

**SYSTÈME D'INFORMATION ET DE GESTION**

Durée de l'épreuve : 4 heures - coefficient : 1,5

Aucun document ni aucun matériel ne sont autorisés. En conséquence, tout usage d'une calculatrice est **INTERDIT** et constituerait une **fraude**.

Document remis au candidat :

**Le sujet comporte 16 pages numérotées de 1/16 à 16/16, dont 2 annexes à rendre notées A et B.**

**Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.**

*Le sujet se présente sous la forme de 4 dossiers indépendants*

Page de garde.....	page 1
Présentation du sujet.....	page 2
<b>DOSSIER 1</b> – Adaptation du PGI à l'entreprise .....	(6,5 points). page 2
<b>DOSSIER 2</b> – Installation du PGI .....	(5 points). page 4
<b>DOSSIER 3</b> – Processus de gestion des congés .....	(4,5 points). page 5
<b>DOSSIER 4</b> – Attribution de points loisirs .....	(4 points). pages 5 et 6

*Le sujet comporte les annexes suivantes*

**DOSSIER 1**

Annexe 1 – Modèle conceptuel des données .....	page 7
Annexe 2 – Dictionnaire des données .....	page 8

**DOSSIER 2**

Annexe 3 – Représentation simplifiée du réseau de l'entreprise OCD.....	page 9
---	--------

**DOSSIER 3**

Annexe 4 – Processus d'attribution des congés payés .....	page 10
Annexe 5 – Extrait du dictionnaire des données de la gestion des congés .....	page 10
Annexe 6 – Barème pour le calcul des points loisirs .....	page 11
<b>Annexe A – Modèle Conceptuel des Données (à rendre avec la copie) .....</b>	<b>page 15</b>

**DOSSIER 4**

Annexe 7 – Feuille Salaries : détermination du nombre de points loisirs.....	page 12
Annexe 8 – Nom des plages nommées .....	page 13
Annexe 9 – Feuilles annexes.....	page 14
<b>Annexe B – Formules de la feuille de calcul Salaries (à rendre avec la copie) .....</b>	<b>page 16</b>

**NOTA : les annexes A et B doivent obligatoirement être rendues avec la copie.**

**AVERTISSEMENT**

**Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes, vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement dans votre copie.**

## SUJET

Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.  
Toute information calculée devra être justifiée.

L'OFFICE CENTRAL DE DISTRIBUTION (OCD) est une entreprise spécialisée dans la distribution de produits pharmaceutiques auprès des pharmacies (officines) et des hôpitaux. Elle est donc l'intermédiaire entre les officines et les laboratoires pharmaceutiques. Elle propose aussi des services aux pharmaciens : formation, expertise et conseil dans la gestion d'officine, développement d'applications informatiques spécifiques.

Comme tous les grossistes-répartiteurs, l'Office est soumis à des obligations de service public qui s'appliquent à chaque site :

- disposer d'un assortiment de médicaments et d'accessoires médicaux d'au moins 9/10ème de la totalité des références en France,
- être en mesure de satisfaire au moins deux semaines de consommation sur la zone géographique considérée (quantités en stock),
- livrer tout médicament dans les 24 heures suivant la réception de la commande.

L'entreprise s'appuie sur une logistique exemplaire et a ouvert son système d'information à ses partenaires. Elle utilise de nombreux logiciels : gestion de la relation client, gestion des stocks, comptabilité, paie. Ces logiciels appartiennent à des éditeurs différents et les passerelles qui existent entre ces logiciels ne permettent pas d'effectuer des mises à jour en temps réel. Les utilisateurs ne disposent donc pas d'informations récentes pour prendre des décisions.

### DOSSIER 1 – ADAPTATION DU PGI À L'ENTREPRISE

Un audit demandé par la direction a montré que les utilisateurs rencontraient des difficultés pour mettre à jour les données en provenance d'autres logiciels, étaient obligés de ressaisir certaines données et manquaient de visibilité sur certaines informations.

Un projet de migration des solutions logicielles vers un logiciel unique de type PGI a donc été adopté par la direction. C'est une solution Web, PGI en Ligne qui a été retenue et qui permettra aux utilisateurs, à l'aide d'un simple navigateur, d'accéder aux modules avec lesquels ils travaillent. Il s'agit d'un logiciel libre soutenu par une communauté importante de développeurs.

La mise en œuvre a été confiée à un intégrateur, la société LeBas qui a déjà réalisé plusieurs implantations pour des entreprises du même secteur d'activité.

