

## Avertissement : ceci est un corrigé indicatif qui n'engage que son auteur

### DOSSIER 1 – ADAPTATION DU PGI À L'ENTREPRISE - 6,5 points

#### 1. Justifier les cardinalités des associations ligneMouvement et Dispose

NB : un mouvement est une écriture comptable

Entité	Association	Cardinalité	Justification
Mouvement	ligneMouvement	1,n	Un mouvement contient au minimum une ligne et au maximum plusieurs lignes.
Compte		0,n	Un compte peut ne jamais avoir été mouvementé ou avoir été mouvementé plusieurs fois
Tiers	Dispose	1,1	Un tiers est lié à un et un seul compte
Compte		0,1	Un compte peut n'avoir aucun tiers rattaché ou au maximum un seul

#### 2. Décrire les éléments du modèle qui permettent d'assurer la traçabilité des mouvements d'écritures comptables

- Dans le modèle conceptuel des données, chaque écriture est identifiée par un numéro de mouvement (numMouvement) qui est identifiant dans l'entité Mouvement. À cet identifiant sont associées les propriétés qui permettent d'assurer la traçabilité de l'écriture : la date de l'écriture, la date à laquelle l'opération a été enregistrée (date réelle et non date de pièce justificative), la date de modification éventuelle et de cette écriture et l'état du mouvement (brouillard, validé,...)
- On sait également quel collaborateur a passé l'écriture, car un mouvement a été passé par un et un seul utilisateur (cardinalité 1,1 entre l'entité Mouvement et l'association passePar)

#### 3. A partir du modèle des données de l'annexe 1, écrire le schéma relationnel.

**Utilisateur** (codeUtilisateur, nomUtilisateur, nomConnexion, motDePasse, signature, emailUtilisateur, langueUtilisateur)

**Période** (codePeriode, dateDebut, dateFin, ouvClot, etatPeriod, #codeExercice)

**Exercice** (codeExercice, intituleExercice)

**Mouvement** (numMouvement, dateMouvement, dateCreation, dateModification, etatMouvement, #codeUtilisateur, #codePeriode, #codeJournal, #codeLibelle, #numPiece)

**Libelle** (codeLibelle, intituleLibelle)

**Journal** (codeJournal, libelleJournal, centralisateurO\_N)

**ligneMouvement** (#numMouvement, #numCompte, montantDebit, montantCredit)

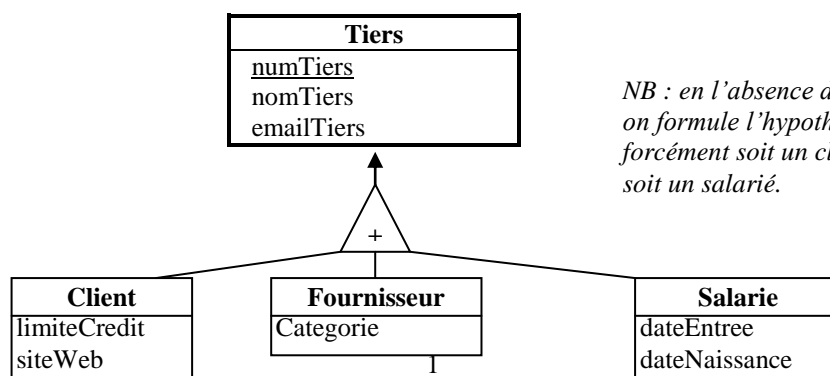
**Compte** (numCompte, libelleCompte, #numTiers)

**Tiers** (numTiers, nomTiers, emailTiers, limiteCredit, siteWeb, clientO\_N, fournisseurO\_N, salarieO\_N, dateEntree, dateNaissance, categorie, #numCompteGénéral)

**Piece** (numPiece, libellePiece, datePiece, #numTiers)

#### 4. Proposer une autre représentation de l'entité Tiers afin de spécialiser les informations en fonction du type de partenaire

NB : pour identifier à quel tiers se rattachaient les propriétés de l'entité, il fallait exploiter le dictionnaire des données



NB : en l'absence de précision de l'énoncé, on formule l'hypothèse que le client est forcément soit un client, soit un fournisseur, soit un salarié.

