

Baccalauréat technologique
Série : sciences et technologies
du management et de la gestion (STMG)

Spécialité systèmes d'information de gestion

SESSION 2018

Épreuve de spécialité
Partie écrite

Durée : 4 heures
Coefficient : 6

AUCUN MATÉRIEL AUTORISÉ

Ce sujet comporte 15 pages.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Barème indicatif

Première sous-partie

15 points /20

Soit 90 points / 120

Dossier 1 : Organisation et planification du projet

39 points / 120

Dossier 2 : Adaptation numérique du jeu

16 points / 120

Dossier 3 : Monétisation du jeu

35 points / 120

Seconde sous-partie

5 points /20

Soit 30 points / 120

Liste des documents à exploiter

Document 1 : Entretien avec M. Marcireau

Document 2 : Règle du jeu simplifiée

Document 3 : Diagramme de Gantt

Document 4 : Éléments de coût

Document 5 : Extrait du schéma du processus de déroulement d'un tour de jeu

Document 6 : Extrait du schéma relationnel et des tables de la base de données

Document 7 : Extrait du programme PHP d'achat de bonus

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.

Keepic

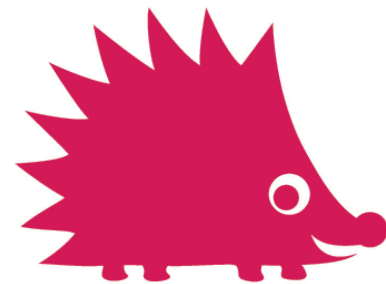
Keepic Lab est une *start-up* basée à Poitiers, qui édite des logiciels et des applications mobiles. S'appuyant sur des technologies avancées, elle développe des applications métiers dans des domaines tels que l'immobilier, la finance, etc. Elle accompagne ses clients dans le développement d'applications à caractère innovant qu'elle adapte aux nouveaux systèmes (*smartphones* et tablettes).

La société emploie huit personnes et est codirigée par M. Armand Marcireau et M. Boris Jolit.

Elle entame une diversification de son activité avec l'écriture et la gestion de jeux vidéo mobiles (c'est ainsi que sont désignés les jeux sur *smartphone* et tablette). L'équipe travaille actuellement sur un projet d'adaptation d'un jeu de société : Dixit. Ce dernier, édité par la société Libellud, a été primé par de nombreux festivals et a conquis une large communauté de joueurs.

Les créateurs de Dixit ont fait appel à Keepic Lab pour développer une version du jeu en ligne, Dixit Online, afin de toucher un plus grand nombre de personnes et augmenter la notoriété du jeu. En pratique, Keepic sera propriétaire de la licence numérique de Dixit Online qui reprendra les règles du jeu original et permettra aux utilisateurs de s'affronter depuis n'importe où dans le monde.

Cette diversification dans le domaine du jeu mobile offre de nouvelles opportunités à Keepic mais implique aussi une évolution progressive de son métier, notamment en ce qui concerne la gestion des jeux en ligne et leur « monétisation », c'est-à-dire l'accroissement des échanges payants générant un surcroît de chiffre d'affaires.



KEEPIC



Première sous-partie

Dossier 1 : Organisation et planification du projet

Documents à exploiter :

- Document 1 : Entretien avec M. Marcireau
- Document 2 : Règle du jeu simplifiée
- Document 3 : Diagramme de Gantt
- Document 4 : Éléments de coût

L'entreprise Keepic vient de décider la diversification de ses activités comme l'explique l'un des codirigeants, M. Marcireau, lors d'un entretien retranscrit en partie dans le **document 1**. Le premier jeu mobile (c'est ainsi que sont désignés les jeux sur *smartphone* et tablette) que souhaite développer Keepic est une adaptation du jeu de société Dixit, dont les règles simplifiées sont décrites dans le **document 2**.