Dans un premier temps le projet concerne le domaine comptable de la gestion de l'entreprise.

S'agissant d'un projet « *Open Source* » l'intégrateur a pu récupérer le modèle des données utilisé par le PGI. L'*annexe 1* représente une modélisation des données pour la partie comptable.

Mme Rodachaintre, chargée de piloter le projet, vous demande de l'aider à valider ce modèle, en répondant à un certain nombre de questions.

#### Travail à faire

À l'aide des *annexes 1 et 2* :

1. Justifier les cardinalités des associations ligne Mouvement et Dispose.
2. Décrire les éléments du modèle qui permettent d'assurer la traçabilité des mouvements d'écritures comptables.
3. À partir du modèle des données de l'*annexe 1* écrire le schéma relationnel.

Les informations de l'entité Tiers sont utilisées aussi bien pour les clients que pour les fournisseurs et les salariés. Lors des premiers tests, il est apparu des inconvénients à cette solution.

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

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 dans l'interface de visualisation du PGI :

<b>Numéro Mouvement :</b> 3568	<b>Code Période :</b> 03/2013	<b>Journal :</b> Ventes
<b>Date Mouvement :</b> 22/04	<b>Numéro Pièce. :</b> FR/077	<b>Libellé Pièce :</b> Facture

b. Liste du détail des informations du mouvement 3568 dont l'interface de visualisation du PGI est la suivante :

Date mouv.	Num mouv.	Nom Tiers	Num Compte	Libellé Compte	Débit	Crédit	État mouv.
22/04	3568	Galichet	445711	TVA collectée Tx normal		1 437,19	Validé
22/04	3568	Galichet	411227	Pharmacie Galichet	8 769,79		Validé
22/04	3568	Galichet	707000	Ventes de m/ses		6 177,60	Validé
22/04	3568	Galichet	706000	Prestation de services		1 155,00	Validé

c. Liste des mouvements passés au journal des achats au cours du mois d'avril 2013

Date mouv.	Num mouv.	Num Compte	Libellé Compte	Num Pièce	Intitulé Libellé	Débit	Crédit	État mouv.
14/04	3569	601100	Achats stockés – Mat. prem.	F03 46D	Fact. de matières	12 500,00		Validé
14/04	3569	445660	TVA déductible sur ABS	F03 46D	Fact. de matières	2 450,00		Validé
14/04	3569	401003	SA Dupuis	F03 46D	Fact. de matières		14 950,00	Validé
15/04	3571	401003	Marc SA	FR1824	Avoir sur retour de mat.	502,32		Validé
15/04	3571	601100	Achats stockés – Mat. prem.	FR1824	Avoir sur retour de Mat.		420,00	Validé
15/04	3571	445660	TVA déductible sur ABS	FR1824	Avoir sur retour de Mat.		82,32	Validé

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

Date mouv.	Journal	Numéro Pièce	Num Mouv.	Intitulé Libellé	Numéro compte Contrepartie	Débit	Crédit
07/04	Ventes	FR/068	3324	Facture	445711	0,00	1 437,19
07/04	Ventes	FR/068	3324	Facture	707000	0,00	6 177,60
07/04	Ventes	FR/068	3324	Facture	706000	0,00	1 155,00
18/04	Banque	VR/345	3467	Règlement	512010	8 769,79	0,00

e. Balance au 30 avril 2013

Numéro compte	Libellé Compte	Débit	Crédit	Solde
409100	Fournisseurs - Av. et Acptes versés	8 600,00 €		8 600,00 €
411000	Clients et comptes rattachés	4 992 119,00 €	4 362 750,00 €	629 369,00 €
413000	Clients - Effets à recevoir	1 247 332,00 €	935 499,00 €	311 833,00 €
419000	Clients - AV. et Acptes reçus	4 200,00 €	11 200,00 €	-7 000,00 €
421000	Personnel - rémunérations dues	2 186 250,00 €	2 029 950,00 €	156 300,00 €
428200	Personnel - dettes Prov. Pour CP	114 800,00 €	236 000,00 €	- 121 200,00 €

Les tableaux ci-dessus sont des extraits des documents comptables obtenus.

## DOSSIER 2 – INSTALLATION DU PGI

Le réseau du siège social de l'entreprise (**annexe 3**) comprend près d'une centaine de postes de travail, une quinzaine d'imprimantes multifonctions et une demi-douzaine de serveurs. Tous ces matériels sont reliés entre eux par un câblage filaire ou un réseau sans fil, des éléments de réseaux (routeurs, commutateurs...) et des points d'accès Wifi.