**5. Rédiger les requêtes suivantes en langage SQL pour chacune des extractions suivantes :**

**a) Liste des informations présentes dans l'en-tête du mouvement d'écriture numéro 3568 :**

```
SELECT numMouvement,codePeriode, libelleJournal, dateMouvement, numPiece, libellePiece
FROM Journal, Mouvement, Piece
WHERE Journal.codeJournal = Mouvement.codeJournal
AND Mouvement.numPiece = Piece.numPiece
AND numMouvement = 3568 ;
```

**b) Liste du détail des informations du mouvement 3568 :**

```
SELECT dateMouvement, numMouvement, nomTiers, numCompte, libelleCompte, montantDebit,
montantCredit, etatMouvement
FROM Mouvement, ligneMouvement, Compte, Tiers
WHERE Mouvement.numMouvement = ligneMouvement.numMouvement
AND ligneMouvement.numCompte = Compte.numCompte
AND Compte.numCompte = Tiers.numCompteGénéral
AND numMouvement = 3568 ;
```

**c) Liste des mouvements passés au journal des achats au cours du mois d'avril 2013 :**

```
SELECT dateMouvement, numMouvement, numCompte, libelleCompte, numPiece, intituleLibelle,
montantDebit, montantCredit, etatMouvement
FROM Mouvement, ligneMouvement, Compte, Libelle, Journal
WHERE Mouvement.numMouvement = ligneMouvement.numMouvement
AND ligneMouvement.numCompte = Compte.numCompte
AND Mouvement.codeLibelle = Libelle.codeLibelle
AND Mouvement.codeJournal = Journal.codeJournal
AND libelleJournal = « Achats »
AND dateMouvement BETWEEN #01/04/2013# AND #30/04/2013#
ORDER BY dateMouvement ;
```

**d) Grand livre du mois d'avril 2013 pour le compte N°411227**

```
SELECT dateMouvement, libelleJournal, numPiece, numMouvement, intituleLibelle, numCompte AS
[Numéro Contrepartie], montantDebit, montantCredit
FROM Mouvement, ligneMouvement, Journal, Libelle
WHERE Mouvement.numMouvement = ligneMouvement.numMouvement
AND Mouvement.codeLibelle = Libelle.codeLibelle
AND Mouvement.codeJournal = Journal.codeJournal
AND numCompte <> « 411227 »
AND numMouvement IN (SELECT numMouvement
FROM Mouvement, ligneMouvement
WHERE Mouvement.numMouvement = ligneMouvement.numMouvement
AND dateMouvement BETWEEN #01/04/2013# AND #30/04/2013#
AND numCompte = « 411227 » ; )
ORDER BY dateMouvement ;
```

**e) Balance au 30 avril 2013**

```
SELECT numCompte, libelleCompte, SUM(montantDebit) AS Débit, SUM(montantCredit) AS Crédit,
(SUM(montantDebit) - SUM(montantCredit)) AS Solde
FROM Mouvement, ligneMouvement, Compte
WHERE Mouvement.numMouvement = ligneMouvement.numMouvement
AND ligneMouvement.numCompte = Compte.numCompte
AND dateMouvement BETWEEN #01/01/2013# AND #30/04/2013#
GROUP BY numCompte, libelleCompte ;
```

## DOSSIER 2 – INSTALLATION DU PGI - 5 points

### Partie 1 – Observation du réseau de l'entreprise

**1. Expliquer le rôle des serveurs HTTP, DNS, STMP et POP situés chez le fournisseur d'accès à internet (FAI) de l'entreprise OCD**

Serveur HTTP (HyperText Transfer Protocol) également appelé serveur Web : stockage et mise à disposition de pages hypertexte en réponse aux requêtes des utilisateurs

Serveur DNS (Domain Name Service) : gestion de la correspondance entre les noms de domaine et les adresses IP

Serveur ~~STMP~~ (SMTP : Simple Mail Transfer Protocol) et serveur POP (Post Office Protocol) : serveur de messagerie électronique assurant l'expédition et le routage des mails (SMTP) ainsi que la gestion des mails entrant (POP)

**2. Décomposer l'adresse Web ou URL (Uniform Resource Locator) utilisée pour se connecter au PGI et expliquer le rôle de chacun des quatre éléments**

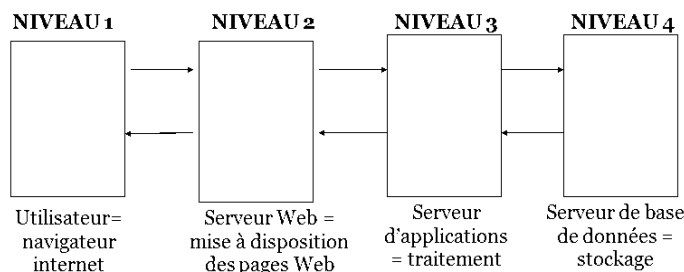
<https://pgienligne.odp.fr/index.php&wk=client&doc=facture>

