



R6.CG2P.07

Contrôle de gestion – Gestion de la masse salariale

Exercice 1	1
Exercice 2	3
Exercice 3	3
Exercice 4	4
Exercice 5	5
Exercice 6 : SYNTHESE.....	6
ENTRAÎNEMENT – CAS SODEXPRO	10

Exercice 1

Une société désire analyser l'évolution de la masse salariale de trois de ses catégories de salariés :

- Les électriciens
- Les carrossiers
- Les peintres

Pour cela, elle vous communique les éléments suivants :

31/12/N-1		
	Salaires moyens annuels	Effectifs
Electricien	30 000 €	26
Carrossiers	36 000 €	54
Peintres	24 000 €	20

31/12/N		
	Salaires moyens annuels	Effectifs
Electricien	31 200 €	27
Carrossiers	36 500 €	47
Peintres	25 600 €	28

1- Déterminez l'écart sur la masse salariale entre N-1 et N

	ELECTRICIENS	CARROSSIERS	PEINTRES	TOTAL
MASSE SALARIALE N-1	780 000.00 €	1 944 000.00 €	480 000.00 €	3 204 000.00 €
MASSE SALARIALE N	842 400.00 €	1 715 500.00 €	716 800.00 €	3 274 700.00 €
ECART ENTRE N ET N-1	62 400.00 €	- 228 500.00 €	236 800.00 €	70 700.00 € DEF

2- Scindez cet écart en :

Calcul de la masse salariale à salaire constant : 102 (effectif de N) * 32040€ (salaire moyen de N-1)