Pour accéder au réseau, les utilisateurs s'authentifient à l'aide d'un nom de connexion et d'un mot de passe. La mise en production du PGI s'est traduite par la mise en place de nouveaux serveurs et l'installation des composants logiciels nécessaires.

**Description de l'architecture du PGI :** PGIenLigne est une application informatique de type client-serveur 4 tiers : navigateur, serveur Web, serveur d'application et serveur de base de données. L'application est intégrée dans l'architecture applicative du SI par l'utilisation de l'annuaire qui gère les comptes des utilisateurs ainsi que les groupes auxquels ils appartiennent au sein du réseau informatique.

### 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.**

Lorsqu'un utilisateur se connecte au PGI, il utilise l'adresse Web suivante depuis son navigateur Web :

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

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

### Partie 2 - Saturation des adresses IP

Le serveur DHCP arrive à saturation et avec l'arrivée des téléphones intelligents qui se connectent en Wifi, il ne restera bientôt plus d'adresse IP disponible.

4. **Définir le rôle du serveur DHCP.**
5. **Calculer le nombre d'adresses actuellement disponible et proposer une solution afin de satisfaire la demande croissante d'adresses IP.**

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

Le service comptable est chargé de l'imputation des opérations courantes ainsi que des travaux préparatoires à l'inventaire annuel. Il fait régulièrement appel à l'expert-comptable de l'entreprise lorsqu'il rencontre des difficultés pour l'encodage de certaines écritures. De même pour réaliser certains travaux d'inventaire l'expert-comptable doit récupérer les écritures saisies par les comptables de l'entreprise.

Ces opérations prennent trop de temps au regard des intéressés qui ont demandé au service informatique de permettre à l'expert-comptable d'accéder depuis son bureau à la comptabilité au travers d'un module PGIexpert.

Le réseau informatique est actuellement protégé par un pare-feu qui n'autorise pas les requêtes entrantes depuis l'extérieur.

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

## DOSSIER 3 – PROCESSUS DE GESTION DES CONGÉS

Encouragé par la mise en œuvre réussie de la première phase d'implantation du PGI dans l'entreprise, le comité de pilotage du projet a décidé de passer à la mise en œuvre du module Ressources humaines du PGI. Ce module permet la gestion des contrats des salariés, de la paie, des feuilles de temps ainsi que des notes de frais. Cependant il manque une fonctionnalité souhaitée par la direction : la gestion des congés.

L'entreprise a donc décidé de financer un développement sur ce nouveau module, qu'elle reversera ensuite à la communauté des développeurs du PGI.

### Partie 1 - Modélisation des données

Dans un premier temps le comité a réalisé une étude préalable basée sur des entretiens, l'étude des documents existants, ainsi que la réglementation en vigueur. Cette étude a débouché sur la rédaction d'un dictionnaire des données (*annexe 5*).

#### Travail à faire

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

### Partie 2 - Processus de demande de congé

Le module à mettre en place devra permettre aux acteurs impliqués dans le processus (le salarié, son supérieur hiérarchique et le service de la paie) de réaliser leur mission dans un cadre sécurisé.

#### Travail à faire

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

## DOSSIER 4 – ATTRIBUTION DE POINTS LOISIRS

L'entreprise compte plus de 50 salariés, elle dispose donc d'un comité d'entreprise. Celui-ci assume, entre autres, des activités sociales et culturelles et dispose, pour ce faire, de moyens matériels et financiers. Le comité agit prioritairement au bénéfice des salariés, de leur famille et des stagiaires.

Il a notamment mis en place des aides pour les vacances des adultes et des enfants. De plus pour faciliter l'accès à la culture et aux activités sportives, il propose son soutien financier sur la base d'un calcul de points loisirs. Ces points permettent d'obtenir des tarifs préférentiels chez différents partenaires répertoriés par le comité.

Un classeur composé de plusieurs feuilles de calcul est mis en place depuis plusieurs années avec un traitement semi-automatisé.

Dans la feuille de calcul *Salaries* pour chaque employé, on évalue le total des points obtenus en détaillant :

- le nombre de points parents
- la majoration pour enfants à charge
- les points revenus
- le total des points

Il a été décidé d'automatiser le calcul (voir les annexes 6, 7, 8 et 9 et l'annexe B à rendre avec la copie). Les deux premières formules pointsParents et majorationEnfants telles qu'elles apparaissent dans l'annexe B ont été testées. Les tests ont montré qu'elles ne correspondent pas aux règles prévues.

