

## **TITRE EXPERTISE INFORMATIQUE ET SYSTEME D'INFORMATION**

### **BLOC 4 – Concevoir et développer des solutions applicatives métier et spécifiques (mobiles, embarquées et ERP)**

#### **Cahier des Charges de la MSPR « Conception d'une solution applicative en adéquation avec l'environnement technique étudié »**

#### **COMPÉTENCES ÉVALUÉES :**

- Collecter les besoins métiers des utilisateurs en menant des interviews auprès d'eux pour comprendre leurs activités et leurs contraintes métier afin d'étudier les opportunités et la faisabilité technologique d'une solution applicative spécifique ou métier.
- Concevoir une architecture applicative selon la complexité du système d'information existant de type architecture distribuée, ou micro-service évolutive et tolérante aux pannes.
- Développer une application adéquate selon la stratégie applicative de l'environnement en utilisant un langage de programmation approprié dans le respect du cahier des charges établi afin de répondre aux besoins utilisateurs/directions métiers.
- Développer une solution applicative intégrée en utilisant le paramétrage et le langage de programmation spécifique de l'éditeur dans le respect du cahier des charges établi afin de répondre aux besoins utilisateurs/directions métiers.
- Effectuer les tests de la solution applicative paramétrée ou développée pour identifier les erreurs et dysfonctionnements et établir les plans de correction/d'amélioration avant sa mise en production.
- Appliquer l'intégration continue dans le cadre du développement d'une application en utilisant un outil d'intégration continue afin de vérifier la conformité de la solution et les besoins utilisateurs.
- Vérifier la conformité entre la solution développée ou paramétrée et les fonctionnalités attendues à partir des retours des directions métiers afin de rédiger la documentation et les référentiels orientés utilisateurs.
- Conduire le changement auprès des métiers lors du déploiement d'une solution applicative ou intégrée en mettant en place une démarche de participation, de communication et de formation pour accompagner les utilisateurs à l'intégration du nouvel outil dans leurs habitudes de travail.

#### **PHASE 1 : PRÉPARATION DE CETTE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE RECONSTITUÉE**

**Durée de préparation :** 20,5 heures

**Mise en œuvre :** Travail d'équipe constituée de 4 apprenants-candidats (5 maximum si groupe impair)

**Résultat attendu – Dossier à produire par équipe :**

Réalisation d'une solution applicative fonctionnelle sous Android et IOS et d'un dossier de synthèse explicitant les choix retenus.

Travailler selon les méthodes Agiles et pouvoir l'expliquer.

## **PHASE 2 : PRÉSENTATION ORALE COLLECTIVE + ENTRETIEN COLLECTIF**

**Durée totale par groupe** : 30 mn se décomposant comme suit :

- 10 mn de soutenance orale par l'équipe. Cette partie se fera en anglais.
- 20 mn d'entretien collectif avec le jury (questionnement complémentaire), en français.

Objectif : mettre en avant et démontrer que les compétences visées par ce bloc sont bien acquises

**Jury d'évaluation** : 2 personnes (binôme d'évaluateurs) par jury – Ces évaluateurs ne sont pas intervenus durant la période de formation et ne connaissent pas les apprenants à évaluer.

### **I - PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE / CLIENT À L'ORIGINE DU BESOIN**

- Préambule : L'entreprise choisie pour cette MSPR est fictive, les prénoms sont fictifs, toute ressemblance à un cas réel serait purement fortuite.



« Cerealis » est une entreprise agroalimentaire anglaise produisant des céréales de petit déjeuner à base de céréales complètes. L'entreprise distribue ses produits dans 80 pays.

« Cerealis » produit les céréales « Quiktos », « Alpen » et « Crispy ».

Les usines de production sont situées dans le Northamptonshire en Angleterre et à Cobourg au Canada.



*Alpen » - Produit de la marque*

« Cerealis » est le deuxième plus grand producteur de céréales et de barres de céréales en Angleterre.

La marque existe depuis 1932.

À l'heure actuelle, ce sont les céréales les plus vendues, les plus appréciées et les plus recommandées du pays, et

« Cerealis » est l'une des marques les plus emblématiques de Grande Bretagne.

Les Anglais avalent 6Kg de céréales par an et par personne en moyenne, les Irlandais 7,9kg.

Ils battent tous les records en Europe.

La cible la plus travaillée sur ce marché reste celle des enfants, car ceux-ci sont très réactifs aux investissements publicitaires et marketing qu'a effectué la marque. Le taux de pénétration des céréales dans les foyers avec enfants de 4 à 17 ans atteint 90% (55% chez les adultes sans enfant).

Le produit « Crispy » est le produit phare de la marque notamment sur le secteur des enfants et adolescents de 4 à 17 ans.

