

EXPERT DSCG 5

MANAGEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS

2024
2025

TOUT POUR S'ENTRAÎNER

- Les savoirs essentiels
- 7 sujets inédits
- Des cas pratiques

en partenariat avec

DUNOD
leader de l'expertise comptable


EDITIONS
FRANCIS LEFEBVRE

EXPERT DSCG 5

MANAGEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS

2024
2025

TOUT POUR S'ENTRAÎNER

Valérie Vo Ha

Consultante en stratégie et en organisation

Enseignante à l'ENGDE et à l'ESGI

Directrice de projets informatiques

DUNOD
leader de l'expertise comptable

en partenariat avec


EDITIONS
FRANCIS LEFEBVRE

Couverture : Nicolas Wiel et Elizabeth Riba

Maquette : Yves Tremblay

Mise en page : Nord Compo

Les liens proposés tout au long de ce livre sont des compléments d'information. Vous pouvez soit flasher les QR-codes, soit copier-coller les URL raccourcies dans votre navigateur. Ces liens resteront valables durant toute la période de commercialisation de l'ouvrage. Toutefois, nous ne pouvons en garantir la pérennité dans la mesure où les pages auxquelles ils renvoient sont la propriété des sites qui les hébergent.

© Dunod, 2024

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN 978-2-10-087710-2

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	VII
Table des sigles et abréviations	VIII

Sujet 1. Fruitagogo	2
Énoncé	3
Dossier ❶ Gestion des processus	4
Dossier ❷ Dématérialisation des factures	4
Dossier ❸ Gestion des données	5
Dossier ❹ Décisionnel prédictif	5
Savoirs essentiels	16
❶ L'approche processus	16
❷ Les macro-processus	16
❸ Les étapes d'une approche processus	17
❹ Le système d'information intégré	17
❺ La qualité des données	18
❻ La granularité des données	19
❼ La loi de dématérialisation des factures	19
❽ L'émission d'une facture électronique	21
❾ Dématérialisation des factures : objectifs et contraintes au niveau étatique	22
❿ La notion d'Intelligence Artificielle	23
⓫ La spécificité de l'IA par rapport à l'informatique traditionnelle	24
⓬ Les différents types d'apprentissage machine	26
⓭ Informatique classique et systèmes d'IA en PME	27
⓮ Les opportunités liées à l'IA dans les PME	28
⓯ Les défis propres aux projets d'IA	29
⓰ Les contraintes réglementaires annoncées de l'IA Act	29
⓱ Les différents types de données	31
⓲ Typologie des SI	33
Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen	35

Sujet 2. ApiCash	50
Énoncé	51
Dossier ❶ Organisation de la DSIN	52
Dossier ❷ Le tableau de bord de la DSIN	52
Dossier ❸ Informatique d'aide à la décision	53
Dossier ❹ Données massives	53
Savoirs essentiels	62
❶ L'évolution du SI	62
❷ L'évolution de la DSI	63
❸ L'organisation de la DSI	65
❹ Les relations entre la DSI et les directions métiers	65
❺ La gouvernance et le référentiel COBIT	67
❻ Les tableaux de bord	70

7 Les indicateurs	70
8 La structuration d'un tableau de bord DSI	71
9 Le cycle de vie d'un tableau de bord	73
10 Le tableau de bord stratégique ou prospectif	76
11 Les tableaux de bord qualitatifs	78
12 L'informatique décisionnelle	79
13 Les données massives	82
14 Les typologies des risques projet	84
Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen	85

Sujet 3. Showme	97
Énoncé	98
Dossier ① Modélisation du SI	99
Dossier ② Les risques du SI	99
Dossier ③ La sécurité du SI	100
Dossier ④ Externalisation de l'hébergement	100
Savoirs essentiels	111
① La cartographie du SI	111
② La réalisation d'une cartographie	114
③ La gestion des risques SI	115
④ La matrice des risques	116
⑤ La sécurité du SI	118
⑥ La défense en profondeur	119
⑦ La PSSI	121
⑧ Le plan de continuité d'activité	122
⑨ Le contrat de service et l'accord du niveau de service	125
Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen	127