### **Travail à faire**

- 1. Indiquer sur l'annexe B, l'erreur ou les erreurs commise(s) pour chacune des deux premières formules.**
- 2. Écrire dans l'annexe B, la formule correspondant au pointRevenus.**

Jusqu'à présent les points étaient calculés manuellement « colonne Points Loisirs - Calcul manuel », ce qui engendrait parfois des erreurs.

### **Travail à faire**

- 3. Écrire 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.**

Afin de répondre aux demandes individuelles des salariés une feuille situationPersonnelle (annexe 9) est mise à disposition des membres du comité d'entreprise. À partir du choix d'un salarié dans une liste déroulante nominative, l'utilisateur est en mesure de fournir aux salariés les informations suivantes :

- Le prénom
- Le nombre d'années de présence
- Le nombre d'enfants de moins de 12 ans
- Le nombre d'enfants de moins de 16 ans
- Le nombre d'enfants à charge
- Le revenu moyen
- Le nombre de points parents
- La majoration enfants
- Le nombre de points revenus
- Le total des points obtenus cette année

### **Travail à faire**

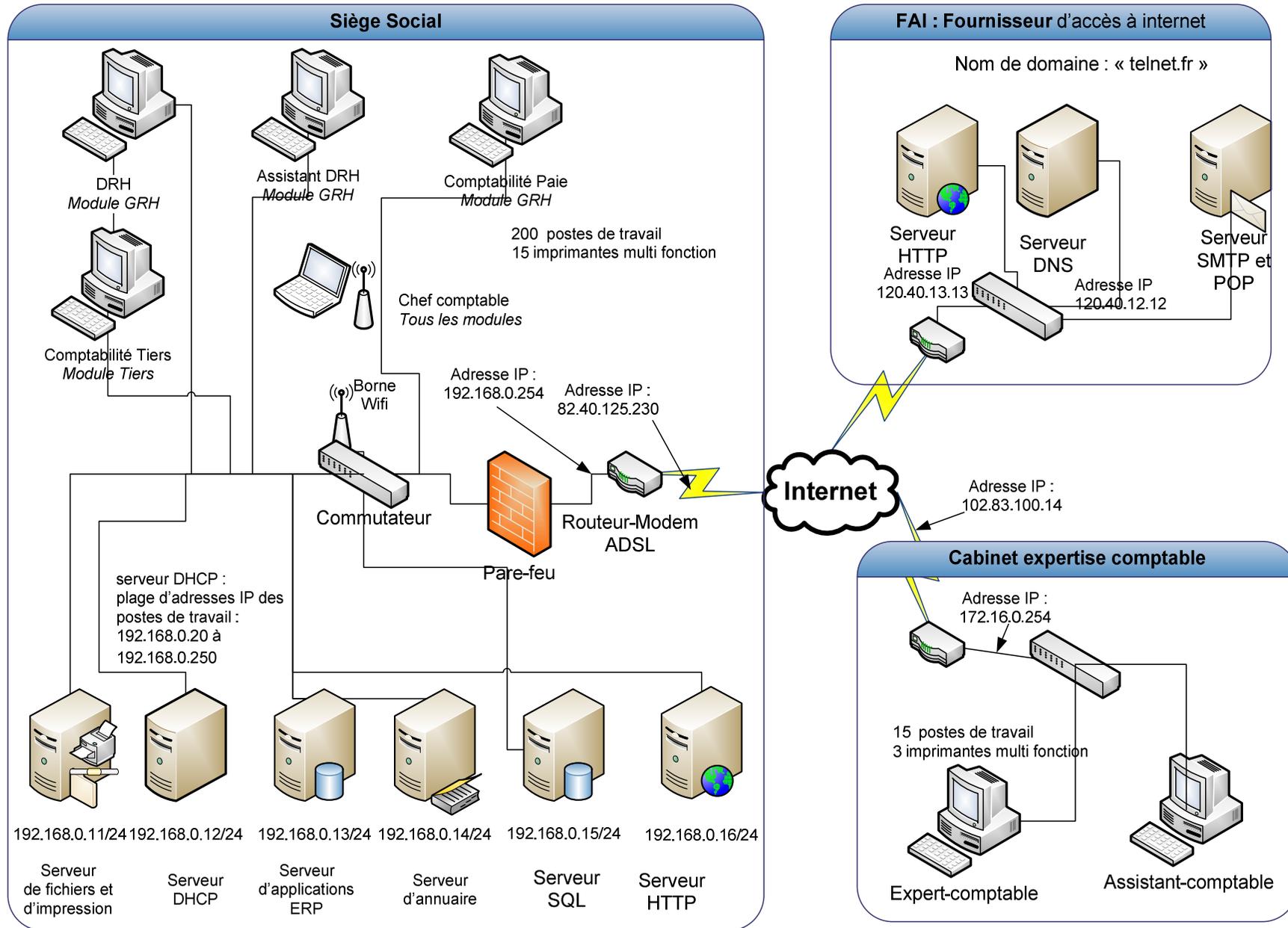
- 4. Compléter dans l'annexe B, la formule de la cellule C3.**