Malgré les ventes importantes de la marque sur ce secteur, et les nombreux investissements faits sur le produit ces dernières années, la marque souhaite se démarquer de ses autres concurrents de façon originale et ludique.

Aujourd'hui rien ne semble arrêter les progressions, les évolutions fulgurantes de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée.

En 2020, le chiffre d'affaires du marché mondial des biens et des services de réalité virtuelle a atteint 18,8 M \$. Selon une analyse de l'International Data Corporation (IDC), on devrait observer une hausse annuelle moyenne de la valeur du marché de 77 % jusqu'en 2023.

Pour de nombreux professionnels de ces deux technologies, le potentiel de la réalité augmentée (AR) est bien plus important que celui de la réalité virtuelle (VR). Et cela simplement, car l'AR propose des expériences inédites qui peuvent être visualisées par un grand nombre de personnes à l'aide de smartphones et tablettes.

Aujourd'hui, plusieurs entreprises ont développé des applications en réalité augmentée pour les enfants. Souvent présentée comme une technologie réservée aux adultes et au milieu professionnel, la réalité augmentée semble également convenir à une autre partie de la population : les enfants.

De nombreuses applications en réalité augmentée de dessin et à destination des enfants sont sorties ces dernières années : « Quiver », « My Frix Book », « Mardels Discover », etc ...

Aujourd'hui la marque souhaite lancer une application de réalité augmentée de coloriage pour les enfants.

Les dessins à colorier se trouveront au dos des paquets de la marque.

Un QR Code se trouvera sur le paquet afin d'inviter l'utilisateur à télécharger l'application.

Une fois le dessin colorié par l'enfant sur le dos du paquet, l'enfant pourra voir son dessin s'animer en lançant l'application et en tournant la caméra du smartphone vers le dessin.

Cette application créera une nouvelle interaction entre le produit (le paquet) de façon inédite originale, ludique, et renforcera le lien entre les consommateurs et la marque.

## **II – DESCRIPTION DU SYSTÈME D'INFORMATION DU CLIENT**

La présence déjà existante sur le web de la marque est gérée par une société externe. La société fait appel à un prestataire pour le développement de ses différents sites internet et leur maintenance.

La présence de la marque sur les réseaux sociaux et la stratégie de communication est, elle aussi, gérée par ce même prestataire sur un contrat global faisant intervenir notamment un Community Manager.

## **III – CONTEXTE DU BESOIN – CAHIER DES CHARGES**

### **3.1 Les objectifs :**

L'objectif de l'application est de :

- Se démarquer de la concurrence avec une application mobile en lien direct avec le produit
- Créer un contenu original et ludique pour l'enfant, principal consommateur du produit
- Augmenter les ventes du produit en misant sur l'effet sensation de la réalité augmentée
- Faire participer l'enfant à une activité manuelle en lien direct avec la marque (personnages de la marque)
- Prospecter les personnes utilisant l'application en faisant remonter certaines informations utilisateur. Cette prospection s'effectuera sur un CRM / ERP

### **3.2 Les cibles :**

Nous visons un public jeune entre 6 et 12 ans, prenant un petit déjeuner composé de céréales tous les matins avant de partir à l'école. Ce public a déjà utilisé un smartphone pour jouer une fois dans sa vie, le smartphone des parents pour les plus jeunes, ou leur propre smartphone pour les plus âgés, notamment ceux étant au collège.

### **3.3 Les objectifs quantitatifs :**

Nous visons un taux de téléchargements de 30% de l'application sur le nombre de paquets vendus. Soit 90 000 téléchargements sur un an. Nombres de paquets vendus par la marque : 300 000.

Nous espérons une augmentation des ventes des produits de 15% dès lors que l'application mobile sera disponible sur les stores publics.

La récupération des informations utilisateurs (courriel) sera elle aussi un moyen de levier de vente.  
Des campagnes marketing seront lancées régulièrement sur la base de données prospects issus du CRM / ERP où auront été remontées les informations utilisateur.

### 3.4 Le type de solution :

Le type d'application que nous souhaitons faire réaliser est une application mobile IOS/Android disponible sur les stores publics.

Cette application mobile présentera un modèle 3D qui sera colorié comme le dessin qu'aura fait l'enfant sur le paquet.

Le dessin étant le « marqueur » déclencheur qui fera afficher le modèle en 3D sur l'écran du téléphone.

Cette application reprendra le principe de base de l'application « Quiver » : <http://www.quivervision.com/>.

L'application supportera aussi bien les smartphones que les tablettes.

### 3.5 Les besoins fonctionnels :

L'application devra être disponible en Anglais uniquement. 3 dessins seront proposés sur les paquets et seront fournis par la société.