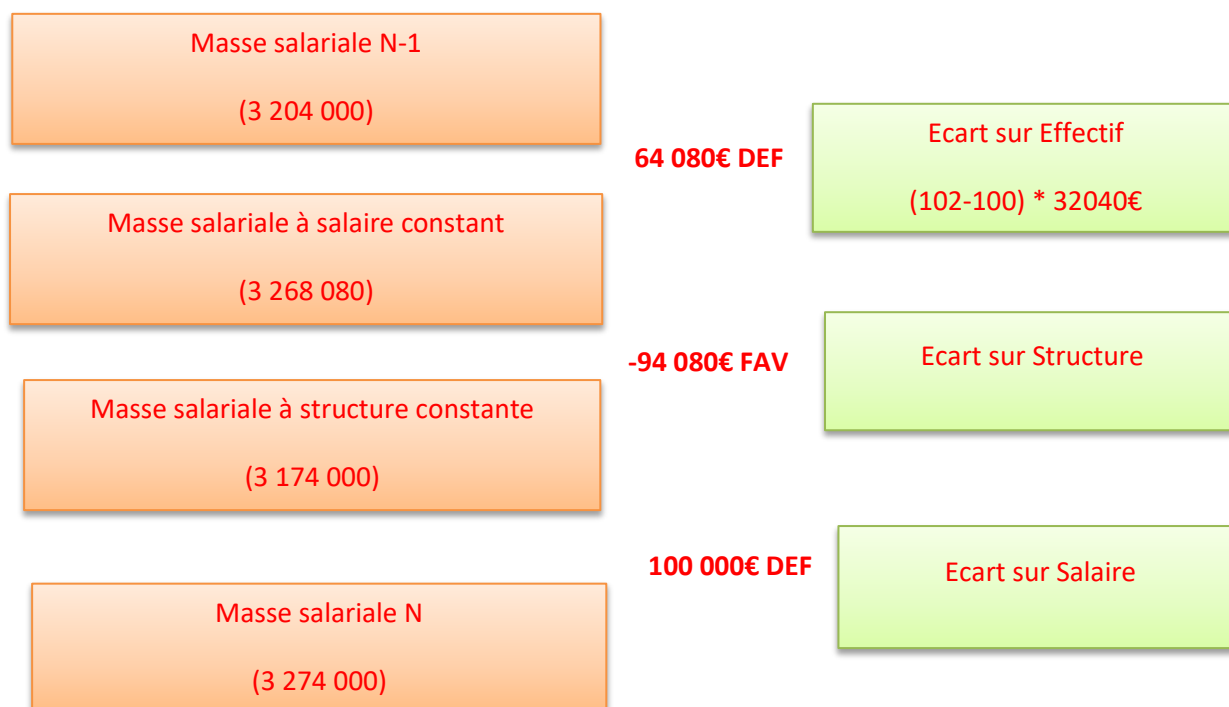
3 268 080€

(*) 32040 → 3 204 000 / 100 = 32040€

Calcul de la masse salariale à structure constante : 3 174 000€

	Effectif de N * Salaire moyen de N-1 : Calcul par catégorie	Montant
Electricien	27 * 30000	810000€
Carrossiers	47 * 36000	1 692 000€
Peintres	28 * 24000	672 000€

- *Ecart sur effectif*
- *Ecart sur composition*
- *Ecart sur salaire*



Exercice 2

La société BUT développe de nouveaux brevets dans le domaine pharmaceutique. Elle a besoin d'analyser l'évolution de sa masse salariale (entre N-1 et N).

Pour cela elle vous communique le détail de la masse salariale des deux dernières années.

N-1	Cadres		Agents de maîtrise		Employés	
	Nombre	Salaire moyen annuel	Nombre	Salaire Moyen annuel	Nombre	Salaire Moyen annuel
Plus de 15 ans	14	69 600	29	42000	68	28800
Entre 5 et 15 ans	21	51 600	46	34800	89	27600
Moins de 5 ans	7	43 000	19	30000	27	22800
TOTAL	42		94		184	

N	Cadres		Agents de maîtrise		Employés	
	Nombre	Salaire moyen annuel	Nombre	Salaire Moyen annuel	Nombre	Salaire Moyen annuel
Plus de 15 ans	21	68 000	34	43000	54	28900
Entre 5 et 15 ans	29	50 200	41	36000	95	28000
Moins de 5 ans	15	39 000	17	30800	31	22600
TOTAL	65		92		180	

1- Calculez et analysez les écarts afin d'expliquer l'évolution de la masse salariale entre les deux années.

Voir fichier Excel « Corrigé PHARMABUT.xlsx »

Exercice 3

Un groupe de restauration a un effectif de 310 salariés, dont 178 sont des employés de salle (serveurs ou serveuses). Il y a eu au cours de l'année précédente de nombreuses démissions (principalement chez les employés de salle). Pour stopper l'hémorragie, le groupe a décidé :

- De proposer une augmentation de 3% à tous les salariés à partir du 1^{er} janvier N+1
- D'augmenter le personnel de salle à de 2% supplémentaire à partir du 1^{er} Juillet N+1

1- En scindant le personnel en deux catégories (personnels de salle et autres salariés) calculez :

a. L'effet de niveau

	Indice début N+1	Indice fin N+1	Effet de niveau
Salle	100	105.06	+5,06%
Autres salariés	100	103	+3%

$$105.06 = 100 * 1.03 = 103 \rightarrow 103 * 1.02 = 105.06$$

b. L'effet de masse

	Indice début N+1	Indice fin N+1	Effet de masse
Salle	100	104.03	+4,03%
Autres salariés	100	103	+3%

$$01/01 - 30/06 \text{ (6 mois)} : 100 * 1.03 = 103$$

$$01/07 - 31/12 \text{ (6 mois)} : 103 * 1.02 = 105.06$$

$$(103 * 6) + (105.06 * 6) \rightarrow 1248.36 \rightarrow 1248.36 / 12 \text{ (mois)} = 104.03$$

c. L'effet de report

	Effet de niveau	Effet de masse	Effet de report
Salle	105.06	104.03	1.00990
Autres salariés	103	103	1.00000

2- Justifiez la signification de chaque effet

Effet de niveau : Il correspond de la variation des salaires à deux dates données

Effet de masse : Il correspond à la variation du coût salariale entre deux dates

Effet de report : Il mesure l'incidence des augmentations de salaires survenues au cours d'une année sur la progression de la masse salariale de l'année suivante.

3- Pourquoi l'effet de report de la catégorie « Autres salariés » ne peut être que de 1 ?

