

CONCOURS INGENIEUR DE RECHERCHE
RESPONSABLE DE LA MISSION D'AUDIT – AC4
DE L'AGENCE COMPTABLE

SESSION 2014

Durée : 3 heures
Coefficient : 3

Le candidat traitera 4 sujets:

Sujet 1 : Traduction anglais/français

Sujet 2 : Comptabilité : consolidation des comptes (exercices a et b)

Sujet 3 : Comptabilité : analyse financière (exercices c et d)

Sujet 4 : Audit : contrôle interne (questions e, f et g)

Matériel autorisé :

L'usage de la machine à calculer est autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 14 pages, numérotées de 1/14 à 14/14.



SUJET N° 1

Traduction Anglais/Français

Temps indicatif 1 heure sur 7 points

Sujet n° 1 :

Traduire en français le texte ci-dessous



Protecting historic sites through smart monitoring

Published on Horizon 2020 (<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020>)

Protecting historic sites through smart monitoring



[1]

A clear understanding of how environmental factors can affect historical buildings and structures is vital for their long-term conservation. To date, monitoring systems have focused on a limited range of environmental pressures, such as air pollution and temperature, but the system designed and commercialised by the European Union (EU)-funded SMooHS project widens the range of factors monitored and analysed, thus allowing better protective measures to be taken.

The SMooHS system monitors many different factors, from temperature, humidity, air velocity, strain and crack openings, acoustic emissions, vibration, inclination and chemical attack to ambient and UV light. Such recorded data is then analysed by the system to produce specific damage warnings and recommendations for action - for example, turn up or down the ventilation or heating.

"We focus on the different aspects of deterioration and damage of a structure that are related to these environmental factors," explains Dr Markus Krüger, the project coordinator, from the University of Stuttgart, Germany. *"Sometimes we are not allowed to touch the historical structure, so on one hand we have non-invasive test measures and on the other continuous monitoring,"* he adds. Non-invasive monitoring is achieved through smart wireless sensor networks that avoid the need for unattractive and potentially harmful cables.

The SMooHS project was led by the University of Stuttgart in cooperation with other partners and a range of historic sites, such as the Schloss Schönbrunn in Vienna, the Bode museum in Berlin and the Pallazzo Malvezzi de' Medici in Bologna. *"One of the key advantages [of our project] was that we had a large group of partners - some restorers and some owners of cultural heritage objects. So we were able to understand the real problems and get a full picture of who does what in cultural heritage. It was quite interesting to learn from each other and to take into account the real demands of the cultural heritage to be preserved,"* says Dr Krüger.

Each structure has its own specific set of problems, and the monitoring system had to be adapted to



each end user. According to the project team, the system is being installed at more and more historic sites, and it is now in operation at St. Salvator chapel in Schönbach Gmünd (in Germany), for example. *"This chapel is carved out of bedrock and has faced severe problems stemming from the salt weathering of the natural stone,"* explains Dr Krüger. *"So we are doing some monitoring of moisture and humidity to get more information on how to conserve the structure for future generations."*

The project team also cooperated with Aachen University (in Germany) in the monitoring of environmental factors affecting the stunning, rock-cut architecture at Petra, Jordan – a valuable UNESCO World Heritage site.

The SMooHS system is currently being made available by a "spin off" company from the University of Stuttgart, which is partnering with Smartmote, a non-destructive testing specialist, for one part of the system. *"We have now commercialised the system, certified it and are offering it to the market,"* concludes Dr Krüger.



SUJET N° 2

Comptabilité : Consolidation des comptes

Temps indicatif 45 minutes sur 6,5 points



Sujet n° 2 :

Exercice A

La société VOLUCEAU est société mère d'un ensemble de sociétés et, à ce titre, établit des comptes consolidés. Les liens de participation existant entre ces diverses sociétés sont les suivants :

VOLUCEAU détient :

- 100 % du capital de A,
- 51 % du capital de B,
- 10 % du capital de C,
- 5 % du capital de D,
- 20 % du capital de F,
- 35 % du capital de G.

A détient 19 % du capital de B,
B détient 90 % du capital de C et 40 % du capital de D,
C détient 20 % du capital de D,
D détient 15 % du capital de E et 15 % du capital de F,
F détient 65 % du capital de G.

1. **Présenter l'organigramme du groupe.**
2. **Déterminer pour chaque société du groupe :**
 - a. **Le pourcentage de contrôle et le pourcentage d'intérêt de la société mère,**
 - b. **Le type de contrôle exercé par la société mère,**
 - c. **La méthode de consolidation à retenir.**



Sujet n° 2 :

Exercice B

1. Définissez succinctement la notion de périmètre de consolidation.
2. Définissez succinctement les notions suivantes :
 - a) pourcentage de contrôle,
 - b) pourcentage d'intérêts.