Aucun téléchargement interne dans l'application n'est requis, l'application devra reconnaître les dessins sans connexion internet, de même que les modèles 3D seront eux aussi intégrés dans l'application.

Lorsqu'on lance l'application, la caméra s'allume et l'utilisateur en visualisant le dessin au dos du paquet fait apparaître un personnage lié au dessin.

Le modèle 3D affiché devra être colorié exactement de la même façon que le dessin sur le paquet.



Les personnages 3D pourront être animés ou non, ils devront respecter la forme et le graphisme des dessins fournis par la société en annexe.

L'utilisateur pourra ensuite partager une copie d'écran de l'application sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram) avec un Hashtag particulier.

Avant l'étape du partage de copie d'écran de l'application sur les réseaux sociaux, un popup devra s'afficher pour permettre à l'utilisateur de remplir son **prénom** et son **adresse email**.

Seront donc présent sur ce popup :

- Un formulaire avec deux champs d'édition
- Un bouton valider

Au moment de cliquer sur le bouton valider, un appel réseau devra être effectué pour enregistrer sur le CRM / ERP, le prénom et l'adresse email de l'utilisateur.

Cette information devra sur le CRM / ERP être enregistré en tant que prospect.



### 3.6 Graphisme et ergonomie :

Seront fournis par le client :

- L'icône de l'application
- Le logo de la marque à intégrer en haut à gauche de l'écran principal
- Les dessins qui serviront de marqueurs de détection (3 en tout)

Un bouton de partage sur les réseaux sociaux sera à intégrer en bas à gauche de l'écran principal.



## IV– EXPRESSION DE LA DEMANDE – RÉALISATION ATTENDUE DE L'APPRENANT :

La réalisation attendue de l'apprenant est de se mettre à la place du prestataire réalisant l'application mobile.

Il devra être décisionnaire tout au long du projet et proposer une solution de transformation digitale en cohérence avec le cahier des charges du client.

Cela nécessite qu'il montre son savoir-faire sur les sujets suivants :

- Choix de l'outil de développement et du langage de programmation à adopter
- Développement de la solution dans un environnement mobile
- Affichage temps réel de modèle 3D
- Modélisation de modèles 3D
- Affichage d'éléments en 3D en surimpression d'une vue réelle
- Benchmark d'outils de développement de réalité augmentée
- Benchmark et choix d'un outil CRM / ERP
- Paramétrage d'un outil CRM / ERP
- Appel d'API Rest d'un outil CRM / ERP

➤ **Compétences évaluées :**

**Vous aurez à démontrer les compétences suivantes :**

- La collecte des besoins métiers des utilisateurs en menant des interviews auprès d'eux pour comprendre leurs activités et leurs contraintes métier afin d'étudier les opportunités et la faisabilité technologique d'une solution applicative spécifique ou métier.
- La conception d'une architecture applicative selon la complexité du système d'information existant de type architecture distribuée, ou micro-service évolutive et tolérante aux pannes.
- Le développement d'une application adéquate selon la stratégie applicative de l'environnement en utilisant un langage de programmation approprié dans le respect du cahier des charges établi afin de répondre aux besoins utilisateurs/directions métiers.
- Le développement d'une solution applicative intégrée en utilisant le paramétrage et le langage de programmation spécifique de l'éditeur dans le respect du cahier des charges établi afin de répondre aux besoins utilisateurs/directions métiers
- Effectuer les tests de la solution applicative paramétrée ou développée pour identifier les erreurs et dysfonctionnements et établir les plans de correction/d'amélioration avant sa mise en production.
- Appliquer l'intégration continue dans le cadre du développement d'une application en utilisant un outil d'intégration continue afin de vérifier la conformité de la solution et les besoins utilisateurs.
- La vérification de la conformité entre la solution développée ou paramétrée et les fonctionnalités attendues à partir des retours des directions métiers afin de rédiger la documentation et les référentiels orientés utilisateurs.
- Conduire le changement auprès des métiers lors du déploiement d'une solution applicative ou intégrée en mettant en place une démarche de participation, de communication et de formation pour accompagner les utilisateurs à l'intégration du nouvel outil dans leurs habitudes de travail