## Annexe 2 - Dictionnaire des données

<b>Nom de la donnée</b>	<b>Signification</b>	<b>Type</b>
clientO_N	Tiers de type client	Booléen
categorie	Catégorie du fournisseur	Chaîne de caractères
centralisateurO_N	Type de journal	Booléen
codeExercice	Code de l'exercice comptable	Chaîne de caractères
codeJournal	Code du journal de saisie du mouvement	Chaîne de caractères
codePeriode	Code de la période de passation du mouvement	Mois/année
codeUtilisateur	Identifiant de l'utilisateur	Numérique
dateCreation	Date de prise en charge par le système informatique	Date
dateDebut	Date de début d'une période	Date
dateFin	Date de fin d'une période	Date
dateEntree	Date d'entrée dans l'entreprise du salarié	Date
dateModification	Date de la dernière modification du mouvement	Date
dateMouvement	Date de valeur comptable du mouvement	Date
dateNaissance	Date de naissance d'un salarié	Date
datePiece	Date d'émission du document	Date
emailTiers	Adresse mail d'un Tiers	Chaîne de caractères
emailUtilisateur	Adresse mail d'un utilisateur	Chaîne de caractères
etatMouvement	État d'un mouvement d'écriture (validé, brouillon, etc)	Logique
etatPeriode	État de la période de saisie (ouvert ou clôturé)	Chaîne de caractères
fournisseurO_N	Tiers de type fournisseur	Booléen
intituleExercice	Nom de l'exercice comptable	Chaîne de caractères
intituleLibelle	Nom du document ayant généré le mouvement	Chaîne de caractères
langueUtilisateur	Langue utilisée dans l'interface d'un utilisateur	Chaîne de caractères
libelleCompte	Libellé du compte de la ligne d'écriture	Chaîne de caractères
libelleJournal	Libellé du journal dans lequel le mouvement est passé	Chaîne de caractères
libellePiece	Libellé de la pièce	Chaîne de caractères
limiteCredit	Montant de crédit pour les clients	Numérique
montantCredit	Montant crédité sur le compte	Numérique
montantDebit	Montant débité sur le compte	Numérique
motDePasse	Mot de passe de l'utilisateur	Chaîne de caractères
nomTiers	Nom du partenaire concerné par la facture	Chaîne de caractères
nomConnexion	Identifiant pour la connexion	Chaîne de caractères
nomUtilisateur	Nom de l'utilisateur	Chaîne de caractères
numCompte	Numéro du compte PCG	Chaîne de caractères
numMouvement	Numéro du mouvement	Numérique
numPiece	Numéro de la pièce comptable	Chaîne de caractères
numTiers	Référence du partenaire concerné par l'opération	Chaîne de caractères
ouvClot	Indicateur de la clôture d'une période	Booléen
salarieO_N	Tiers de type salarié	Booléen
Signature	Signature pour les mails d'un utilisateur	Chaîne de caractères
siteWeb	Site Web du client	

### Annexe 3 - Représentation simplifiée du réseau de l'entreprise OCD



## **Annexe 4 - Processus d'attribution des congés payés**

**Note de service** : demande de congés payés.

Face à la recrudescence des allers-retours inutiles dans la gestion des demandes de congés payés, je vous rappelle la procédure à respecter pour obtenir une demande de congés payés ainsi que l'état de vos droits.