[https](https://) : protocole http associé à une couche de chiffrement comme SSL permettant un accès sécurisé au serveur web

[pgienligne.odp.fr](https://pgienligne.odp.fr) : nom de domaine dans lequel on identifie également l'extension géographique.fr

[/index.php&wk=client&doc=facture](https://pgienligne.odp.fr/index.php&wk=client&doc=facture) : chemin d'accès à la ressource mise à disposition

**3. Faire un schéma explicatif des flux entre les quatre tiers de l'application**



### Partie 2 – Saturation des adresses IP

**4. Définir le rôle du serveur DHCP**

Le serveur DHCP (Dynamique Host Configuration Protocol) a pour rôle d'allouer de façon dynamique une adresse IP aux hôtes qui se connectent au réseau. Il dispose d'une plage d'adresses réservée à cet effet.

**5. Calculer le nombre d'adresses actuellement disponible et proposer une solution afin de satisfaire la demande croissante d'adresses IP**

L'entreprise OCD a mis en place un réseau local avec une adresse IP privée, le réseau étant codé sur 3 octets (notation CIDR /24, soit  $2^8$  octets).

Théoriquement, ce réseau peut donc proposer  $2^8$  soit 256 adresses possibles. De façon concrète, les hôtes 0 et 255 ne seront pas utilisés, ce qui laisse 254 adresses pour l'entreprise. Les serveurs utilisent 6 adresses (hôtes de 11 à 16), le routeur 1 (passerelle, hôte 254) ; les postes de travail fixes n'ont pas d'adresse IP fixe selon le schéma.

La plage d'adresses utilisable par le DHCP accorde 231 postes connectés de façon simultanée (de 192.168.0.20 à 192.168.0.250).

Pour augmenter le nombre d'adresses disponibles pour les appareils nomades, il est possible de modifier le masque du réseau de façon à réserver à l'adresse de réseau un nombre de bits moins important (par exemple /23 au lieu de /24) : les hôtes seront alors identifiés sur 9 octets au lieu de 8 (le nombre d'IP disponible sera théoriquement alors de  $2^9 = 512$ ).

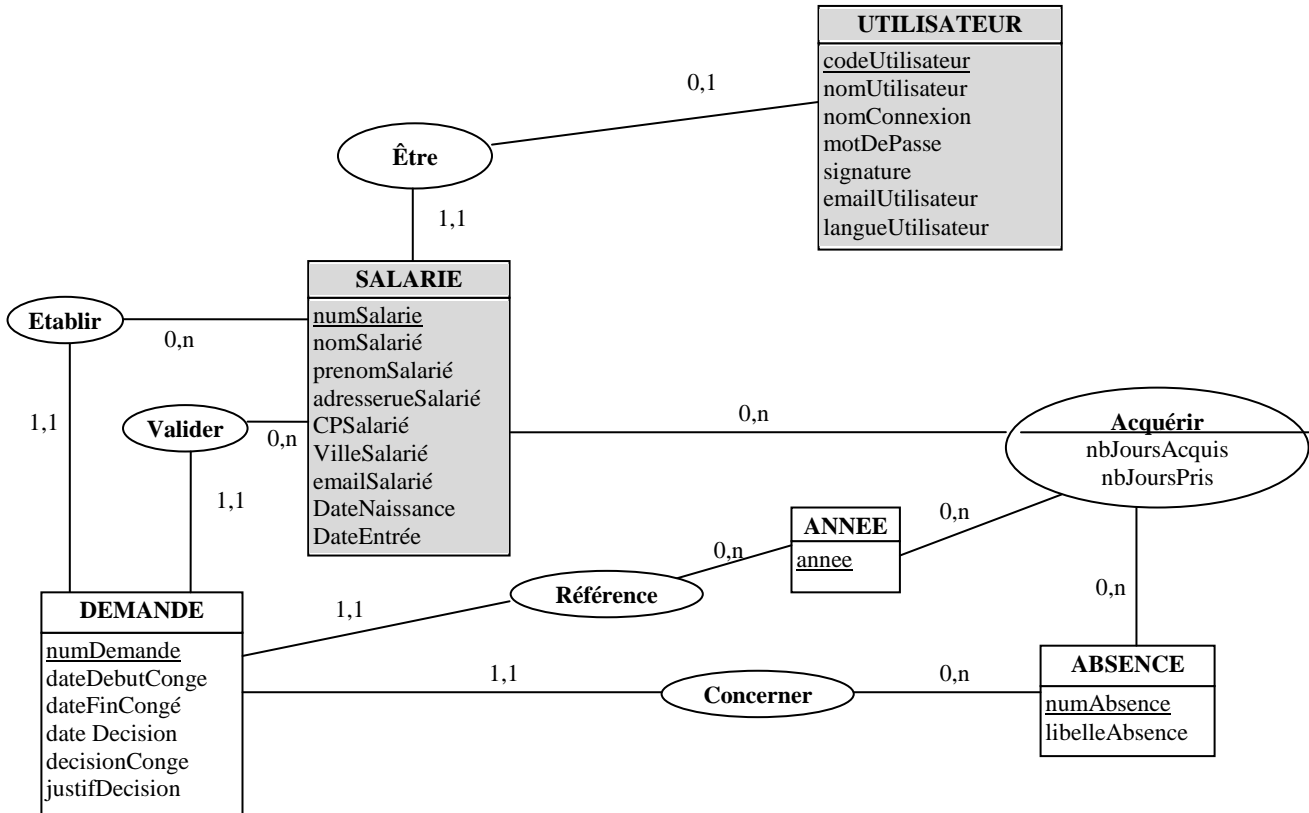
### Partie 3 – Ouverture du réseau aux partenaires extérieurs