SUJET N° 3

Comptabilité : analyse financière

Temps indicatif 1 heure sur 5 points

Sujet n° 3 :

Exercice C : Calcul de la capacité d'autofinancement selon les deux méthodes

La société DOMARD vous fournit son compte de résultat en liste de l'exercice « N » :

Compte de résultat en liste (système de base)

(Produits et charges hors taxes)	Exercice N	Exercice N - 1
Produits d'exploitation :		
Ventes de marchandises		
Production vendue [biens et services]	1 410 000	
Montant net du chiffre d'affaires	1 410 000	
<i>dont à l'exportation : 58 600</i>		
Production stockée	25 000	
Production immobilisée		
Subventions d'exploitation	15 000	
Reprises sur dépréciations, provisions (et amortissements), transferts de charges ¹ ..	12 800	
Autres produits		
Total I	1 462 800	
Charges d'exploitation :		
Achats de marchandises		
Variation de stock		
Achats de matières premières et autres approvisionnements	416 000	
Variation de stock	7 000	
Autres achats et charges externes	38 000	
Impôts, taxes et versements assimilés	24 300	
Salaires et traitements	444 000	
Charges sociales	177 600	
Dotations aux amortissements et aux dépréciations :		
Sur immobilisations : dotations aux amortissements	54 000	
Sur immobilisations : dotations aux dépréciations		
Sur actif circulant : dotations aux dépréciations	14 400	
Dotations aux provisions	6 800	
Autres charges	2 100	
Total II	1 184 200	
1. RÉSULTAT D'EXPLOITATION (I - II)	278 600	

(1) dont transfert de charges 5 000 €

Compte de résultat en liste (système de base) (suite)

(Produits et charges hors taxes)	Exercice N	Exercice N - 1
Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun :		
Bénéfice ou perte transférée (III)		
Pertes ou bénéfice transféré (IV)		
Produits financiers :		
De participation		
D'autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé	14 000	
Autres intérêts et produits assimilés		
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges	18 600	
Différences positives de change	7 000	
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement	7 200	
Total V	46 800	
Charges financières :		
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions	24 000	
Intérêts et charges assimilées	32 000	
Différences négatives de change	6 400	
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement	2 400	
Total VI	64 800	
2. RÉSULTAT FINANCIER (V - VI)	(18 000)	
3. RÉSULTAT COURANT avant impôts (I - II + III - IV + V - VI)	260 600	
Produits exceptionnels :		
Sur opérations de gestion	1 660	
Sur opérations en capital	14 400	
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges	2 200	
Total VII	18 260	
Charges exceptionnelles :		
Sur opérations de gestion	412	
Sur opérations en capital	1 200	
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions	5 600	
Total VIII	7 212	
4. RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (VII - VIII)	11 048	
Participation des salariés aux résultats (IX)		
Impôts sur les bénéfices (X)	88 640	
Total des produits (I + III + V + VII)	1 527 860	
Total des charges (II + IV + VI + VIII + IX + X)	1 344 852	
Bénéfice ou perte	183 008	

1. Déterminez le montant de la capacité d'autofinancement à l'aide des deux méthodes.

Sujet n° 3 :

Exercice D : Bilan fonctionnel – Fonds de roulement net global

Le bilan condensé, avant répartition du résultat, de la société NIRAIT au 31 décembre de l'année N se présente ainsi :

Actif	Exercice N		
	Brut	Amortissements et dépréciations (à déduire)	Net
ACTIF IMMOBILISÉ			
Immobilisations incorporelles	140 000		140 000
Immobilisations corporelles	530 000	238 500	291 500
Immobilisations financières	16 000	1 430	14 570
TOTAL I	686 000	239 930	446 070
ACTIF CIRCULANT			
Stocks et en-cours	41 160	2 058	39 102
Créances d'exploitation	75 460	2 263	73 197
Créances diverses	15 092		15 092
Valeurs mobilières de placement	2 740	526	2 214
Disponibilités	4 078		4 078
Charges constatées d'avance *	1 812		1 812
TOTAL II	140 342	4 847	135 495
TOTAL GÉNÉRAL	826 342	244 777	581 565

* liées à l'exploitation.

Passif	Exercice N
CAPITAUX PROPRES	380 000
TOTAL I	380 000
PROVISIONS	12 440
TOTAL II	12 440
DETTES	
Dettes financières	104 525
Dettes d'exploitation	66 680
Dettes diverses	15 600
Produits constatés d'avance *	2 320
TOTAL III	189 125
TOTAL GÉNÉRAL	581 565

* liés à l'exploitation.

1. Etablissez le bilan fonctionnel en valeurs absolues et en pourcentages.
2. Représentez graphiquement sous forme d'un diagramme en barres, les grandes masses du bilan fonctionnel et mettez en évidence le fonds de roulement net global.

SUJET N° 4

Audit : contrôle interne

Temps indicatif 15 minutes sur 1,5 points

Sujet n° 4 :

Répondez en 10 lignes maximum à chacune des questions suivantes :

- ✓ **Question E : Définir la notion de contrôle interne**
- ✓ **Question F : La mise en place d'un contrôle interne est-elle une composante de la mission des commissaires aux comptes ?**
- ✓ **Question G : Dans le cadre d'une démarche d'audit, qu'appelle-t-on « seuils de signification » ? Comment les seuils sont-ils déterminés ?**