## V – ANNEXES :

### Annexe 1 : Icône de l'application



### Annexe 2 : Logo de la société



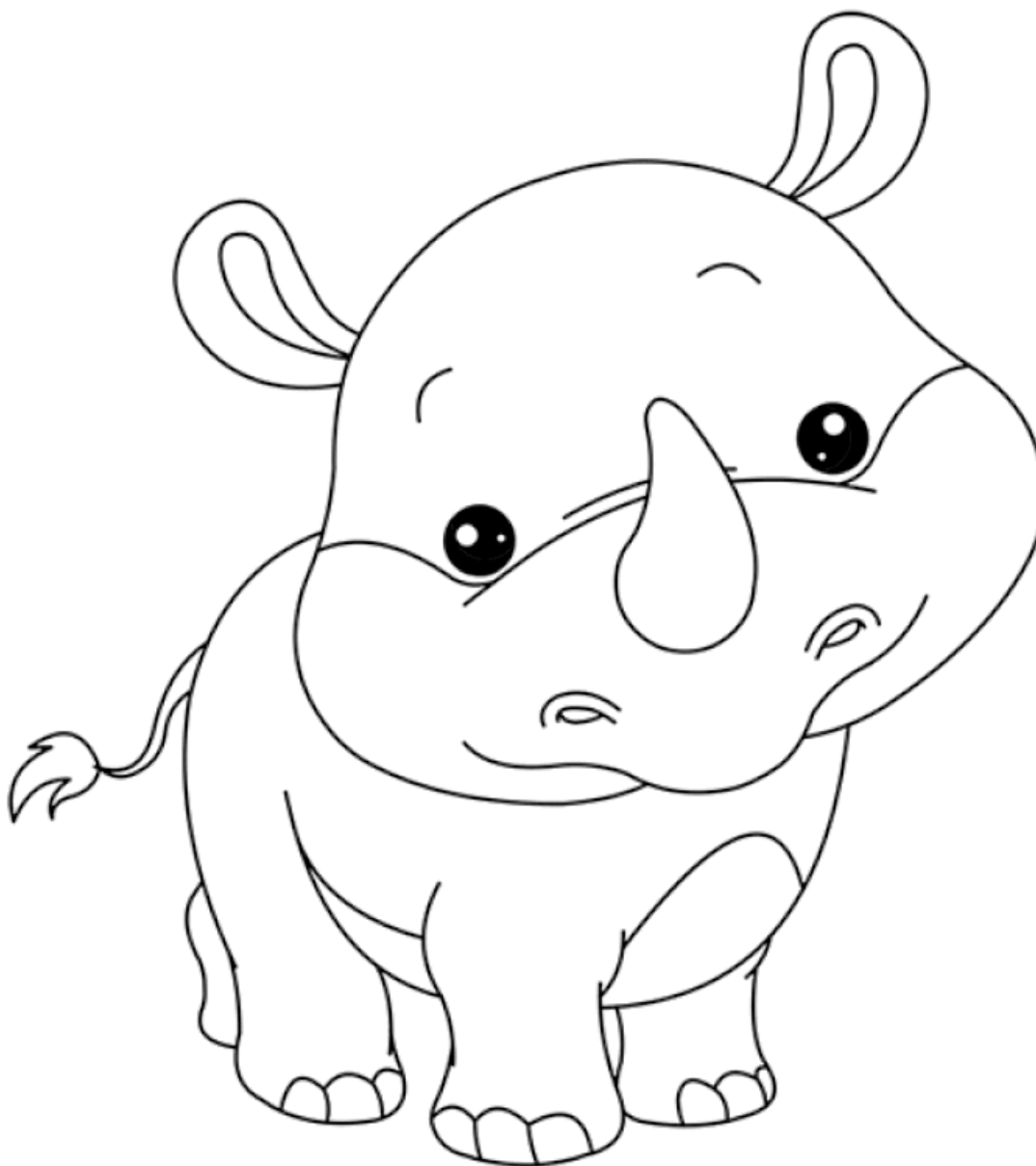
### Annexe 3 : Hashtags

#cerealis #coloring #AR