Car la seule augmentation de l'année a eu lieu de 1^{er} janvier (prise en compte pour toute l'année dans l'effet de masse)

Exercice 4

M. Riou, salarié de la société RTY a salaire brut mensuel moyen de décembre N-1 est de 1800€.

La société propose, à M. Riou, deux modes d'augmentations différents :

- Réaliser une seule augmentation dans l'année de 3%. Cette augmentation interviendra en Juin N
- Proposer une première augmentation de 1% au 1^{er} janvier N, puis une seconde de 2.5% en Novembre N

Pour chaque mode déterminez :

- Le salaire brut de décembre N
- La masse salariale de l'année N
- L'effet de niveau
- L'effet de masse

1- Quelle solution permet, à la société RTY, le coût salarial le plus faible pour N ?

	H1	H2
Salaire brut de décembre	1 854.00 €	1 863.45 €
MS de l'année	21 978.00 €	21 906.90 €

$$21\,978 \rightarrow (1800 \times 5) + (1854 \times 7)$$

$$21906.90 \rightarrow (1818 \times 10) + (1863.45 \times 2)$$

Autre solution : raisonner sur l'effet de masse

	H1	H2
	1.0175	1.0142
Effet de masse	(1831.50/1800)	(1825.58/1800)
	1.75%	1.42%

L'hypothèse 2 est plus avantageuse

2- En calculant l'effet de report des deux solutions, est ce que la société RTY a toujours intérêt à privilégier la solution 2 ?

	H1	H2
Salaire moyen mensuel	1 831.50 €	1 825.58 €
Effet de masse	1.0175	1.0142
Effet de report	1.012285012	1.020746888
MS de N+1	22 248.00 € (1854 * 12)	22 361.40 € (1863.45*12)

Non car sur l'année N+1, l'effet de report est supérieur avec l'hypothèse 2

Exercice 5

Pour l'exercice N+1, il est prévu une réorganisation des ressources humaines au sein de l'entreprise SIL et les dirigeants de la société souhaitent évaluer :

- d'une part, l'impact des augmentations collectives de salaires de l'exercice N sur la masse salariale de N+1 ;
- d'autre part, la masse salariale prévisionnelle de N+1.

Travail à faire

A l'aide de l'annexe 1 :

1. Calculer les effets de niveau et de masse pour l'exercice N. Commenter les résultats obtenus.

Calendrier des augmentations de salaires Base 100 au 01/01/N	01/03/N	01/09/N
	1 %	1 %

	Indice (base 100 au 01/01/10)	Nombre de mois	Total
Période :			
Du 01/01/au 28/02/	100	2	200
Du 01/03/ au 31/08/	100 x 1,01 = 101	6	606
Du 01/09/ au 31/12/	101 x 1,01 = 102,01	4	408,04
Total		12	1 214,04

Effet niveau N = $102,01 / 100 = 1,0201 = + 2,01 \%$

Coefficient multiplicateur annuel de la MS de N-1/N = 1 214,04

Effet masse N = $1 214,04 / (100 \times 12) = 1,0117 = + 1,17 \%$

Commenter les résultats obtenus à la question précédente

Le salaire mensuel a progressé de 2,01 % entre décembre N-1 et décembre N (effet niveau).

L'impact des augmentations collectives de salaires accordées en N sur la masse salariale de N est de 1,17 %. L'augmentation des salaires en deux temps (mars et septembre) atténue l'effet masse.

2. Calculer l'impact des augmentations collectives de salaires de N sur la masse salariale de N+1.
Comment qualifie-t-on cet effet ?

Effet de report de N sur N+1 = $102.01 / 101.17 = 1.0083 = + 0.83\%$

A l'aide de l'annexe 2 :

3. Estimer la masse salariale prévisionnelle pour l'exercice N+1.

Masse salariale de l'effectif entrant N+1

CSP	Effectif entrant	Salaire mensuel	Nombre de mois	Total
Ouvrier	1	1 380	7	9 660

Masse salariale de l'effectif sortant N+1

CSP	Effectif sortant	Salaire	Nombre de mois	Total
Ouvrier	1	1 725€	2 : jan/fev	3 450€
		$1\,725 \times 1,005 = 1\,733,63\text{€}$	3 : mar/avr/mai	5 200,88€
Cadre	1	3 570€	2 : jan/fev	7 140€
		$3\,570 \times 1,005 = 3\,587,85\text{€}$	6 : mar-> aout	21 527,10€
				37 317,98€