Sujet 4. MyFrenchGame	140
Énoncé	141
Dossier ① Composante humaine du projet	142
Dossier ② Les outils collaboratifs	142
Dossier ③ Le poste de travail	143
Dossier ④ Les coûts du SI	143
Savoirs essentiels	153
① Les parties prenantes	153
② Les acteurs du projet	153
② Les structures de projet	155
③ Typologie des applications informatiques	155
③ Les outils collaboratifs	156
④ L'Espace Numérique de Travail (ENT)	159
⑤ La cryptographie	160
⑥ La fonction de hachage	161

7 L'architecture à clé publique	162
8 La signature numérique	162
9 Le certificat numérique.....	163
10 Les composants de l'infrastructure de gestion de clés.....	163
11 Les différentes approches des coûts du SI	164
12 La méthode d'analyse des coûts ABC.....	164
13 La tierce maintenance applicative	166
Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen.....	168

Sujet 5. Vitipôle 179

Énoncé	180
Dossier ① Stratégie des SI	181
Dossier ② Schéma directeur des SI	181
Dossier ③ PGI et alignement stratégique.....	182
Dossier ④ Suite applicative nuagique ou <i>PGI cloud</i>	182
Savoirs essentiels	191
① Le Schéma Directeur du SI.....	191
② La conduite du changement.....	195
③ La note de cadrage : définition et intérêt	196
④ Les parties prenantes d'un projet	198
⑤ Les progiciels de gestion intégré	199
⑥ L'alignement stratégique	201
⑦ Les critères d'externalisation	207
⑧ La notion d'infogérance	208
⑨ L'informatique nuagique	209
Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen.....	213

Sujet 6. Cats&Cleps 226

Énoncé	227
Dossier ① Audit du SI	228
Dossier ② Gestion d'un portefeuille de projets.....	228
Dossier ③ Gestion de projet PGI	229
Dossier ④ Bilan de projet et optimisation	230
Savoirs essentiels	241
① L'audit légal du commissaire aux comptes.....	241
② L'audit du SI	242
③ Le déroulement d'une mission d'audit	243
④ Le choix d'un prestataire d'audit	244
⑤ Le référentiel ITIL.....	245
⑥ Le cycle de vie d'un projet	247
⑦ La gestion du portefeuille de projets.....	248
⑧ La gestion des données de référence.....	250
⑨ La matrice ICE	253
⑩ L'évolution des méthodes de gestion de projet.....	254

11 Les méthodes Agiles de gestion de projet 256

12 Méthodes traditionnelles *versus* méthodes Agiles 257

13 Les étapes de mise en place d'un PGI..... 258

14 Les spécificités des projets PGI..... 260

15 Les critères de choix d'un PGI..... 262

16 Les facteurs de risques d'un projet PGI..... 263

Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen..... 265

Sujet 7. ComptaNantes 276

Énoncé 277

Dossier 1 Progiciels pour cabinet d'expertise comptable..... 277

Dossier 2 Gestion de la mobilité..... 278

Dossier 3 Audit des comptes en milieu informatisé..... 279

Dossier 4 Projet SIRH 279

Savoirs essentiels 291

1 Les modules au cœur des outils collaboratifs 291

2 Les outils de pilotage des missions d'audit..... 292

3 Les PGI..... 293

4 L'informatique nuagique..... 293

5 L'intelligence artificielle 293

6 La Gestion de la Relation Client (CRM)..... 294

7 La visualisation des données 296

8 L'approche AVEC (ou BYOD)..... 296

9 Le SI nomadisme et l'application de gestion de terminaux mobiles 298

10 L'audit en milieu informatisé 299

11 L'analyse des risques et la matrice des risques 302

12 Les techniques d'audit assisté par ordinateur..... 302

13 Les logiciels d'audit continu 305

14 Les Services Autres que le Certification des Comptes (SACC)..... 306

15 Le SIRH 307

Des savoirs aux compétences. Corrigé du sujet type d'examen..... 309

Bienvenue dans l'univers Expert Sup Dunod !