Travail à faire

- | | |
|------------|--|
| 1.1 | Expliciter les intérêts pour Keepic de se diversifier dans le domaine du jeu mobile. |
|------------|--|

L'équipe de développement du jeu se compose de quatre personnes : deux sont chargées du *game design* et du développement, une du graphisme et la dernière administre le réseau. Elles sont encadrées par M. Jolit en tant que chef de projet. Une planification initiale du projet de développement de Dixit Online a été réalisée lors de l'analyse du projet (**document 3**), mais déjà plusieurs problèmes sont à noter :

- Le fournisseur du matériel utilisé pour les tests (tablettes, téléphones) annonce qu'il est en rupture de stock sur certains produits et qu'il y aura donc un retard de livraison d'une semaine.
- La personne en charge des graphismes fait savoir que la charge de travail plus importante que prévue provoquera trois semaines de retard sur son travail.

Travail à faire

- | | |
|------------|---|
| 1.2 | Indiquer, en justifiant, l'impact de ces incidents sur le projet en termes de délais. |
|------------|---|

Les graphismes d'un jeu sont primordiaux car ils vont représenter une partie importante de l'attractivité de l'application. S'ils ne sont pas suffisamment travaillés et réfléchis, le jeu ne séduira pas, même si son mécanisme est bien fait. Il y a plusieurs éléments graphiques à créer et animer : l'avatar du joueur, les cartes de jeux illustrées (voir **document 2**), la *map* (carte de déplacement des objets à l'écran), etc. La charge de travail est donc très importante pour la personne en charge des graphismes, or celle-ci travaille en parallèle sur un autre projet et ne pourra pas respecter les délais demandés.

Comme l'explique M. Marcireau dans le **document 1**, la société Keepic envisage deux possibilités pour réaliser ce surcroît de travail de trois semaines de graphisme :

- soit l'embauche d'un ou d'une deuxième graphiste ayant de l'expérience,
- soit l'appel à une entreprise de services du numérique, MobileDev, spécialisée dans le développement d'applications mobiles.

Des éléments permettant les calculs de coût sont présentés dans le **document 4**.

Travail à faire	
1.3	Comparer le coût pour Keepic de ce surcroît de trois semaines de travail, pour chacune des possibilités (embauche et prestation de MobileDev).

Il apparaît finalement que la différence de coût entre les deux solutions est peu élevée et n'est pas déterminante aux yeux de M. Marcireau.

Travail à faire	
1.4	En prenant en compte l'entretien avec M. Marcireau, ainsi que les avantages et les inconvénients d'une sous-traitance, proposer un choix argumenté entre les deux solutions envisagées.

Les locaux de Keepic sont équipés d'un réseau local, facilement extensible, comportant des serveurs de bases de données, un serveur de messagerie et des serveurs de tests. Lors des premières phases de développement de l'application Dixit Online, l'équipe développe et effectue des tests en local.

Le jeu devant être accessible sur tous les supports mobiles, les personnes en charge du développement vont être équipées de téléphones portables et de tablettes pour effectuer des tests. Quel que soit le support, il faudra impérativement que les principaux systèmes d'exploitation soient représentés (Android, ios et Windows). Les terminaux doivent pouvoir se connecter au réseau internet et à celui de Keepic en utilisant le réseau *Wi-Fi* de l'entreprise. La personne en charge de l'administration du réseau décide d'activer le protocole DHCP.

Travail à faire	
1.5	Expliquer l'intérêt d'activer ce protocole pour la personne en charge de l'administration du réseau de Keepic.

Une fois la production suffisamment avancée, une première version de test est déployée (mise en ligne) sur des serveurs extérieurs. Avec les différents terminaux mobiles, il est alors possible d'effectuer une batterie de tests en conditions réelles. Il en est de même avec la version finale.

Travail à faire	
1.6	Présenter les intérêts de recourir à des serveurs extérieurs, pour la mise en ligne du jeu, alors que l'entreprise possède déjà elle-même plusieurs serveurs.