Masse salariale N+1 = $1\,866\,020 + 9\,660 + 37\,317,98 = 1\,912\,997,98\text{ €}$

Exercice 6 : SYNTHESE

La politique salariale de la société HOUBLON consiste à verser un salaire brut mensuel plus élevé que la plupart de ses concurrents, afin d'attirer et de garder en son sein des salariés de qualité. En contrepartie, elle ne verse pas de treizième mois. Elle vous charge d'étudier l'évolution des salaires entre les années N et N+1. La direction est composée de trois personnes : le PDG qui est aussi le directeur de production, un directeur administratif et financier et un directeur commercial.

À l'aide des annexes 1 et 2 :

1. Calculer l'écart de masse salariale entre l'année N et N+1.

N	nombre	salaires moyens mensuels	salaires annuels bruts en €
total	100	2 507,50	$3\,009\,000 : (100 \times 2\,507.50 \times 12)$

N+1	nombre	salaires moyens mensuels	salaires annuels bruts en €
total	97	2 681,03	$3\,120\,720 (97 \times 2\,681.03 \times 12)$

Variation de la masse salariale : $3\,120\,720 - 3\,009\,000 = 111\,720$ DEF soit $111\,720 / 3\,009\,000 = 3,71\%$ d'augmentation par rapport à N

2. *Décomposer cet écart total, en écarts sur salaires nominaux, sur structure professionnelle et sur effectif. Vous vous appuyerez notamment sur les travaux préparatoires réalisés par l'assistant de gestion.*

M.S. N+1	3 120 720		
M.S. à structure constante (sujet)	3 060 600	écart sur salaires (3 120 720 – 3 060 600)	60 120 D
M.S. à salaire constant (sujet : $97 * 2507.50€ * 12$)	2 918 730	écart sur structure (3 060 600 – 2 918 730)	141 870 D
		écart sur effectif (2 918 730 – 3 009 000) Ou (97-100) * 2507.50*12	
M.S. N	3 009 000		-90 270 F
		Total	111 720 D

3. *Expliquer et commenter cette évolution. Vous mettrez l'accent sur l'interprétation et l'explication de l'écart sur structure professionnelle.*

La masse salariale a augmenté de 111 720 €, soit de 3,71% en raison :

- D'une augmentation des salaires,
- D'une diminution de l'effectif total (-3 personnes),
- D'un changement de structure professionnelle qui se traduit par une augmentation du niveau de qualification.

Le poids relatif des techniciens (mieux payés) s'est accru au détriment des ouvriers et employés (moins bien rémunérés).

La société HOUBLON souhaite maîtriser pour l'année N+2 l'évolution de sa masse salariale. Elle vous charge d'établir les prévisions de cette dernière. La société HOUBLON résiste assez bien à la crise en parvenant à maintenir son activité tout en cherchant à développer des relais de croissance. Les salariés participant à l'effort global ont fait part d'une demande d'augmentation à la direction générale.

Face à la grogne montante des salariés, la direction étudie la proposition de deux scénarios:

- deux augmentations de 0,5 % intervenant pour la première le 1^{er} mai et le 1^{er} septembre pour la seconde ;
- une augmentation générale de 1,2 % à compter du 1^{er} octobre.

4. *Un salarié inquiet et désireux de bien comprendre les enjeux de la négociation salariale se renseigne auprès d'un ami syndicaliste rompu à l'exercice. Ce dernier lui indique que la première option est la plus intéressante. Démontrer-le par le calcul et donner des arguments permettant au salarié de bien comprendre les raisons.*

Effet de niveau :

1^{er} scénario : $100 * 1.005 * 1.005 = 101.0025 \Rightarrow +1.0025\%$

2^{ème} scénario : $100 * 1.012 = 101.20 \Rightarrow +1.2\%$

Effet de masse :

Indice base 100 au 31/12/20n+1 1^{er} scénario :

Du 1/01 au 30/04	$4 \times 100 =$	400,00
Du 1/05 au 31/08	$4 \times 100 \times 1,005 = (100.50 \text{ nouvel indice})$	402,00
Du 1/09 au 31/12	$4 \times 100,5 \times 1,005 = 101.0025$	404,01
TOTAL.....		1 206,01