Conçue comme un complément aux manuels, livres de corrigés et fiches, la série « Expert » propose une préparation à 360° offrant aux candidats aux diplômes d'expertise comptable (diplôme de comptabilité et de gestion – DCG – et diplôme supérieur de comptabilité et de gestion – DSCG) toutes les clés pour réussir.

Découpés selon les unités d'enseignement (UE) du DSCG, les ouvrages d'entraînement ont été élaborés et rédigés par des enseignants expérimentés, membres des jurys d'examen, pour répondre aux besoins de tous les candidats.

1 Un entraînement complet...

Pour chaque unité d'enseignement, les sujets inédits couvrent tous les savoirs et compétences au programme. Outre les énoncés et les corrigés des sujets types d'examen, des rappels de cours synthétiques et visuels sont systématiquement proposés.

2 ... dans l'esprit du nouveau programme...

Barème, dossier documentaire, nouvelles notions, compétences... le contenu et la structure des sujets respectent scrupuleusement le format et les exigences de chaque épreuve, pour une préparation en conditions réelles.

3 ... assorti de conseils des membres des jurys

Retrouvez toutes les recommandations des correcteurs, des explications ainsi que des compléments pour parfaire l'entraînement et être fin prêt le jour J.

4 ... avec des Podcasts gratuits !

Notre podcast *Balades en expertise comptable* est disponible sur toutes les plateformes d'écoute ainsi que sur le site Expert Sup de Dunod. Informez vous en Droit, en Économie, et en Anglais des affaires :

« Investir dans les industries vertes », « Le télétravail », « La gestion des ressources humaines », « Le personnel en entreprise », « La TVA », « Pandemics and intellectual property », « Record-breaking surge in energy prices », « Why branding matters »... et tant d'autres, à retrouver chaque mois !

TABLE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ABC : <i>activity based costing</i>	EBIOS : expression des besoins et identification des objets de sécurité
ABM : <i>activity bases management</i>	EDI : échange de données informatisées
AC : autorité de certification	EIS : <i>executive intelligence system</i>
AE : autorité d'enregistrement	ENT : espace numérique de travail
AFNOR : association française de normalisation	ERP : <i>entreprise ressource planning</i>
AMOA : assistant à la maîtrise d'ouvrage	ESN : entreprise de service numérique
ANS : accord de niveau de service (ou SLA : <i>service level agreement</i>)	ETL : <i>extraction, transformation and load</i>
ANSSI : agence nationale de la sécurité des systèmes d'information	GED : gestion électronique de documents
ASP : <i>application service provider</i>	GPP : gestion de portefeuille de projets (ou PPM : <i>portfolio project management</i>)
AVEC : apportez votre équipement de communication (ou BYOD : <i>bring your own device</i>)	GRC : gestion des relations client (ou CRM : <i>customer relationship management</i>)
BI : <i>business intelligence</i>	IaaS : <i>infrastructure as a service</i>
CAO : conception assistée par ordinateur	ICE : <i>internal control evaluation</i>
CB : coût budgété	IoP : <i>internet of people</i>
CIGREF : club informatique des grandes entreprises françaises	IoT : <i>internet of things</i>
CNIL : commission nationale de l'informatique et des libertés	ISACA : <i>information system audit and control association</i>
COBIT : <i>control objectives for information and related technology</i>	ITIL : <i>information technology infrastructure library</i>
COPE : <i>corporate-owned personally enabled</i>	ITSM : <i>information technology service mangement</i>
CR : coût réel	JAT : juste-à-temps
CRUD : <i>create, read, update and delete</i>	KM : système d'aide à la gestion des connaissances (<i>knowledge management</i>)
CYOD : <i>choose your own device</i>	KPI : <i>key performance indicator</i>
DaaS : <i>data/device/desktop as a service</i>	MDM : <i>master data management</i> ou <i>mobile device management</i>
DG : direction générale	MÉHARI : méthode harmonisée d'analyse de risques
DPO : <i>data protection officer</i>	MFA : authentification à multi facteurs
DSI : direction du système d'information	NEP : norme d'exercice professionnel
DSIN : direction du système d'information et du numérique	