#### 6. Proposer une solution afin de permettre à l'expert-comptable d'accéder aux informations du PGI en toute sécurité

La mise en place d'un VPN (Virtual Private Network) va permettre d'utiliser internet, réseau public, de façon sécurisée, grâce à des protocoles de « tunneling » qui permettent d'assurer l'authentification, l'intégrité et la confidentialité des données.

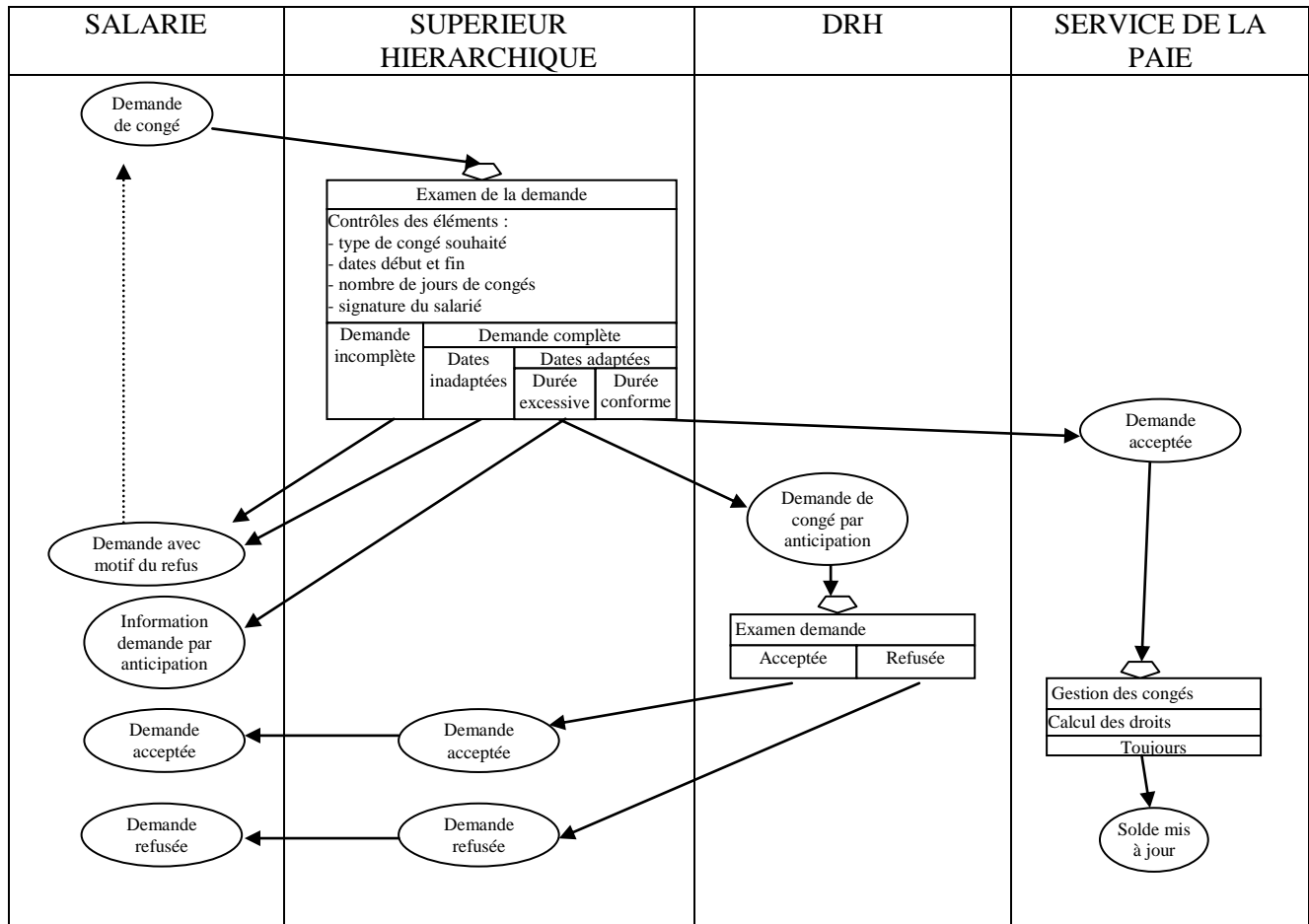
### DOSSIER 3 – PROCESSUS DE GESTION DES CONGÉS – 4,5 points