$1206.01 / (12 \times 100) = 1.005008 \Rightarrow +0.5008\%$ le PA du salarié sur N+2 a augmenté de 0.50%

2^{ème} scénario

Du 1/01 au 30/09	$9 \times 100 =$	900,00
Du 1/10 au 31/12	$3 \times 100 \times 1,012 =$	303,60
TOTAL.....		1 203,60

$1203.60 / 1200 = 1.003 \Rightarrow +0.30\%$ le PA du salarié sur N+2 a augmenté de 0.30%

Effet de report (scénario 1) $\Rightarrow 101.0025/100.5008 \Rightarrow 1.004992 : +0.4992\%$

Effet de report (scénario 2) $\Rightarrow 101.2/100.30 \Rightarrow 1.008973 : +0.8973\%$

5. La direction et les salariés, finalement sont parvenus à s'accorder sur la 1^{ère} option. Déterminer et calculer l'incidence de ces mesures sur la masse salariale de N+2 et les effets probables sur celle de N+3. Préciser les effets ainsi mis en évidence.

- L'effet de niveau représente l'augmentation des salaires entre deux dates données, généralement le début et la fin de l'année.
1,0025% d'augmentation.
- L'effet de masse représente l'augmentation de la masse salariale de l'année provoquée par les augmentations de l'année et traduit donc l'impact du temps.
0,5008% d'augmentation.

L'incidence sur les années suivantes est mesurée par l'effet de report de N+2 sur N+3.
Effet de report = Effet de niveau / Effet de masse = $1\,212.03 / 1\,206.01 = 1,0049$
Soit 0,49% d'augmentation

À l'aide de l'annexe 3 :

6. Calculer la prévision de masse salariale pour l'année N+2. Les calculs seront arrondis à l'euro le plus proche.

	SM dec N+1	Effectifs stables	MS Effectif stable de N+2 (sans les augmentations de N+2)	Indice de Masse N+2	MS N+2
Direction	6 089,00 €	3	219 204,00 €	1,005008333	220 301,85 €
Cadres	4 368,00 €	5	262 080,00 €		263 392,58 €
Agent de maitrise	4 121,00 €	5	247 260,00 €		248 498,36 €
Technicien (30-1)	3 601,03 € (*)	29	1 253 160,00 €		1 259 436,24 €
Employés (14-2)	1 903,33 €	12	274 080,00 €		275 452,68 €
Ouvrier	1 648,00 €	40	791 040,00 €		795 001,79 €
			3 046 824,00 €		3 062 083,51 €

(*) $[(30 \times 3606) - (3750)] / 29 \Rightarrow 3601.03\text{€}$ -> Salaire moyen des 29 (effectif stable)

(**) $[(14 \times 2060) - 3000 - 3000] / 12 \Rightarrow 1903.33\text{€}$ -> Salaire moyen des 12 (effectif stable)

Départ	SM dec N+1	Nb de mois	MS de N+2
Technicien	3750	9	33 862,59 € (*)
Employé 1	3000	3	9 000,00 €
Employé 2	3000	11	33 150,23 € (**)
			76 012,82 €

(*) $(3750 \times 4) + (3768.75 \times 4) + (3787.59 \times 1) \Rightarrow 33\,862.59\text{€}$

(**) $(3000 \times 4) + (3015 \times 4) + (3030.07 \times 3) \Rightarrow 33\,150.23\text{€}$

Arrivées	Salaire	Nb de mois	MS de N+2
Technicien	3 500,00 €	3	10 500,00 €
Employé(***)	2 800,00 €	9	25 368,28 €
			35 868,28 €

(***) $2800 + (2814 \times 4) + (2828.07 \times 4) \Rightarrow 25\,368.28\text{€}$

Prévisions MS N+2 $\Rightarrow 3\,062\,083 + 76012 + 35868 \Rightarrow 3\,173\,963\text{€}$

ENTRAINEMENT – CAS SODEXPRO

PARTIE 1 : Analyse des écarts de masse salariale

L'entreprise SODEXPRO, spécialisée dans la logistique, emploie 160 salariés répartis dans deux unités : le dépôt de Lille et le dépôt de Lyon.