NTIC : nouvelles technologies de l'information et de la communication

OCTAVE : *operationally critical threat, asset and vulnerability system* (évaluation des menaces, des actifs et des vulnérabilités opérationnellement critiques)

OLAP : traitement analytique en ligne (*online analytical processing*)

PaaS : *platform as a service*

PCA : plan de continuité des activités

PGI : progiciel de gestion intégré

PGI : progiciel de gestion intégré

PKI : infrastructure de gestion des clés (*public key infrastructure*)

PMO : *project management officer*

PRA : plan de reprise d'activité

PSSI : politique de sécurité du système d'information

RGPD : règlement général sur la protection des données

RPA : *robotics process automation*

RSSI : responsable de la sécurité des systèmes d'information

SaaS : *software as a service*

SACC : service autre que la certification des comptes

SAM : *strategic alignment model*

SCM : *supply chain management*

SDSI : schéma directeur du système d'information

SE : système d'entreprise

SGBDR : système de gestion de base de données relationnelle

SI : système d'information

SIAD : système d'aide à la décision

SIG : système d'information de gestion

SIG : système d'information de gestion (ou système d'information géographique)

SIIO : système d'information inter-organisationnel

SIRH : système d'information ressources humaines

STT : système de traitement des transactions

SVC : *service value chain*

SWOT : *strength, weakness, opportunities and threat*

TAAO : techniques d'audit assisté par ordinateur

TCO : *total cost of ownership*

TE : travail effectué

TMA : tierce maintenance applicative

TP : travail prévu

UE : unité d'enseignement

VPN : réseau privé virtuel (*virtual private network*)

Sujet

Fruitagogo

Document autorisé : aucun

Matériel autorisé : aucun



Durée de l'épreuve



Coefficient

Le sujet se présente sous la forme de **4 DOSSIERS** :

Dossiers

- | | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Gestion des processus | 4 points |
| 2 | Dématérialisation des factures | 10 points |
| 3 | Gestion des données | 3 points |
| 4 | Décisionnel prédictif | 3 points |

Le sujet comporte 11 documents :



Si le texte du sujet, de ses questions ou de la base documentaire vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou de les) mentionner explicitement dans votre copie. Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie. Toute information calculée devra être justifiée.

Documents

Dossier

1

1. Circuit des commandes chez Fruitagogo
2. Le processus de facturation chez Fruitagogo

Dossier

2

3. La facturation électronique entre entreprises
4. E-invoicing : la facturation électronique
5. E-reporting : la transmission de données à l'administration
6. Facturation électronique et plateformes partenaires
7. Les différents formats de la facture électronique

Dossier

3

8. Factures : de nouvelles mentions obligatoires à compter de 2024
9. Quelle gestion pour les données clients ?
10. Le processus de gestion des données clients

Dossier

4

11. Tout sur l'analytique des ventes (extrait)

Fruitagogo

Fruitagogo est une entreprise créée par un collectif agroécologique regroupant des arboriculteurs et des maraîchers producteurs de fruits répartis sur l'ensemble du territoire. La société produit des jus de fruits vendus en bouteilles individuelles, mais aussi de la pulpe de fruit conditionnée en cubitainers de plusieurs litres à destination de glaciers et de vendeurs de smoothie. Elle commercialise ses produits auprès de plusieurs réseaux régionaux de détaillants spécialisés et aussi directement auprès de petites entreprises indépendantes, tous ses clients étant situés en France.

Les sites de production fonctionnent comme des unités autonomes de production, transformation et emballage des fruits issus des producteurs locaux afin de limiter les délais et d'assurer une qualité optimale des produits.

L'entreprise dirigée par Olivier Prudhon est organisée de la manière suivante :

- la direction des ventes qui assure la relation avec les nombreux clients, pilotée par Mai Pham ;
- la direction de la production qui assure la coordination des différents sites de production, sous la direction d'Hadrien Pêche ;
- la direction des services généraux qui gère les activités informatiques et logistiques : Cereza Gomez ;
- la direction comptable, juridique et financière : Hazel Michels ;
- sans oublier la direction des ressources humaines : Tamara Bristol.