### **Acquisition des droits**

Un salarié acquiert chaque année de référence (du 1<sup>er</sup> juin N au 30 mai N+1) des jours de congés pour chacune des natures d'absences reconnues par la convention collective : congés payés, congés exceptionnels (mariage, décès, congé parental, etc.). Ces droits acquis sont consommés l'année de référence suivante (1<sup>er</sup> juin N+1 à mai N+2) sauf cas particulier. Vous pouvez connaître à tout moment votre situation relative au nombre de jours de congés acquis l'année précédente et au nombre de jours en cours d'acquisition cette année grâce à l'application Absencia.

### **Demande de congés**

Vous devez déposer auprès de votre supérieur hiérarchique votre demande de congé en précisant le type de congé souhaité (congé légal, congé exceptionnel, congé maladie,...), les dates de début et de fin ainsi que le nombre de jours de congés consommés. N'oubliez pas de signer votre demande.

Votre demande devra être examinée par votre supérieur hiérarchique.

- Si votre demande est incomplète elle vous sera immédiatement retournée.
- Si votre demande est complète, votre supérieur examinera le choix de la date retenue au regard du calendrier et de la charge de travail du service.
  - Si votre demande n'est pas compatible avec le planning du service, votre demande vous sera retournée avec le motif du refus et vous pourrez la représenter pour une autre date si vous le souhaitez.
  - Si votre demande est compatible avec le fonctionnement du service, votre supérieur hiérarchique vérifiera que la durée du congé est conforme à vos droits acquis.
    - Si votre demande dépasse le nombre de jours restant, une demande de congés par anticipation sera transmise à la DRH et vous en serez averti. Après examen de cette demande, la DRH pourra accepter la prise de jours de congé par anticipation ou vous la refuser. Cette décision sera retournée à votre supérieur hiérarchique qui vous la transmettra.
    - Si la durée est conforme, votre supérieur hiérarchique validera et signera votre demande.

Si votre demande est acceptée, elle sera transmise au service de la paie qui procédera au calcul de vos droits financiers et mettra à jour votre solde de jours de congés.

Marie-Pascale Dulac  
Directrice des RH

## **Annexe 5 – Extrait du dictionnaire des données de la gestion des congés**

<b>Nom de la donnée</b>	<b>Signification</b>	<b>Type</b>
annee	Année d'acquisition des droits à congés	Date
numAbsence	Numéro du type de l'absence	Numérique
libelleAbsence	Nature de l'absence pour congé	Chaîne de caractères
numDemande	Numéro de la demande de congé	Numérique
dateDebutConge	Date du début du congé	Date
dateFinConge	Date de fin du congé	Date
dateDecision	Date de la prise de décision	Date
decisionConge	Libellé de la décision	Chaîne de caractères
justifDecision	Explication du motif de la décision	Chaîne de caractères
nbJoursAcquis	Nombre de jours dus pour la période de référence	Numérique
nbJoursPris	Nombre de jours déjà consommés	Numérique

## **Annexe 6 - Barème pour le calcul des points loisirs**

Les points loisirs sont attribués selon les règles suivantes :

### **Points parents**

- Lorsque le salarié est présent depuis 4 ans ou plus, il se voit accorder 3 points par année de présence pondérés par le nombre d'enfants âgés de moins de 16 ans +1 :

*Points attribués = durée de présence x 3 x (1 + nombre d'enfants de moins de 16 ans)*

*De plus, les points attribués sont augmentés de 5 points par enfant âgé de moins de 12 ans.*

- Lorsque le salarié est présent depuis moins de 4 ans, mais depuis un an au moins, il se voit attribuer 2 points par année de présence pondérés par le nombre d'enfants âgés de moins de 12 ans soit :

*Points attribués = ancienneté x 2 x nombre d'enfants de moins de 12 ans.*

- Il n'y a pas de points attribués à un salarié dont la présence dans l'entreprise est inférieure à un an.

### **Majoration enfants**

Une majoration de 20 % des points attribués est accordée à tout salarié qui a au moins 3 enfants à charge. Cette majoration est portée à 25 % si le salarié a au moins 5 enfants à charge. Le nombre de points sera arrondi à l'entier supérieur.