#### Annexe 4 : Dessins – Plan de mappage

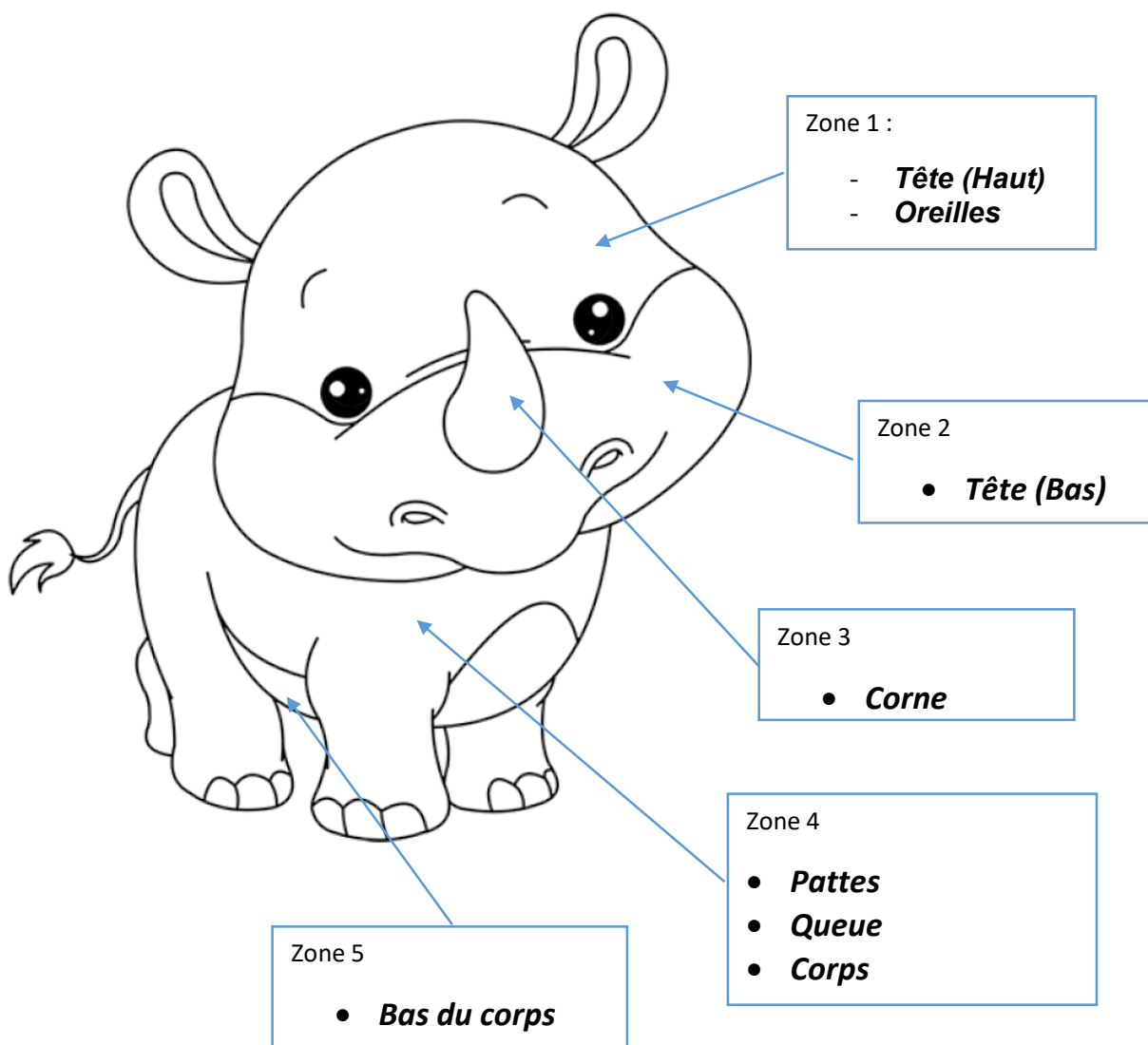
##### 4.1 Dessin N°1

- Dessin original qui sera affiché sur le paquet :



