



Concours

LA CULTURE NUMÉRIQUE POUR LES CONCOURS DE LA FONCTION PUBLIQUE

**Notions, pratiques,
organisations**

Isabelle Capestan

Chef de projet, auparavant enseignante en marketing,
droit du numérique et gestion en lycée et université.

Photo de couverture : © 13_Phunkod – Shutterstock

Mise en page : Belle Page

© Dunod, 2023

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN : 978-2-10-085585-8

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.

Sommaire

Avant-propos

VIII

Notions de base

1. L'information et la donnée	2
1. La notion d'information et de donnée	2
2. Les données à caractère personnel	3
3. La veille informationnelle et la curation de contenu	4
4. Le big data	5
5. L'utilisation du big data	6
Entraînement	8
Corrigé	9
2. Le web et les sites internet	10
1. Le web	10
2. Les sites web	11
Entraînement	15
Corrigé	16
3. Le stockage et l'archivage des données	17
1. Notion de stockage des données	17
2. Supports du stockage des données	17
3. L'archivage des données	20
Entraînement	21
Corrigé	22
4. L'intelligence artificielle	23
1. Généralités sur la notion d'intelligence artificielle	23
2. Méthodes d'intelligence artificielle	24
3. Grandes applications de l'intelligence artificielle	25
4. Intelligence artificielle et éthique	27
Entraînement	28
Corrigé	29
5. Le système d'information	30
1. Système informatique et système d'information	30
2. Fonctions d'un système d'information	30
3. Différents sous-systèmes d'information dans l'entreprise	31
4. L'architecture d'un système d'information	31
5. Management du système d'information	32
Entraînement	33
Corrigé	33

6. La programmation	34
1. Algorithme et code source	34
2. Structure d'un langage	34
3. Différents langages de programmation	35
4. La programmation appliquée au site web	36
5. Propriété intellectuelle et code source	36
Entraînement	38
Corrigé	39
7. Les réseaux informatiques	40
1. Notion de réseau	40
2. Types de réseaux informatiques	40
3. Différenciation des réseaux	42
4. Topologie d'un réseau	42
Entraînement	44
Corrigé	44
8. La blockchain, les crypto-monnaies et les NFT	45
1. La technologie blockchain	45
2. Les propriétés de la blockchain	46
3. Différents types de blockchain	47
4. Les crypto-monnaies et les NFT	47
Entraînement	49
Corrigé	49
9. Les objets intelligents et les smart cities	50
1. Internet des objets	50
2. Les smart cities	52
Entraînement	54
Corrigé	54
10. Les réseaux sociaux	55
1. Généralités	55
2. Différents réseaux	56
3. Les influenceurs	56
4. Les fake news	57
Entraînement	58
Corrigé	58

Aspects juridiques

11. La cybercriminalité	60
1. Les moyens et les objectifs de la criminalité	60
2. Les différents types d'attaques	61

3. La prévention de la cybercriminalité	62
Entraînement	64
Corrigé	65
12. Les contrats informatiques et numériques	66
1. Les contrats informatiques	66
2. Le contrat électronique ou numérique	67
Entraînement	69
Corrigé	70
13. Responsabilités et droits de l'internaute	71
1. L'identité numérique	71
2. Les droits de l'internaute	72
3. La mort numérique	74
Entraînement	75
Corrigé	76
14. La protection des sites web	77
1. Le rôle de l'administrateur/du webmaster	77
2. La sécurisation préalable d'un site web	78
3. La protection juridique d'un site web	79
Entraînement	81
Corrigé	82

Nouvelles pratiques

15. Réalité virtuelle et réalité augmentée	84
1. Les concepts de réalité virtuelle et augmentée	84
2. Les applications de réalité virtuelle et augmentée	86
Entraînement	88
Corrigé	89
16. Le mouvement maker et l'impression 3D	90
1. Le mouvement maker	90
2. L'impression 3D	90
Entraînement	93
Corrigé	93
17. Les transformations digitales de la formation	94
1. Les atouts des nouvelles modalités de formation	94
2. La typologie des modalités de la formation	94
3. Les limites actuelles de la formation digitale	95
Entraînement	97
Corrigé	98