#### 1. A l'aide des annexes 4 et 5, compléter le modèle de données sur l'annexeA (à rendre avec la copie) afin de prendre en charge l'acquisition des droits à congé ainsi que les demandes de congé.



**2. A l'aide de l'annexe 4, proposer une représentation schématique du processus de demande de congés.**

Toute forme de modélisation de processus est autorisée, que ce soit un MCT/MOT ou un diagramme d'activité. Notre choix s'est porté sur un MCT mettant en évidence les acteurs, sans information relative à la périodicité et aux modalités de réalisation des traitements.



**DOSSIER 4 – ATTRIBUTION DE POINTS LOISIRS – 4 points**

1. Indiquer sur l'annexe B l'erreur ou les erreurs commise(s) pour chacune des deux premières formules.

Cellule	Nom	Formule
I3 : I24	pointsParents	= ( SI(ESTVIDE(A3) ; "" ; SI (tempsPresence>ancien ; barre2* tempsPresence * ( 1+nbEnfantsInf16) + 5*nbEnfantsInf16 ; SI (tempsPresence>1 ; barre1*nbEnfantsInf12*tempsPresence ; 0 )));
<p>Première parenthèse après le signe = à ne pas mettre                      Il manque un test pour éviter les messages d'erreur dans les lignes vides (SI(ESTVIDE...))                      1<sup>er</sup> SI :                      - tempsPresence &gt;= ancien (et non pas strictement supérieur)                      - barre*nbEnfantsInf12 (utilisation nom de cellule + erreur sur la tranche d'âge)                      2<sup>ème</sup> SI : tempsPresence &gt;recent (utilisation du nom de la cellule)                      Pas de point virgule à la fin de la formule</p>		
J3:J24	majorationEnfants	=( SI(ESTVIDE(A3) ; "" SI(nbEnfCharge>=barre2; ARRONDI.SUP (pointsParents*tauxBarre1;0) ; SI(nbEnfCharge>= Barre1;ARRONDI.SUP(I3*tauxBarre2;0);0));
<p>Première parenthèse après le signe = à ne pas mettre                      Il manque un test pour éviter les messages d'erreur dans les lignes vides (SI(ESTVIDE...))                      Erreur de logique dans la première condition : toute famille d'au moins 3 enfants aura la même majoration : inverser les conditions et commencer par SI (nbEnfCharge&gt;= Barre1...                      Remplacer I3 par pointsParents                      Pas de point virgule à la fin de la formule</p>		

2. Ecrire dans l'annexe B la formule correspondant au pointRevenus.

Cellule	Nom	Formule
K3 : K24	pointsRevenus	= SI(ESTVIDE(A3) ; "" ; RECHERCHEV(revenus ; baremePointsRevenus ; 2 ; VRAI) )

3. Ecrire dans l'annexe B la formule qui fera apparaître dans la colonne « Contrôle calcul » le message « Erreur » chaque fois que le calcul manuel est faux.

Cellule	Nom	Formule
N3 : N24	controleCalcul	= SI(ESTVIDE(A3) ; "" ; SI (L3=M3 ; "" ; "Erreur"))

4. Compléter dans l'annexe B la formule de calcul C3.

Cellule	Nom	Formule
C3	prenomSalarie	= SI(ESTVIDE(C\$2) ; "" ; RECHERCHEV(C\$2 ; tabSalaries ; B3 ; FAUX) )