Jacquet

Maison 2 : M. Brunel

Maison 7 : M. Gallet

Maison 3 : M. Hebert

Maison 8 : M. Ferrand

Maison 4 : M. Charrier

Maison 9 : M. Albert

Maison 5 : M. Devaux

Maison 10 : M. Étienne

6

Les cartons du magasin « RANJTOU »

00:20

Éric Cottin doit stocker les cartons qui viennent d'être livrés au magasin « Ranjtou ». Pour cela il a 3 rayons à sa disposition :

- Le rayon n° 1 qui mesure 60 cm de haut et 190 cm de long.
- Le rayon n° 2 et n° 3 qui mesurent chacun 80 cm de haut et 180 cm de large.

La profondeur des cartons est la même pour tous.

Voici les 23 cartons qui viennent d'être livrés :

- 7 cartons de 40 x 40 cm
- 3 cartons de 60 x 60 cm
- 9 cartons de 20 x 20 cm
- 2 cartons de 30 x 30 cm
- 2 cartons de 80 x 80 cm

Vous devez ranger tous ces cartons sur les 3 rayons représentés sur la page suivante en sachant que pour une question de poids, les deux cartons de 80 x 80 cm ne peuvent pas être rangés sur le même rayon et que par commodité il est plus pratique d'avoir plus de cartons sur le rayon 3 que sur le rayon 2.

Corrigés

Aide à la résolution

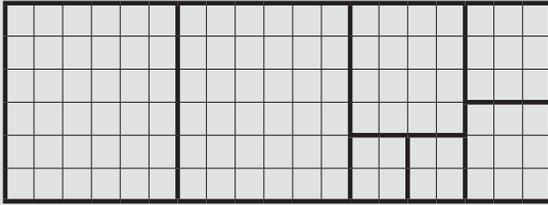
Il faut placer les gros cartons en premier et tester les deux possibilités de placer les 3 cartons de 60 x 60 cm afin de déterminer la bonne.

Résolution

- **2 cartons de 80 x 80 cm** : l'énoncé nous oblige à ranger ces deux cartons sur deux rayons différents ; il y en aura obligatoirement un sur le rayon 2 et un sur le rayon 3.
- **3 cartons de 60 x 60 cm** : nous avons trois possibilités :
 - Mettre les 3 cartons sur un même rayon : seul le rayon n° 1 peut accueillir ces 3 cartons mais cela fera perdre de la place et tous les autres cartons ne pourront être placés.
 - Mettre un carton sur chaque rayon mais en testant cette possibilité nous voyons que la totalité des cartons restants ne peut être placée.
 - La troisième possibilité est de mettre deux cartons sur un même rayon et le troisième sur un autre. Le seul rayon pouvant accueillir 2 cartons de 60 x 60 cm est le rayon 1. Le troisième carton sera placé préférentiellement sur le rayon 2 car l'énoncé nous dit qu'il est plus commode de placer plus de cartons sur le rayon 3.
- **7 cartons de 40 x 40 cm** : il suffit ici de tester toutes les possibilités de placer des cartons de 40 x 40 cm sur les 3 rayons et de s'apercevoir qu'il existe 7 possibilités !
- **2 cartons de 30 x 30 cm** : la seule possibilité de placer ces deux cartons est de les mettre sur le rayon 1.
- **9 cartons de 20 x 20 cm** : les places restantes correspondent à 9 cartons de 20 x 20 cm.

Correction

1. Combien de cartons et lesquels avez-vous placé sur le rayon 1 ?



Rayon 1 (60 x 190 cm)

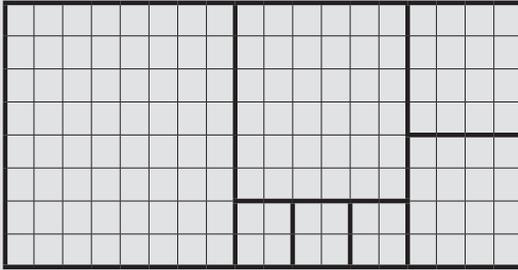
2 cartons de 60 x 60 cm

1 carton de 40 x 40 cm

2 cartons de 30 x 30 cm

2 cartons de 20 x 20 cm

2. Combien de cartons et lesquels avez-vous placé sur le rayon 2 ?



Rayon 2 (80 x 180 cm)

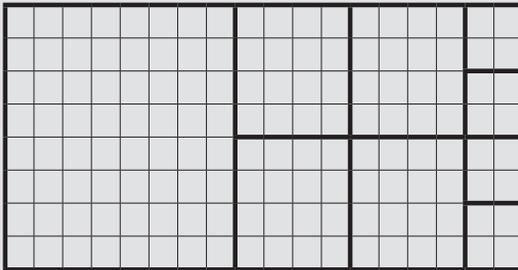
1 carton de 80 x 80 cm

1 carton de 60 x 60 cm

2 cartons de 40 x 40 cm

3 cartons de 20 x 20 cm

3. Combien de cartons et lesquels avez-vous placé sur le rayon 3 ?



Rayon 3 (80 x 180 cm)

1 carton de 80 x 80 cm

4 cartons de 40 x 40 cm

4 cartons de 20 x 20 cm

7

Sorties en mer

0 0 : 2 5

L'association Ophrys organise des sorties en mer 3 dimanches par mois, en juin, juillet et août. Il y a 3 sorties différentes par mois : découverte des oiseaux de mers, découverte des oiseaux et des dauphins (réservée aux photographes), et découverte des baleines et dauphins. Pour chaque sortie il y a un nombre limité de personnes. De plus, pour aller voir les baleines ou les dauphins il faut aller à plus de 20 milles nautiques des côtes alors que pour les oiseaux de mer, ils ne faut pas aller au-delà des 5 milles nautiques des côtes (voir tableau 1).

Pour réaliser ces sorties, l'association loue un bateau (tableau 2) ; elle doit le louer en fonction de :

- Ses disponibilités.
- Sa catégorie : les bateaux de 4^e catégorie peuvent naviguer jusqu'à 5 milles des côtes (pas au-delà) et ceux de 3^e catégorie peuvent naviguer jusqu'à 20 milles des côtes. Le nombre de passagers accueillis varie en fonction de ces catégories car, pour des raisons de sécurité, plus il va loin, moins il peut prendre de passagers.
- Sa capacité à accueillir les passagers (en fonction de sa taille et de sa catégorie).

Vous retrouverez ces différents critères dans le tableau 2.

Si plusieurs bateaux sont disponibles, l'association choisit le moins cher.

Vous devez planifier les sorties de l'association en complétant le planning ci-après : notez quel bateau sera loué pour quelle sortie.