Dossier 2 : Adaptation numérique du jeu

Documents à exploiter :

Document 1 : Entretien avec M. Marcireau

Document 2 : Règle du jeu simplifiée

Document 5 : Extrait du schéma du processus de déroulement d'un tour de jeu

Le **document 2** présente les règles simplifiées du jeu de société. Dixit Online va reprendre cette façon de jouer mais va aussi développer un autre mode de jeu. On trouvera ainsi :

- un mode « classique » : un groupe fermé de joueurs va s'affronter suivant les règles présentées dans le **document 2**. Les joueurs doivent alors s'identifier et leurs coordonnées sont conservées. Le fait de jouer en mode classique permet de participer à des parties au sein d'un ou plusieurs groupe(s) fermé(s) et n'empêche en rien de participer au mode *one shot*,
- un mode « *one shot* » : une personne va pouvoir relever des défis sans être identifiée. Celle-ci ne cumulera pas de points à l'issue de la partie.

Il est nécessaire pour les *game designers* de Keepic de prendre en compte les contraintes liées au numérique : les joueurs ne sont plus face à face, ils ne jouent plus ensemble au même moment et ne peuvent réagir immédiatement. Un extrait du schéma du processus de déroulement d'un tour de jeu (autrement dit une manche), pour la version en ligne, est donné dans le **document 5**.

Comme le rappelle M. Marcireau dans le **document 1**, il ne doit pas être possible de mettre en ligne des propos répréhensibles (racistes, sexistes, etc). Il a donc été décidé de mettre en place dans un premier temps une liste noire (*blacklist*) appliquée aux propositions de phrase des joueurs et des joueuses. Cette liste noire contient des mots qui sont bannis : si un joueur ou une joueuse propose une phrase contenant l'un de ces mots, sa phrase sera automatiquement refusée par l'application et la manche est terminée.

L'équipe de développement veut donner la possibilité au conteur de proposer une version corrigée de sa phrase dans un délai maximum de vingt-quatre heures après le refus initial.

Travail à faire

2.1	Réaliser <u>sur votre copie</u> les modifications à apporter au schéma du processus (document 5) afin de tenir compte de la possibilité pour le conteur de proposer une nouvelle version de sa phrase.
------------	---

Dans un second temps, M. Marcireau envisage l'utilisation d'un deuxième dispositif en plus du filtre constitué par la liste noire : un rapport d'abus. Un bouton sera prévu dans l'interface graphique pour que les joueurs puissent faire un signalement s'ils estiment qu'un propos est inapproprié. Une personne responsable de la modération prendra alors le problème en charge.

Travail à faire

2.2	Expliquer en détail en quoi le rapport d'abus apporte une amélioration à la modération.
------------	---

M. Marcireau envisage le recrutement d'une personne qui aura en charge non seulement la modération du jeu Dixit Online, mais aussi à l'avenir la gestion de la communauté des joueurs et de l'e-réputation de l'entreprise.

Travail à faire

2.3	Expliquer l'intérêt du recrutement de cette nouvelle personne.
------------	--

Dossier 3 : Monétisation du jeu

Documents à exploiter :

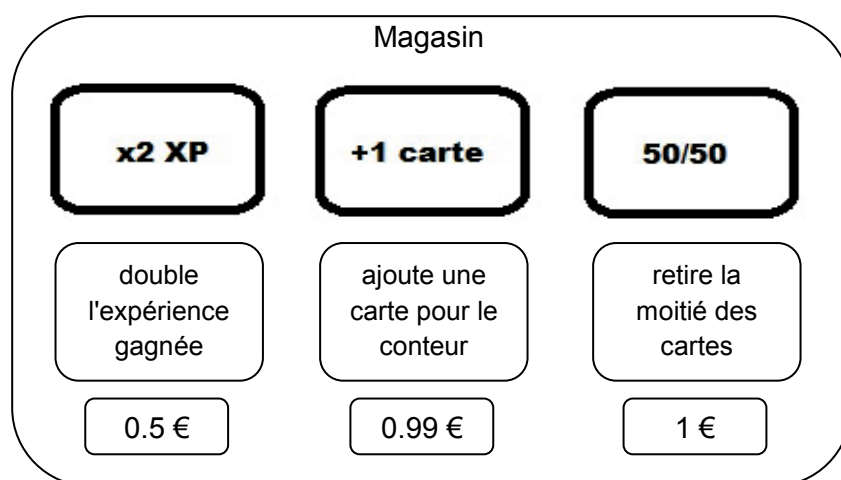
Document 1 : Entretien avec M. Marcireau