18. Les jeux vidéo. Le gaming	99
1. Les supports des jeux vidéo	99
2. Les types de jeux vidéo	100
3. Les joueurs de jeux vidéo	101
4. Le secteur de l'e-sport	101
Entraînement	103
Corrigé	104

Nouvelles organisations

19. Les transformations digitales des entreprises	106
1. Modifications de l'organisation du travail	106
2. Transformation des activités commerciales avec le digital	107
3. L'avènement de l'industrie 4.0	108
Entraînement	110
Corrigé	111
20. Les métiers du numérique	112
1. Métiers en relation avec la sécurité, les réseaux et le cloud	112
2. Métiers en relation avec les datas, l'intelligence artificielle et les objets connectés	113
3. Métiers en relation avec le développement informatique	114
4. Métiers en relation avec le graphisme et le design	114
5. Métiers en relation avec la gestion et le pilotage	115
6. Métiers en relation avec le marketing digital et le e-commerce	115
Entraînement	117
Corrigé	117
21. Le projet informatique	118
1. Présentation générale de la notion de projet	118
2. Les intervenants dans la méthode classique de gestion de projet	119
3. Objectifs et contraintes du management de projet	120
4. Différentes méthodes de gestion de projet	121
Entraînement	123
Corrigé	123
22. Les GAFAM	124
1. La réussite des GAFAM	124
2. La résistance des États face aux GAFAM	126
Entraînement	127
Corrigé	127

23. La digitalisation des services publics	128
1. L'administration en ligne	128
2. L'open data (ou données ouvertes)	130
Entraînement	133
Corrigé	134
Index	135

Avant-propos

Cet ouvrage donne une vision synthétique et actualisée de la culture numérique sous forme de 23 fiches en abordant les angles techniques, juridiques mais aussi sociétaux. Il a l'ambition de présenter de façon accessible des sujets parfois complexes en recourant à un grand nombre d'exemples. Il parcourt tous les domaines dans lesquels le numérique trouve des applications tant dans les technologies que dans les pratiques quotidiennes.

La culture numérique sous des aspects différents est présente dans les programmes des écrits et des oraux des concours administratifs de catégorie A et B. Cependant, cet ouvrage peut aussi correspondre à un objectif de formation personnelle. Il permet également de se tester en fin de chapitre grâce à des QCM portant sur les sujets abordés.



1

Notions de base

En 2021, selon une étude de Lori Lewis : 500 heures de contenu ont été téléchargées sur YouTube en une minute et 69 millions de messages ont été envoyés par l'intermédiaire de Whatsapp et Facebook Messenger. D'après le Digital Report 2022, 93 % de la population française est connectée à internet et 80,3 % à au moins un réseau social.

1 La notion d'information et de donnée

Définition

Une **information** est composée d'éléments composites, structurés et organisés dans le but de les rendre utiles. Une information est directement exploitable par l'être humain.

Exemple

L'adresse du musée du Louvre rue de Rivoli dans le 1^{er} arrondissement de Paris est une information.

« Il fait beau » est une information. Elle est construite à partir de plusieurs données : la température, la pression atmosphérique, la force et l'orientation du vent, le degré d'humidité.

a. La notion de donnée

Une donnée ou data correspond au sens strict à la description élémentaire d'une information ou encore à un élément brut, qui n'a pas encore été interprété, ou mis en contexte. La donnée est lisible par une machine donc elle se confond avec la notion de « donnée numérique ».

Définition

Une **donnée numérique** est la description élémentaire de nature numérique, représentée sous forme codée, d'une réalité (chose, événement, mesure, transaction, etc.). Elle n'a pas de sens pour un être humain.

Exemple

Dans Google Maps, les « plus codes » sont basés sur la latitude et la longitude. Le « plus code » du musée du Louvre est : V86Q+63 Paris. Cette donnée n'est pas exploitable en tant que telle sans l'aide d'un outil numérique.

On analyse la donnée pour la transformer en information et donc lui donner un sens pour l'être humain. L'apport de sens peut prendre des formes différentes : des points sur une carte, un affichage de chiffres ou de lettres dans un texte...