Le service contrôle de gestion souhaite analyser les écarts de masse salariale constatés entre 2025 et 2026.

Données :

Dépôt	Effectif moyen 2025	Rémunération moyenne 2025 (€)	Effectif moyen 2026	Rémunération moyenne 2026 (€)
Lille	80	2 100	85	2 250
Lyon	70	2 250	75	2 300

- 1. Calculez la masse salariale 2025 et 2026 pour chaque dépôt ainsi que pour l'ensemble de l'entreprise.**

Formule :

Masse salariale = Effectif moyen $\times$ Rémunération moyenne $\times$ 12 mois

2025 :

- Lille : $80 \times 2\,100 \times 12 = 2\,016\,000\text{ €}$
- Lyon : $70 \times 2\,250 \times 12 = 1\,890\,000\text{ €}$
- Total 2023 = $3\,906\,000\text{ €}$

2026 :

- Lille : $85 \times 2\,250 \times 12 = 2\,295\,000\text{ €}$
- Lyon : $75 \times 2\,300 \times 12 = 2\,070\,000\text{ €}$
- Total 2024 = $4\,365\,000\text{ €}$

Écart total = $4\,365\,000 - 3\,906\,000 = +459\,000\text{ €}$

2. Décomposez l'écart global de masse salariale entre 2025 et 2026 en trois sous-écarts :

- **Écart sur effectif**
- **Écart sur prix**
- **Écart sur structure**

Salaire moyen de 2025 (toute catégorie) : $3\,906\,000 / 150 \rightarrow 26\,040\text{€}$

Masse salariale à salaire constant : $160 * 26\,040 \rightarrow 4\,166\,400\text{€}$

Masse salariale à structure constante :

Lille : $85 * (2100 * 12) : 2\,142\,000\text{€}$

Lyon : $75 * (2250 * 12) = 2\,025\,000\text{€}$

TOTAL : $4\,167\,000\text{€}$

3. Interprétez chacun des écarts.

- L'écart sur effectif reflète l'augmentation nette de l'effectif (+10 salariés), effet principal.
- L'écart de prix traduit une hausse des rémunérations
- L'écart de structure est négligeable, la répartition des effectifs entre dépôts a peu varié.

Conclusion : L'augmentation de la masse salariale s'explique majoritairement par l'accroissement des effectifs et la hausse des salaires moyens.

PARTIE 2 : Prévision de la masse salariale 2027 avec effet de report et effectif stable

L'entreprise SODEXPRO souhaite établir une prévision de la masse salariale 2027 pour son dépôt de Lille, en distinguant :

Données au 1er janvier 2027 :

- L'effectif au 1er janvier 2025 est de 85 salariés.
- Le salaire moyen brut mensuel au 31 décembre 2024 est de 2 250 €.
- Une augmentation collective de 3 % s'applique à tous les salariés à partir du 1er juillet 2025.

Mouvements de personnel :

- 5 départs définitifs fin mars 2027
- 10 embauches à partir du 1er septembre 2027

4. En fonction des éléments ci-dessus déterminez la masse salariale prévisionnelle de 2027

Salaire moyen :

- Janv. à juin : 2 250 €
- Juil. à déc. : $2\,250 \times 1,03 = 2\,317,50\text{€}$

Masse salariale annuelle de l'effectif stable :

- Janv. à juin :
 $80 \times 2\,250 \times 6 = 1\,080\,000 \text{ €}$
- Juil. à déc. :
 $80 \times 2\,317,50 \times 6 = 1\,112\,400 \text{ €}$

TOTAL = 2 192 400 €

2. Masse salariale des sortants et entrants

a. Sortants (5 salariés de janvier à mars) :

$$5 \times 2\,250 \times 3 = 33\,750 \text{ €}$$

b. Entrants :

$$2\,317,50 \times 10 \times 4 \text{ mois} = 92\,700 \text{ €}$$

3. Masse salariale totale prévisionnelle 2027

Élément	Montant (€)
Effectif stable	2 192 400
Sortants	33 750
Entrants	92 700
Total masse salariale 2027	2 318 850 €