### **Points revenus**

Des points sont attribués en fonction du revenu moyen mensuel du foyer fiscal sur le principe suivant :

Moins de 1 500 € : 40 points

De 1 500 € à 2 500 € : 30 points

De 2 500 € à 3 500 € : 20 points

De 3 500 € à 4 500 € : 10 points

Au delà de 4 500 € : 0 point

## Annexe 7 - Feuille Salaries : détermination du nombre de points loisirs

Les cellules calculées sont en italiques

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
<b>1</b>	<b>Comité d'entreprise - ASFMA - Points loisirs Détermination du nombre de points</b>													
<b>2</b>	Nom	Prénom	Statut	Temps de présence en années	Nb enfants < 12 ans	Nb enfants < 16 ans	Nb enfants à charge	Revenus	Points Parents	Majoration enfants	Points Revenus	<b>Total Points</b>	Points loisirs Calcul manuel	Contrôle calcul
<b>3</b>	Castorp	Patrick	Technicien	14	1	3	4	1 850,00 €	173	35	30	238	238	
<b>4</b>	Consul	Madeleine	Maitrise	8	2	2	2	3 030,00 €	82	0	20	102	102	
<b>5</b>	De Mouy	Ignace	Cadre	1	2	2	2	4 100,00 €	0	0	10	10	12	Erreur
<b>6</b>	Del Dongo	Christian	Maitrise	4	2	3	3	2 710,00 €	40	8	20	68	68	
<b>7</b>	Dutilleul	Camille	Maitrise	11	0	1	2	3 780,00 €	66	0	10	76	76	
<b>8</b>	Eden	Pierre	Cadre	4	1	3	3	3 780,00 €	20	4	10	34	38	Erreur
<b>9</b>	Florent	Daniel	Cadre	0	2	2	2	4 370,00 €	0	0	10	0	0	
<b>10</b>	Grenouille	Marc	Technicien	0	0	1	1	2 340,00 €	0	0	30	0	0	
<b>11</b>	Herf	Marc	Technicien	4	0	2	2	1 670,00 €	0	0	30	30	30	
<b>12</b>	Karenine	Céline	Cadre	21	0	0	1	4 500,00 €	63	0	0	63	0	Erreur
<b>13</b>	Lacerteux	Igor	Technicien	15	3	5	5	2 850,00 €	285	72	20	377	377	
<b>14</b>	Le Fataliste	Jack	Maitrise	29	1	2	2	4 230,00 €	266	0	10	276	276	
<b>15</b>	Lejeune	Jean	Maitrise	13	0	0	1	3 770,00 €	39	0	10	49	49	
<b>16</b>	Leuwen	Iannech	Technicien	10	0	1	2	2 050,00 €	60	0	30	90	90	
<b>17</b>	Ligre	Isidore	Cadre	13	0	1	1	4 280,00 €	78	0	10	88	88	
<b>18</b>	Maheu	Marcel	Technicien	12	0	1	1	2 040,00 €	72	0	30	102	69	Erreur
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Par exemple, M Castorp a 4 enfants à charge, un de plus de 16 ans, 3 de moins de 16 ans dont un de moins de 12 ans.

### **Annexe 8 - Noms des plages nommées**

<b>Cellule</b>	<b>Nom</b>	<b>Signification</b>	<b>Type</b>
<b>Feuille salaries</b>			
A3:N24	tabSalaries	Tableau de calcul des points vacances	Saisi et calculé
D3:D24	tempsPresence	Colonne Temps de présence	saisi
E3:E24	nbEnfantsInf12	Nombre enfants de moins de 12 ans	saisi
F3:F24	nbEnfantsInf16	Nombre enfants de moins de 16 ans	saisi
G3:G24	nbEnfCharge	Nombre enfants à charge	saisi
H3:H24	revenus	Colonne revenus mensuels	saisi
I3:I24	pointsParents	Colonne Points Parents	calculé
J3:J24	majorationEnfants	Colonne Majoration Enfants	calculé
K3:K24	pointsRevenus	Colonne Points Revenus	calculé
<b>Feuille Paramètres</b>			
A4:B8	baremePointsRevenus	Barème de calcul des points revenus	Fixe
B11	ancien	Temps de présence pour devenir ancien salarié	Fixe
B12	récent	Temps de présence d'un salarié récent	Fixe
B16	barre1	Barre pour la majoration élevée des points enfants	Fixe
B17	barre2	Barre pour la majoration faible des points enfants	Fixe
C16	tauxBarre1	Taux pour la barre1	Fixe
C17	tauxBarre2	Taux pour la barre2	Fixe

## Annexe 9 - Feuilles annexes

### Feuille Paramètres

	A	B	C	D
1				
2	<b>Barème points revenus</b>			
3	Salaire	Points		
4	0,00 €	40		
5	1 500,00 €	30		
6	2 500,00 €	20		
7	3 500,00 €	10		
8	4 500,00 €	0		
9				
10	<b>Temps de présence salariés</b>			
11	Ancien	4		
12	Récent	1		
13				
14	<b>Majoration points enfants</b>			
15		durée	Taux	
16	barre1	5	25%	
17	barre2	3	20%	