Document 6 : Extraits du schéma relationnel et des tables de la base de données

Document 7 : Extrait du programme PHP d'achat de bonus

L'application peut devenir rentable grâce à un système de bonus payants. Ce principe se retrouve dans de nombreux jeux (Candy Crush, Clash of Clans ou encore Pokemon Go). Afin de pouvoir profiter d'avantages, l'utilisateur ou l'utilisatrice doit obligatoirement se connecter.

Sur l'écran principal du jeu, en haut à droite, se trouve l'onglet du magasin. Un clic sur cet onglet permet d'afficher tous les bonus du magasin, avec leur prix et la description de leur action comme montré ci-dessous.



Lorsque l'internaute choisit un bonus, il ou elle précise le nombre de bonus souhaités puis valide son choix. Une requête est alors envoyée au serveur de Dixit Online, qui déclenche l'exécution d'un programme d'achat de bonus. Ce programme calcule automatiquement le montant à payer, organise le paiement et enregistre l'achat dans la base de données. Des extraits du schéma relationnel et des tables de la base de données de l'application sont présentés dans le **document 6**.

Travail à faire

- | | |
|------------|--|
| 3.1 | Expliquer, en vous appuyant sur l'extrait du schéma relationnel (document 6), s'il est possible qu'un même joueur puisse réaliser plusieurs achats du même bonus, à des moments différents. |
|------------|--|

Un extrait du programme PHP d'achat de bonus est fourni dans le **document 7**. Le programme réalise les opérations suivantes :

- il calcule le montant de l'achat : par exemple, si un internaute choisit trois bonus « x2 XP », au prix de 0,5 €, le montant est de 1,5 € ;
- il organise le règlement de l'achat auprès du partenaire adéquat, qui est déterminé par rapport au type de connexion du joueur (site Dixit Online, Facebook, Google) ;

- si le règlement s'est bien passé, il enregistre l'achat dans la base de données et affiche un message de confirmation. Sinon il affiche un message d'erreur.

Travail à faire	
3.2	Expliquer quels sont les rôles respectifs des requêtes situées à la ligne 100 et à la ligne 170 du programme du document 7 .
3.3	Écrire <u>sur votre copie</u> le code PHP de la ligne 150 du programme (document 7) qui calcule le montant de l'achat.

Le programme a également pour fonction de régler l'achat auprès du partenaire adéquat. Si le joueur ou la joueuse se connecte via Facebook ou Google, ce sont ces derniers qui gèrent la transaction financière, sinon le paiement en ligne est réalisé par une banque partenaire de Keepic. Dans tous les cas, dans le programme, cette transaction est réalisée grâce à la fonction *reglerAchat*, dont la documentation vous est fournie (**document 7**).

Travail à faire	
3.4	Reproduire et compléter <u>sur votre copie</u> les lignes 220 à 340 du programme, qui traitent le règlement de la transaction, l'enregistrement de l'achat dans la base et l'affichage des messages de confirmation ou d'erreur.

Toutes les parties jouées, que ce soit en mode classique ou « *one shot* », sont enregistrées dans la base de données (**document 6**). M. Marcireau a expliqué pourquoi il était possible d'avoir un joueur sans identification (mode « *one shot* »). Toutefois, un internaute qui joue gratuitement utilise des ressources des serveurs, ce qui a un coût pour Keepic. Les dirigeants veulent donc que le plus grand nombre possible de joueurs ou joueuses s'inscrivent et achètent des bonus.

Travail à faire	
3.5	Proposer un indicateur permettant aux dirigeants de Keepic d'apprécier le poids de la gratuité dans le nombre de parties jouées, en indiquant les champs de la base de données utilisés et en en justifiant la pertinence.