Du fait de son activité, l'entreprise a un très grand nombre de clients, ce qui complexifie certains processus et notamment :

- le circuit des commandes ;
- le circuit de facturation.

La direction des ventes a récemment été sollicitée par une centrale d'achat représentant des collectivités locales. Ce serait une excellente opportunité pour l'entreprise, mais pèserait sur des processus déjà poussifs. Par ailleurs, la direction commence à avoir des remontées concernant certains dysfonctionnements, notamment en période de récolte, qui correspond aussi à la période de plus forte demande. Les clients deviennent plus exigeants et les services administratifs sont rapidement débordés. Cela génère un retard de facturation qui pose des problèmes de fiabilité et de trésorerie, ce qui nuit à l'image et à la gestion financière de l'entreprise.

Olivier Prudhon a réuni son comité directeur pour identifier avec eux le moyen de régler cette situation. Hazel Michels a fait remarquer que les collectivités locales imposaient à leur fournisseur l'utilisation de factures dématérialisées et que cette contrainte pouvait peut-être apparaître comme une occasion d'automatiser le circuit de facturation. Cereza Gomez a renchéri et a fait remarquer qu'un tel système pourrait générer de nouvelles données détaillées, qui

pourraient alors être utilisée pour mieux prévoir les achats et faciliter ainsi les arbitrages de la direction de la production.

Olivier Prudhon lui a donc demandé de réunir les différents éléments permettant de décrire le projet et les sous-projets associés. Récemment embauché dans le service comptable après un double diplôme en comptabilité et traitement de la donnée, vous êtes détaché auprès d'Hazel Michels pour l'assister sur ce dossier.

Dossier 1 Diagnostic de processus

Cereza Gomez vous propose de débiter la mission par l'étude des macro-processus de Fruitagogo. En effet, avant d'imaginer la solution finale, elle veut valider le diagnostic réalisé rapidement en comité directeur et vérifier l'intérêt d'automatiser le processus de facturation.

Travail à faire

- 1.1. Analyser l'articulation entre les deux macro-processus et identifier les risques de dysfonctionnement à chaque étape des deux macro-processus.
- 1.2. Identifier des propositions d'évolution de processus permettant de résoudre ces dysfonctionnements et préciser quelles évolutions elles induisent au niveau du système d'information.
- 1.3. Identifier sous quelles conditions, en termes de granularité des données, il serait intéressant de dématérialiser les factures pour résoudre les problèmes rencontrés par l'entreprise.

Dossier 2 Dématérialisation des factures

Les avantages excédant les inconvénients, il est décidé en comité directeur de lancer le projet de dématérialisation. Cereza Gomez vous demande d'étudier la loi de dématérialisation des factures et d'en déduire les éléments-clés nécessaires à sa mise en œuvre chez Fruitagogo.

Travail à faire

Pour réaliser cette mission, en vous appuyant sur les documents 3 à 7, vous devez :

- 2.1. Faire un résumé des aspects fonctionnels de la loi sur la dématérialisation des factures.
- 2.2. Expliciter la différence entre une facture dématérialisée et une facture électronique.
- 2.3. Résumer les différentes entre les différents formats de facture définis par la loi en indiquant leur intérêt respectif et proposer un choix correspondant à la situation de fruitagogo.
- 2.4. Lister les étapes à suivre pour générer une facture électronique.
- 2.5. Proposer une analyse avantages-inconvénients des deux circuits possibles : avec ou sans Plateforme de Dématérialisation Partenaire.

2.6. Décrire les évolutions du système d'information à mettre en œuvre.

2.7. Résumer l'intérêt de dématérialiser les factures pour Fruitagogo.

Dossier 3 Gestion des données

L'ensemble du comité directeur est maintenant convaincu de l'intérêt de disposer des données dématérialisées des factures, cela va augmenter le nombre de données clients disponibles. Cereza Gomez vous demande d'identifier les dispositifs à mettre en place pour assurer la qualité de ces données.