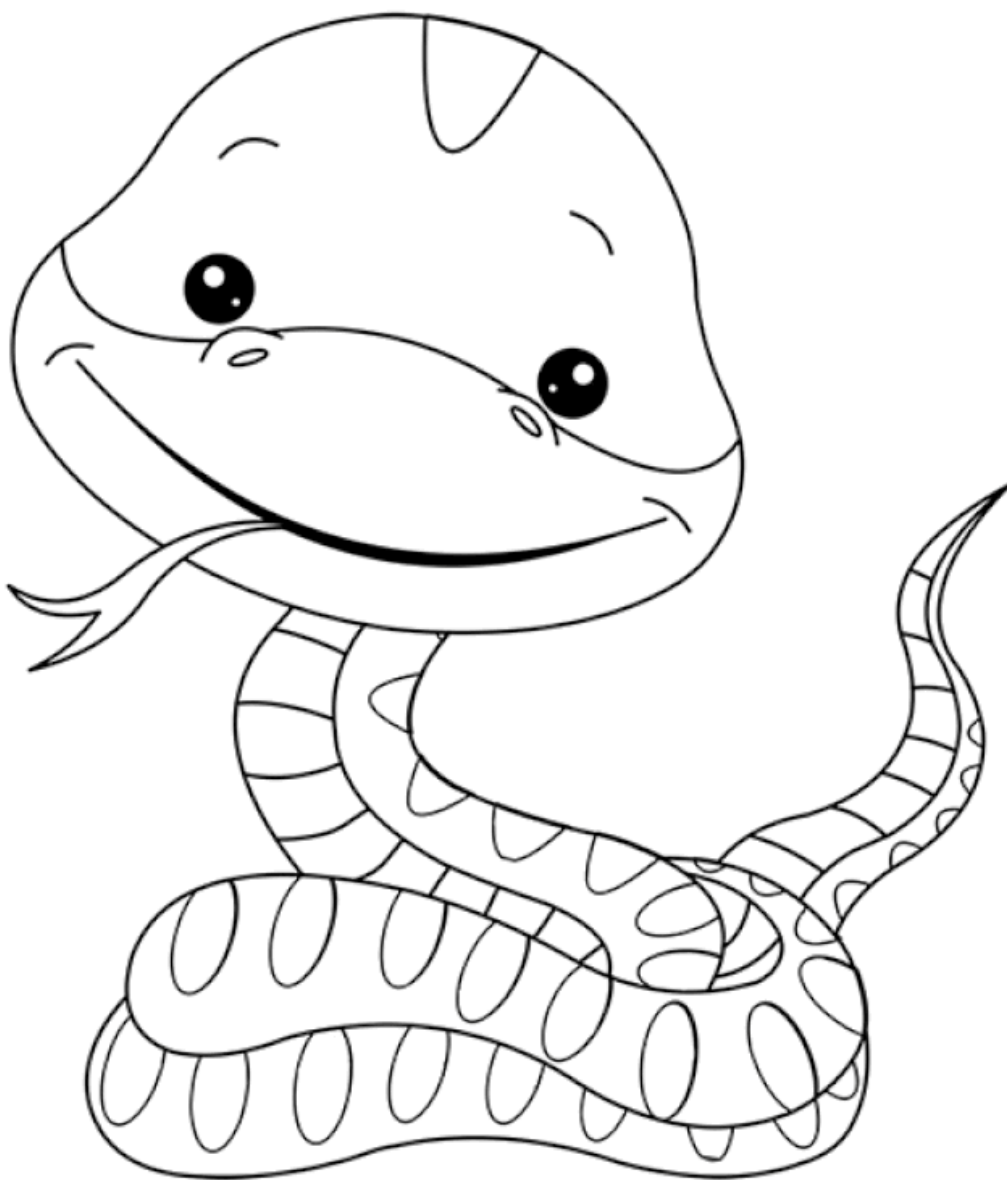


Mappage des différentes zones coloriées à appliquer sur le modèle 3D :