Si la société Keepic ne conserve pas les données bancaires des joueurs (puisqu'elles sont envoyées aux partenaires concernés : Facebook, Google ou banque), ses serveurs stockent cependant des données sur les joueurs.

Travail à faire	
3.6	Décrire les dispositions légales à prendre pour protéger l'échange et la conservation des données personnelles des joueurs.

Seconde sous-partie

Les « jeux mobiles » rencontrent un succès croissant et se multiplient. Les sociétés d'édition cherchent à créer la mode du moment. Les internautes sont incités à communiquer des données personnelles les concernant (identité, données bancaires, etc) afin de bénéficier de fonctionnalités supplémentaires, de bonus et d'avantages divers. Ce phénomène est encore amplifié quand les grandes entreprises du numérique, comme Facebook, Google, Yahoo, etc., sont parties prenantes, moyennant une prise de commission.

Ces transferts d'informations ne concernent pas uniquement les transactions financières. En effet chaque utilisateur laisse de très nombreuses traces numériques qui vont être mises en relation les unes avec les autres, comme par exemple la liaison entre son numéro de téléphone et son compte courriel (*mail*). L'application à succès Pokémon Go en est un parfait exemple.

En une à deux pages, à partir de vos connaissances et en vous appuyant sur diverses situations de gestion dont celle présentée dans la première sous-partie, répondre de façon cohérente et argumentée à la question suivante :

L'échange, entre les entreprises du numérique, des données personnelles collectées par les applications mobiles auprès des utilisateurs est-il toujours avantageux pour tous les acteurs ?

M. Marcireau, pouvez-vous nous parler de votre activité ?

Jusqu'à présent nous étions plutôt tournés vers le développement métier, c'est à dire la création de logiciels financiers, de logiciels de gestion immobilière, etc. Mais nous ne souhaitons pas rester positionnés uniquement sur cette gamme de logiciels professionnels, nous voulons nous lancer dans le développement de jeux pour appareils mobiles. D'une part, c'est un domaine avec lequel nous avons beaucoup d'affinités. D'autre part, ce domaine est en pleine expansion et touche un maximum d'internautes depuis la généralisation des connexions à partir de téléphones mobiles. C'est pourquoi nous avons choisi, dans un premier temps, d'adapter le jeu de plateau Dixit, un jeu connu qui possède déjà une forte communauté.

Pouvez-vous nous parler de ce jeu ?

C'est une sorte de jeu de devinette basé sur de belles cartes illustrées. Un des joueurs choisit secrètement une carte et invente une phrase qui décrit la carte. Les autres participantes ou participants, à partir de cette phrase, doivent deviner quelle était la carte choisie.

Vous allez donc agrandir votre société ?

Pour l'instant, outre les deux dirigeants, notre équipe se compose de quatre personnes, deux en charge du développement et du *game design*, une en charge du graphisme et une de l'administration du réseau. Le *game design* désigne la création et la mise au point des règles et autres éléments constitutifs d'un jeu.

Avec ce projet de développement de Dixit Online, la charge de travail risque en effet d'augmenter et nous aurons besoin d'une personne supplémentaire. Nous cherchons des personnes qualifiées, ayant déjà l'habitude du monde du jeu vidéo, ayant au minimum cinq ans d'expérience dans ce domaine.

Nous hésitons encore pour l'instant entre une embauche ferme ou un recours au service de l'entreprise de services du numérique MobileDev, avec laquelle nous travaillons souvent.

Y a-t-il des différences entre la version plateau et la version numérique?

Oui en effet il y a de nombreuses différences à prendre en compte au moment de la conception du jeu. Par exemple, dans la version numérique, les internautes ne doivent pas pouvoir mettre n'importe quelle phrase en ligne. À terme, avec le développement de ces jeux mobiles, notre métier va changer un peu et nous aurons besoin d'une personne qui sera chargée de la modération et aussi de la gestion de la communauté de joueurs.

Comment Dixit Online sera-t-il accessible?

La connexion à notre plateforme pourra se faire de trois manières différentes. L'internaute aura la possibilité d'accéder directement à notre site, mais pourra aussi se connecter via son compte Facebook ou Google.