Travail à faire

Pour réaliser cette mission, en vous appuyant sur les documents 8 à 10, vous devez préparer un document qui contient les items suivants :

- 3.1. Lister les données qui doivent être présentes sur une facture client de Fruitagogo en proposant une typologie des différentes données.
- 3.2. Après avoir proposé une définition des données de référence, identifier celles qui sont présentes sur une facture client.
- 3.3. Proposer une solution de gestion des données de référence adaptée à la situation de Fruitagogo.

Dossier 4 Décisionnel prédictif

À la suite du comité directeur, Cereza Gomez a été sollicitée par Mai Pham pour travailler ensemble au lancement d'un projet d'exploitation des données de vente. Cette dernière lui a fourni un article présentant les analyses de données les plus utilisées en matière de vente. Cereza Gomez vous demande d'amorcer une étude de faisabilité sur le sujet.

Travail à faire

Pour réaliser cette mission, en vous appuyant sur le document 11, vous devez préparer les éléments suivants :

- 4.1. Expliciter les deux principaux usages des données dans un SI.
- 4.1. Présenter les deux générations de technologie utilisées pour faciliter la prise de décision et donner des exemples d'utilisation en matière de vente. Vous pouvez vous inspirer des exemples de l'article.
- 4.1. Proposer deux projets d'exploitation des données de vente / facturation à des fins décisionnelles, l'un fondé sur les méthodes informatiques traditionnelles, l'autre sur les techniques de l'intelligence artificielle.

Document 1

Le circuit interne des commandes

Les commandes arrivent à la direction des ventes qui les intègre dans l'outil de gestion des ventes, de manière automatique pour les commandes transmises par voie dématérialisée par les clients et par saisie pour les autres. Elles sont alors consultables par la direction de la production qui affecte les lignes de commande aux différents sites de production, en fonction des informations de production des arboriculteurs et des maraîchers et pour respecter une certaine équité. Chaque site doit alors valider la prise en compte de la ligne. En effet, les conditions climatiques peuvent modifier localement et rapidement les conditions de récolte et la décision finale ne peut pas être centralisée au siège. S'agissant de produits frais soumis à des contraintes logistiques fortes, chaque site de production est responsable du colisage fourni aux transporteurs.

Le circuit des expéditions et de la facturation prend alors le relais, piloté par la direction des services généraux. Les sites de production saisissent les bons de livraison dans le système informatique de la logistique. En période de récolte, l'entreprise fait appel à des stagiaires et intérimaires pour soulager les équipes administratives. Un outil développé sur un tableur utilisant des macros EXCEL leur permet de comparer un export des lignes de commande issu l'application de gestion des ventes avec un export des lignes d'expédition du système logistique.

Document 2

Le processus de facturation de Fruitagogo

Le processus de facturation suit les étapes suivantes :

- 1_Génération automatique des lignes de facture à partir des lignes d'expédition saisies dans le système informatique de la logistique.
 - 2_Consolidation automatique des lignes de facture dans une facture par mois, par client et par site de production. L'été, le rythme passe à une facture par semaine. Les factures suivent donc un rythme calendaire, différent des commandes qui résultent de l'initiative des clients.
 - 3_Validation des factures par les comptables. Quand les lignes de la facture divergent de manière importante des éléments de la commande, les comptables avertissent la direction des ventes qui doit alors consulter l'outil EXCEL, et si cela n'est pas suffisant contacter les responsables d'expédition de chaque site de production concerné et parfois s'adresser directement aux clients.
 - 4_Une fois les factures validées, elles sont envoyées aux clients par voie postale ou par e-mail, selon les préférences de chaque client.
 - 5_Le service comptable de Fruitagogo suit les paiements des clients et effectue des relances en cas de retards ou de non-paiements.
 - 6_Une fois les paiements reçus, les factures et les documents associés doivent être archivés et gérés pour des raisons comptables et fiscales
- Il faut noter que le très grand nombre de clients génère un nombre très important de factures.