### Feuille situationPersonnelle

	A	B	C
	<b>Comité d'entreprise - OCD - Points loisir</b>		
1	<b>Étude d'une situation individuelle</b>		
2	Nom		<b>Lacerteux</b>
3	Prénom	2	<b>Igor</b>
4	Nombre d'années de présence	4	<b>15</b>
5	Nb enfants < 12 ans	5	<b>3</b>
6	Nb enfants < 16 ans	6	<b>5</b>
7	Nb enfants à charge	7	<b>5</b>
8	Revenu moyen	8	<b>2 850,00 €</b>
9	Points Parents	9	<b>165</b>
10	Majoration enfants	10	<b>42</b>
11	Points Revenus	11	<b>20</b>
12	Total points	12	<b>227</b>
13			

La cellule C2 contient le nom du salarié à sélectionner dans une zone de liste dont la source est la plage de cellules A3 :A24 de la feuille de calcul Salaries .

La colonne B représente pour chaque ligne le numéro de colonne où figure les informations de ce salarié dans la feuille de calcul Salaries .

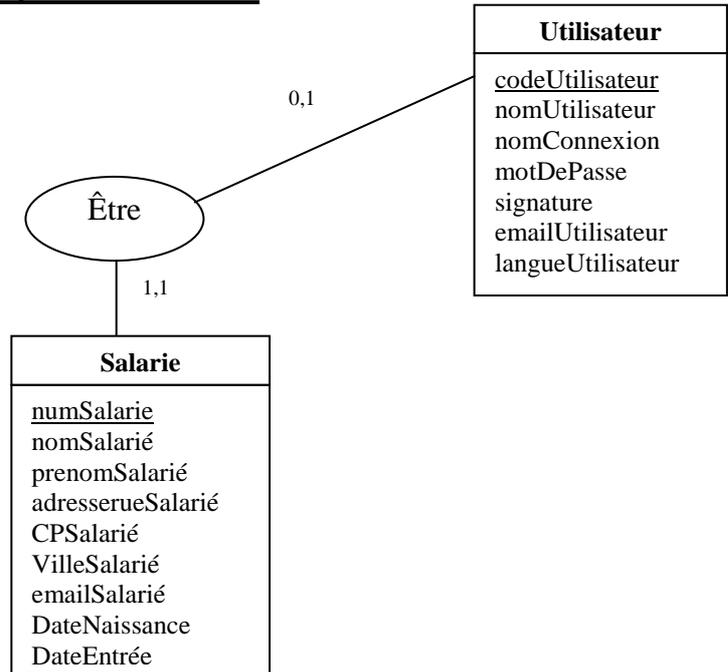
Exemple : le prénom est situé dans la colonne 2 de la feuille salaries.

Cette colonne B est utile pour faciliter l'écriture de la formule de calcul de la cellule C3 qui sera recopiée sur la plage C4 :C12.

En utilisation normale cette colonne est masquée.

Annexe A (à rendre avec la copie)

Modèle conceptuel des données



## Annexe B (à rendre avec la copie)

### Formules de la feuille de calcul Salaries

Cellule	Nom	Formule
<b>I3:I24</b>	pointsParents	$=(SI(tempsPresence>ancien;barre2*tempsPresence*(1+nbEnfantsInf16)+5*nbEnfantsInf16;SI(tempsPresence>1;barre1*nbEnfantsInf12*tempsPresence;0)));$
<b>Erreurs repérées</b>		
<b>J3:J24</b>	majorationEnfants	$=(SI(nbEnfCharge>=barre2;ARRONDI.SUP(pointsParents*tauxBarre1;0);SI(nbEnfCharge>=Barre1;ARRONDI.SUP(I3*tauxBarre2;0);0)));$
<b>Erreurs repérées</b>		
<b>K3:K24</b>	pointsRevenus	
<b>N3:N24</b>	controleCalcul	

*Ces 4 formules doivent pouvoir être recopiées telle quelle sur leurs colonnes respectives*

### Formules de la feuille de calcul situationPersonnelle

<b>C3</b>	preNomSalarie	
-----------	---------------	--

*Cette formule doit pouvoir être recopiée telle quelle sur la plage C4 :C12*