Il faudra donc obligatoirement s'enregistrer pour jouer ?

Non, nous avons décidé d'offrir la possibilité à toute personne d'accéder à des parties « *one shot* », sans identification. L'intérêt est avant tout d'attirer la communauté participant au jeu de société et de faire découvrir rapidement l'univers de Dixit Online à tous les autres. Le jeu est donc accessible gratuitement, mais nous voulons proposer des bonus payants. Nous espérons ainsi des rentrées financières importantes et surtout régulières.

Document 2 : Règle du jeu simplifiée

Dixit est un jeu de société comprenant un plateau de jeu et 84 cartes illustrées.

Voici le déroulement d'un tour de jeu (une manche), pour un groupe de plusieurs joueurs :

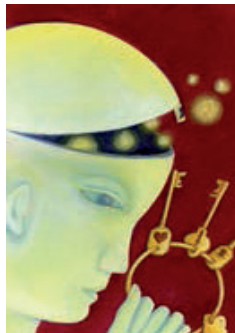
1. Un des joueurs est désigné comme conteur (ce rôle va changer à chaque tour).
2. Il ou elle choisit une carte sans la montrer et invente une phrase qui décrit la carte. Mais cette description ne doit être ni trop précise, ni trop abstraite. Voir plus loin pourquoi un tel compromis est essentiel... mais difficile.

Par exemple, pour la carte ci-dessous, il ou elle pourrait imaginer la phrase :



« Où est le bonheur ? »

3. Il mélange sa carte avec quatre autres choisies au hasard (non visibles), dépose les cinq cartes, face visible, sur la table et énonce sa phrase :



4. Chacun des participants va ensuite voter pour la carte qui lui semble être l'illustration de la phrase énoncée.
5. Un décompte de points est réalisé en fonction des réponses. Le conteur gagne des points pour chaque vote en faveur de sa carte. Mais si tout le monde trouve sa carte, il ou elle ne gagne aucun point. C'est pour ça que la phrase ne doit pas être trop précise. Si la phrase avait été « *le cheval et l'arc en ciel* », tout le monde aurait trouvé la bonne carte et le conteur n'aurait gagné aucun point.

Le gagnant ou la gagnante est celui ou celle qui totalise le plus de points à l'issue de plusieurs tours.

Document 3 : Diagramme de Gantt

			Durée en semaines																		
	Tâches	Antécédent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	Analyse du cahier des charges	-	■	■																	
B	Spécifications techniques	A			■																
C	Maquettage du jeu	B				■	■	■	■												
D	Réception du matériel	B				■															
E	Configuration du matériel	D					■														
F	Développement de la version de test	C,E							■	■	■	■	■	■	■						
G	Création des graphismes	C,E										■	■	■							
H	Location et configuration des serveurs	C,E							■	■	■	■									
I	Mise en ligne sur les serveurs	F,G,H														■					
J	Tests	I															■				
K	Corrections et mise en ligne de la version finale	J																■	■		

Document 4 : Éléments de coût

Coûts salariaux :