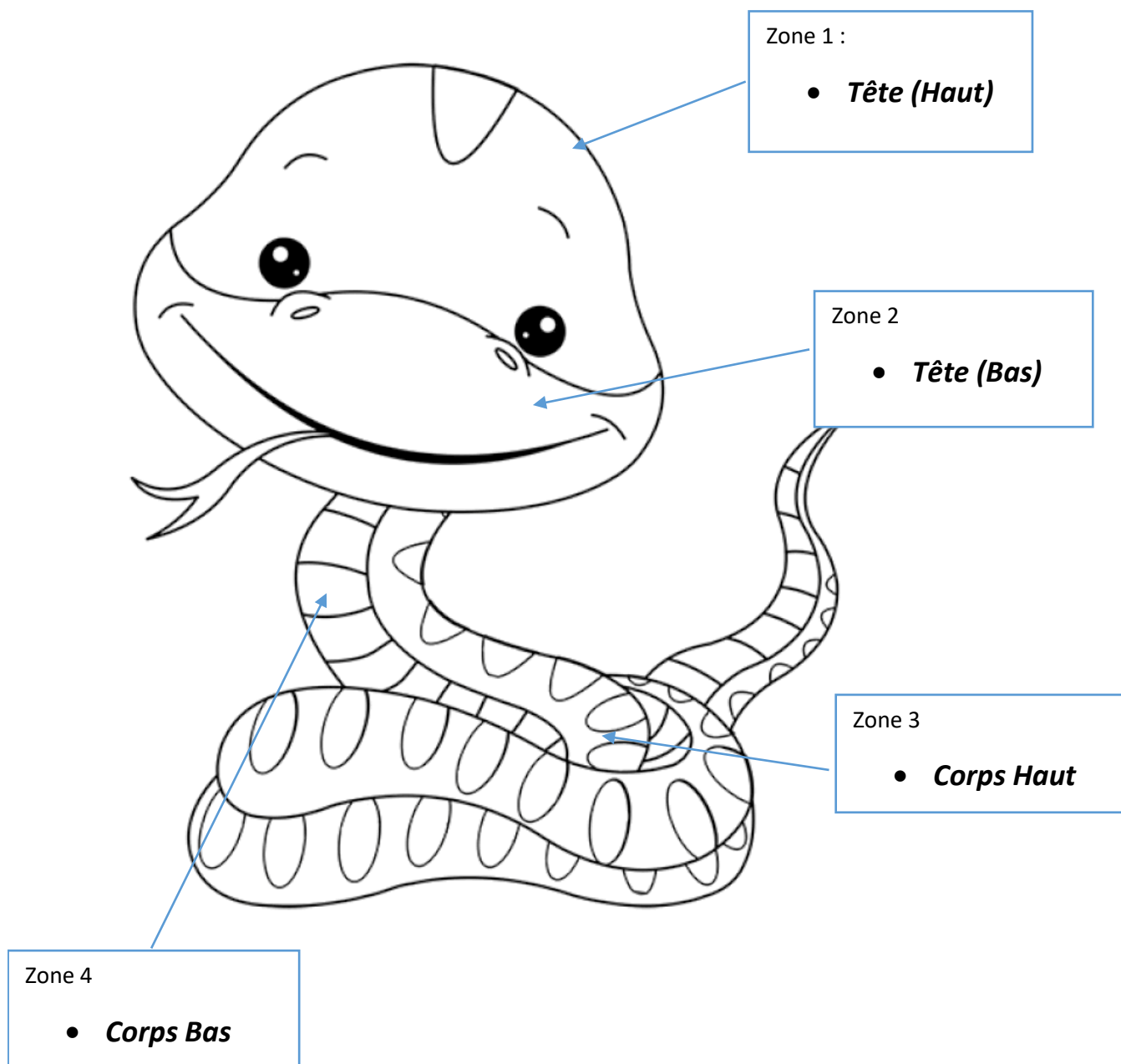


#### 4.2 Dessin N°2

- Dessin original qui sera affiché sur le paquet :

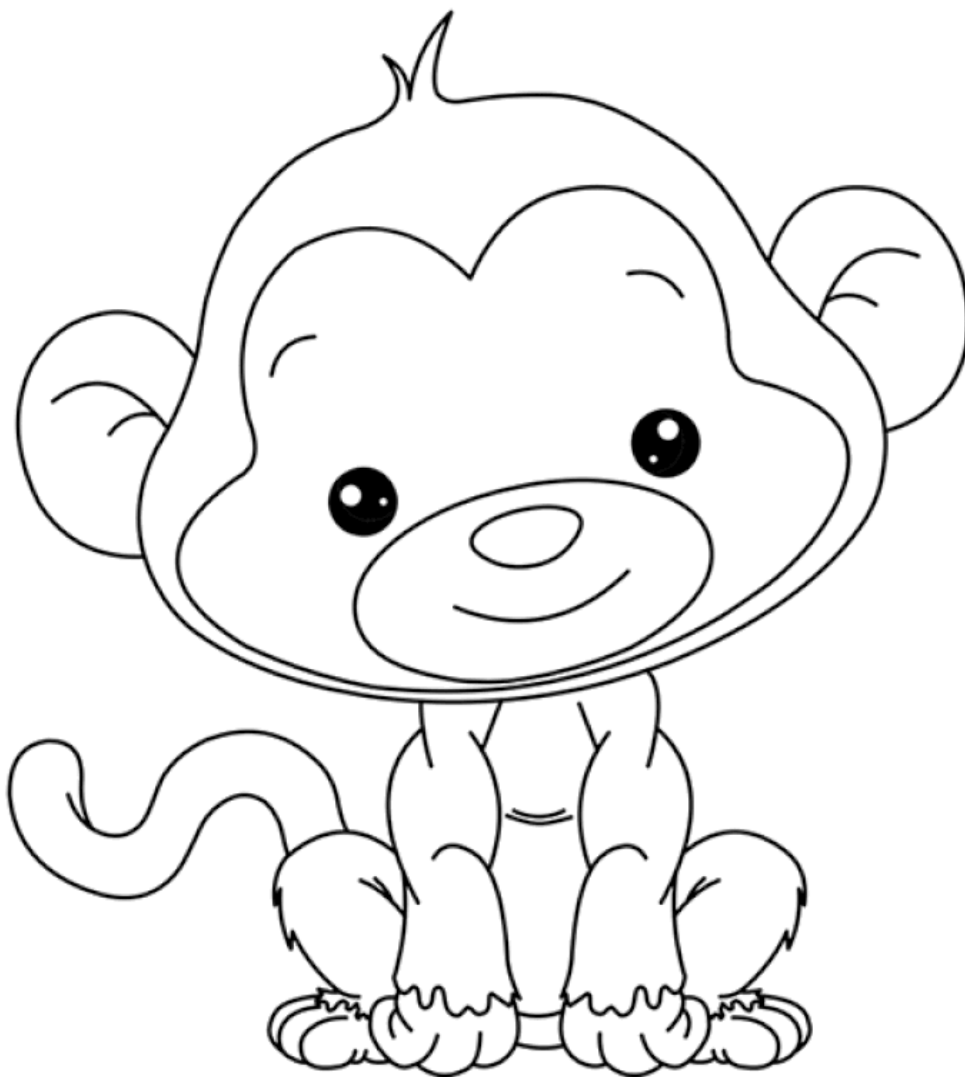


Mappage des différentes zones coloriées à appliquer sur le modèle 3D :