Salaires moyen d'un ou d'une graphiste : 14 € brut / heure

Temps de travail hebdomadaire : 35 heures

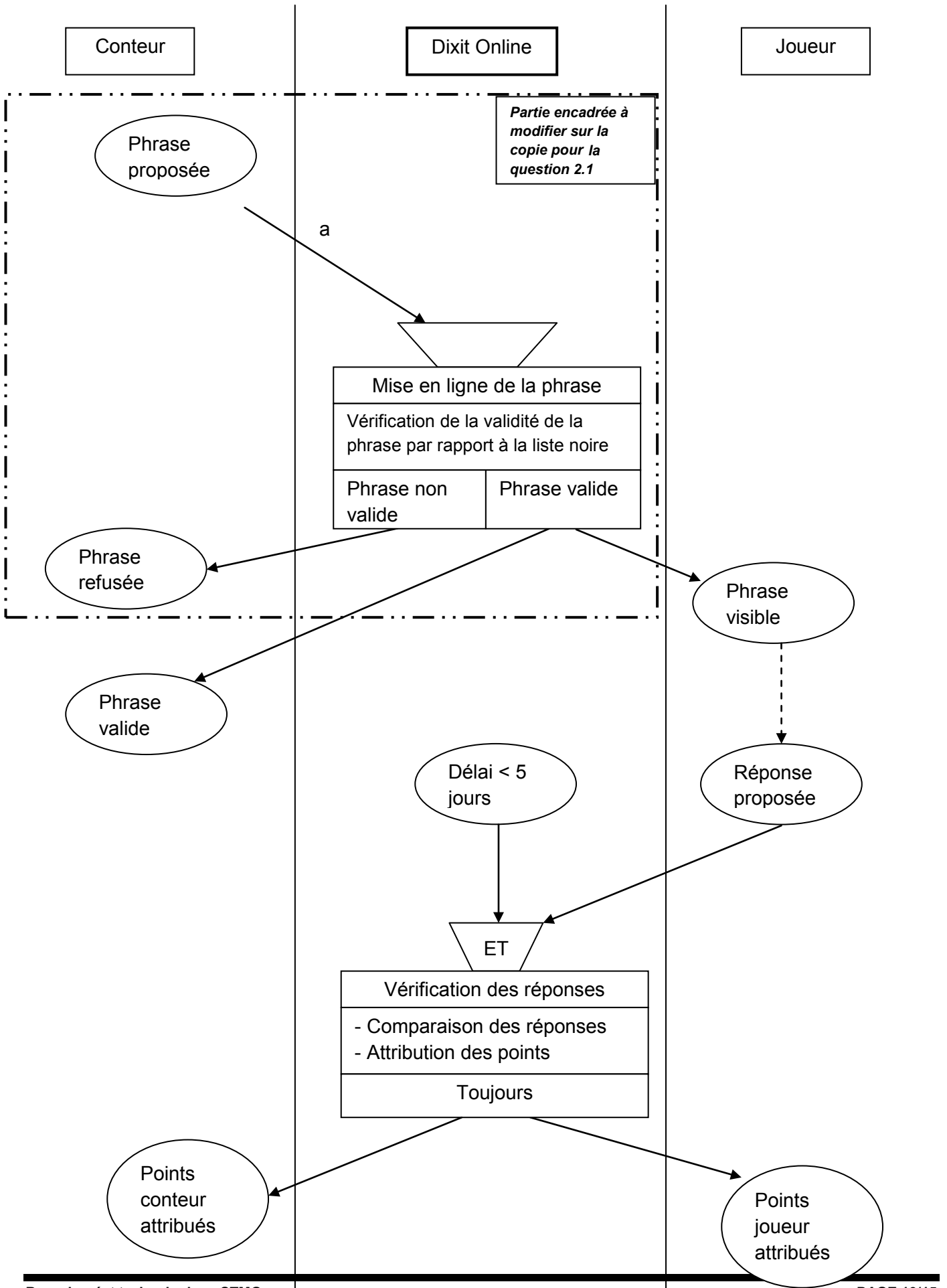
Pour un ou une graphiste ayant de l'expérience : majoration de 20 % du salaire moyen

Charges patronales : 40 % du salaire brut

Coûts de la prestation proposée par la société MobileDev :

Mise à disposition d'un ou une graphiste expérimentée pour 200 € HT / jour. Une semaine de travail comporte cinq jours effectivement travaillés.

Document 5 : Extrait du schéma du processus de déroulement d'un tour de jeu



Document 6 : Extrait du schéma relationnel et des tables de la base de données

TypePartie (id, libelle)
Clé primaire : id

TypeConnexion (id, libelle)
Clé primaire : id

Joueur (id, nom, prenom, avatar, courriel, login, mdp, idTypeCnx)
Clé primaire : id
Clé étrangère : idTypeCnx en référence à id de la relation TypeConnexion

Partie (id, nbrManches, datePartie, idTypePartie)
Clé primaire : id
Clé étrangère : idTypePartie en référence à id de la relation TypePartie