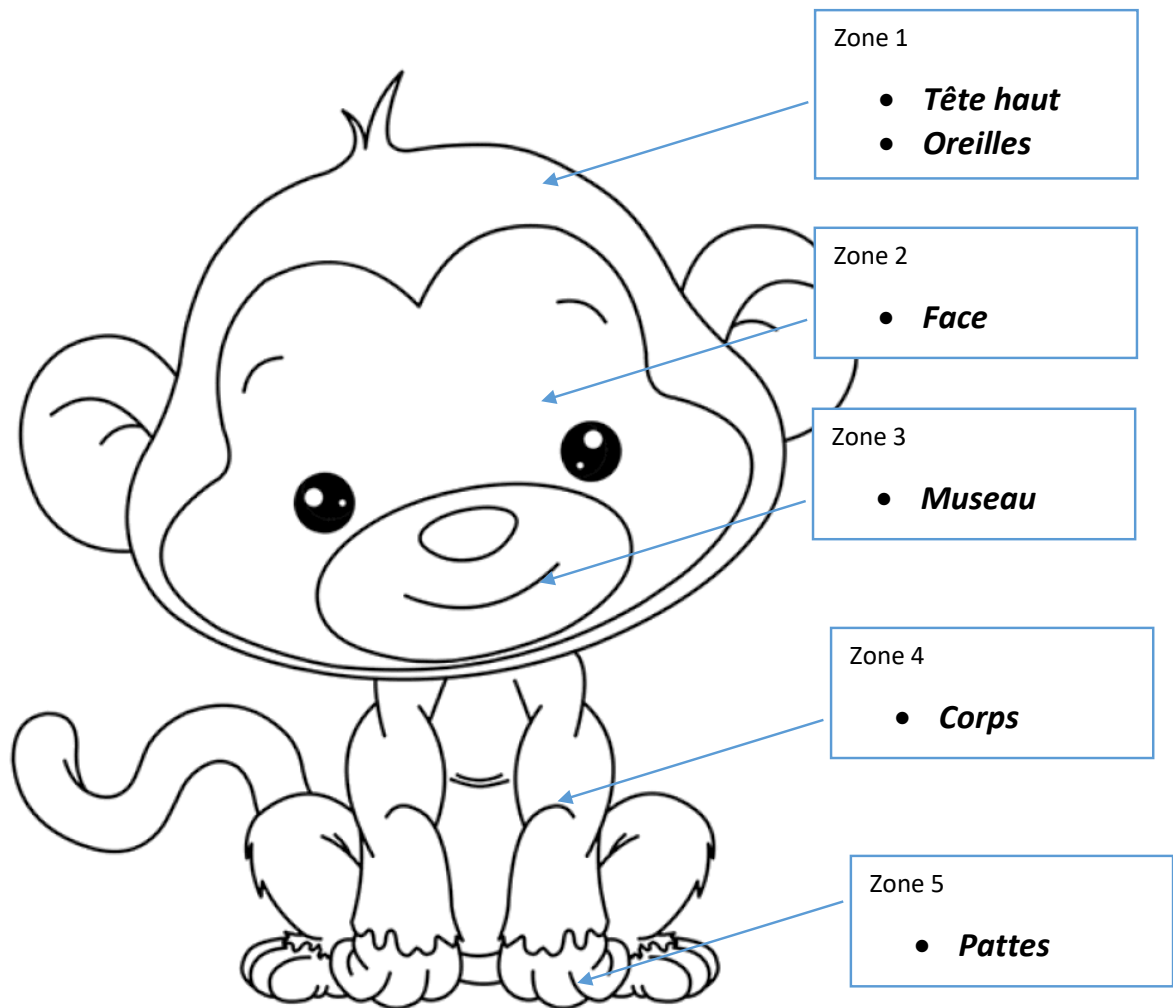


#### 4.3 Dessin N°3

- ☐ Dessin original qui sera intégré sur le paquet



Mappage des différentes zones coloriées à appliquer sur le modèle 3D :



## VI – BESOINS SPÉCIFIQUES

Les étudiants auront besoin :

- ☐ D'un compte Apple pour compiler leur application sur iPhone / iPad s'ils décident de cibler iOS.  
La création du compte s'effectue sur <https://developer.apple.com>
- ☐ De créer un compte sur un outil CRM / ERP en partie gratuit qui dispose d'une API Rest pour faire remonter les informations prospects.