Participe (idJoueur, idPartie, points)
Clé primaire : idJoueur, idPartie
Clés étrangères : idJoueur en référence à id de la relation Joueur
idPartie en référence à id de la relation Partie

Bonus (id, libelle, effet, prix, image)
Clé primaire : id

Achat (id, idJoueur, idBonus, quantite, dateAchat)
Clé primaire : id
Clés étrangères : idJoueur en référence à id de la relation Joueur
idBonus en référence à id de la relation Bonus

Extrait des tables de la base de données

Table TypePartie

id	libelle
1	Mode classique
2	Mode one shot

Table TypeConnexion

id	libelle
1	Site Dixit Online
2	Facebook
3	Google

Table Joueur

id	nom	prenom	avatar	courriel	login	mdp	idTypeCnx
401	Taleb	Emma	image.jpg	xxxxx	emmat	xxxxx	1
250	Dejammes	Samy	sam.gif	xxxxx	Sam2000	xxxxx	2

Table Partie

id	nbrManches	datePartie	idTypePartie
2351	5	12/05/2018	2
2352	5	13/05/2018	1

Table Participe

idJoueur	idPartie	points
250	2351	6
401	2351	10

Table Bonus

id	libelle	effet	prix	image
50	x2 XP	Double l'expérience gagnée	0.5	dxp.jpeg
51	+1 carte	Ajoute une carte pour le conteur	0.99	carteSup.jpeg

Table Achat

id	idJoueur	idBonus	quantite	dateAchat
1701	401	50	2	2018-05-12
1702	250	50	1	2018-05-13
1703	250	51	4	2018-05-18

Remarque : la colonne *id* de la table *Achat* est auto incrémentée.

Document 7 : Extrait du programme PHP d'achat de bonus

```
10 <?php
20 // Les valeurs des variables suivantes sont transmises par le client
30 // après qu'il ait validé le formulaire d'achat :
40 $idJoueur = $_POST["idJoueur"]; // identifiant du joueur
50 $idBonus = $_POST["idBonus"]; // identifiant du bonus choisi
60 $quantite = $_POST["quantite"]; // quantité du bonus choisi
70
80 // lignes de connexion à la base de données : non détaillées ici...
90
100 $req = "SELECT prix FROM Bonus WHERE id = $idBonus";
110 $jeu = mysql_query($req); //Fonction qui exécute la requête passée en
    // paramètre. Elle retourne un jeu d'enregistrements.
120 $ligne = mysql_fetch_array($jeu); // Fonction qui extrait une ligne du
    // jeu d'enregistrements
130 $prix = $ligne["prix"];
140
150 $montant = ... // montant total de l'achat
160
170 $req = "SELECT idTypeCnx FROM joueur WHERE id = $idJoueur";
180 $jeu = mysql_query($req);
190 $ligne = mysql_fetch_array($jeu);
200 $idTypeCnx = $ligne["idTypeCnx"];
210
220 $reussite = reglerAchat( ... );
230
240 // si la transaction (soit le règlement) est réussie
250 if ($reussite == true) {
260     $dateAchat = date("Y-m-d");
270     // on enregistre l'achat dans la base
280     ...
290     // on affiche un message de confirmation
300     ...
310 }
320 // sinon, on affiche un message d'erreur
330 else {
340     ...
350 }
360 ?>
```

Documentation des fonctions :

`reglerAchat($idTypeConnexion, $idDuJoueur, $montantAchat)`

Cette fonction transfère au bon partenaire les informations nécessaires au règlement de l'achat. Elle a les paramètres suivants : l'id du type de connexion du joueur (*\$idTypeConnexion*), l'id du joueur (*\$idDuJoueur*) et le montant de l'achat (*\$montantAchat*).

Elle retourne un booléen qui est vrai si le règlement est accepté par le partenaire, ou faux sinon.

`date($format)`

Retourne la date actuelle, selon le format donné par le paramètre *\$format*. Par exemple, si *\$format* vaut *Y-m-d* et si la date actuelle est le 15 juin 2018, la fonction retournerait *2018-06-15*.