

INF3710 –Fichiers et Bases de données

Hiver 2023

TP No. 1

Groupe 1

2093073 – Asimina Koutsos

2036338 – Gerty Marcy Sima

2160044 – Nour Asmani

2134023 – Jason Greige

Soumis à : Omar Azizi

Remise pour le mardi 7 février 2023

Contribution:

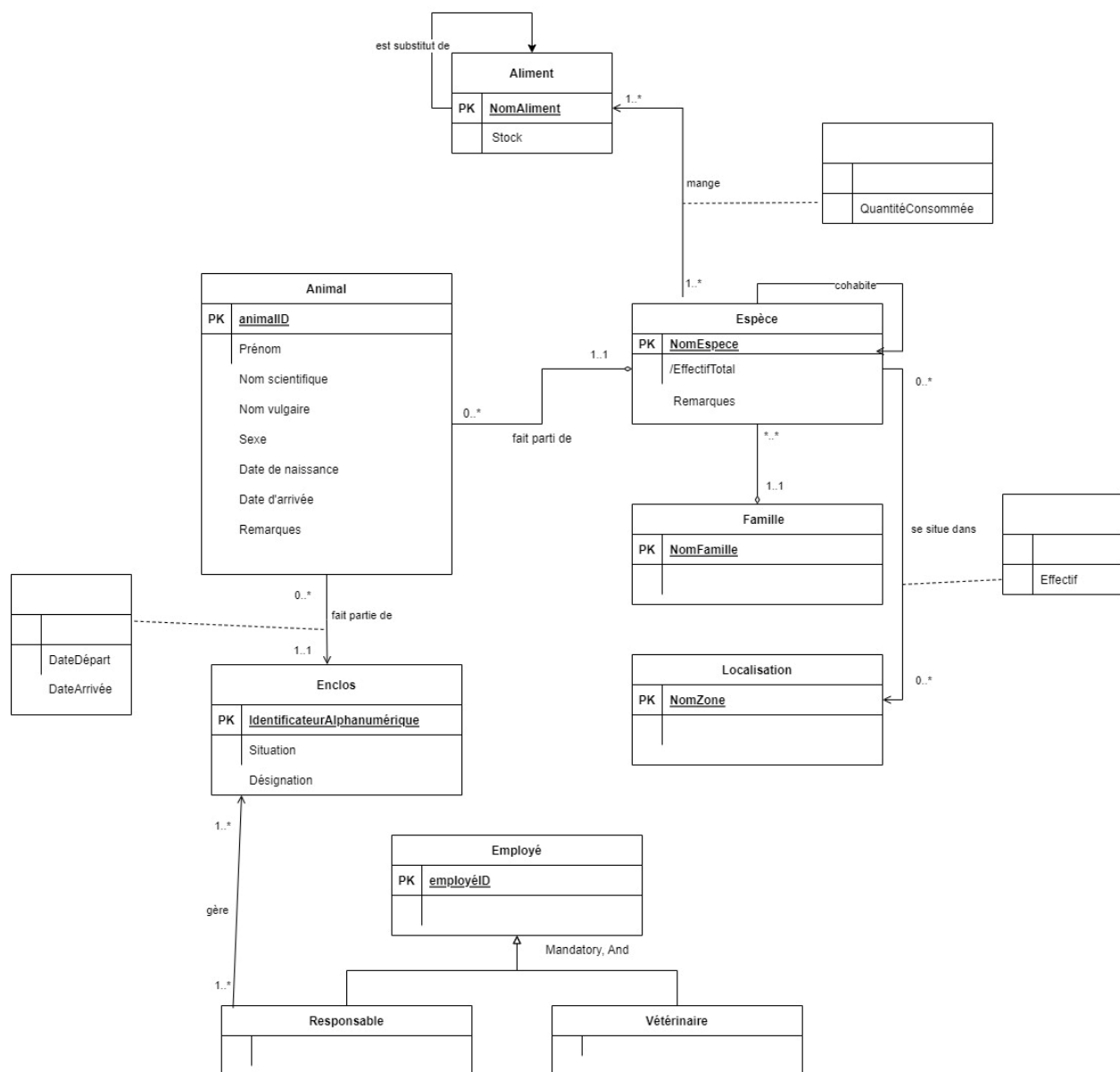
Asimina Koutsos : 25%

Gerty Marcy Sima : 25%

Nour Asmani : 25%

Jason Greige : 25%

Modèle UML :



Pour l'entité *Animal*, nous avons décidé de lui attribuer une clé primaire artificielle *animalID* puisque le nom de l'animal peut s'avérer non unique. Pour ce qui est de l'entité *Employé*, nous lui avons également attribué une clé primaire alternative *Employé_ID* car on avait aucune information pouvant identifier l'employé uniquement. Pour ce qui est de l'entité *Aliment*, *Espèce*, *Famille* et *Localisation*, nous leur avons attribué leur nom respectif comme clé primaire puisque ceux-ci sont tous uniques. Pour l'entité *Enclos*, nous avons choisis l'identificateur alphanumérique comme clé primaire puisque nous assumons que celui-ci est unique.

Nous avons trois entités d'associations : Une pour la liaison de l'entité *Animal* à *Enclos* qui nous dit la date d'arrivée de l'animal dans l'enclos et sa date de départ, une pour la liaison entre l'entité *Espèce* et *Localisation* qui nous indique l'effectif de l'espèce dans cette localisation, et une dernière pour la liaison de l'entité *Espèce* à *Aliment* qui nous indique la quantité en kilogrammes de l'aliment que mange l'espèce. Il faut savoir que l'attribut */EffectifTotal* est un attribut dérivé qui est calculé en additionnant tous les effectifs des localisations de l'espèce.

Nous avons choisi d'utiliser une association réflexive pour savoir si une espèce peut cohabiter avec une autre. L'association est donc sur l'entité *Espèce* et se nomme *cohabite*. Nous avons choisi d'utiliser une autre association réflexive pour connaître les substituts d'un aliment. L'association est donc sur l'entité *Aliment* et se nomme *est substitut de*.

Pour représenter les différents employés, nous avons utilisé la hiérarchie ISA. Pour les contraintes de spécialisation / généralisation, la combinaison est (mandatory, and) puisque nous assumons que les employés sont soit des responsables d'enclos, soit des vétérinaires et rien d'autre, d'où la spécialisation mandatory. Pour la généralisation and, il est précisé dans le texte qu'un employé peut être à la fois responsable d'enclos et vétérinaire.

Pour l'attribut *Substitutions* dans l'entité *Aliment*, celui-ci est un attribut à valeurs multiples. Le texte précise que chaque aliment a au moins 1 aliment de substitution, d'où l'intervalle [1..N] (N étant plusieurs aliments de substitutions).

Il est également dit qu'il faut garder les informations concernant une espèce même si le zoo ne possède plus d'animal de cette espèce et on ne supprime pas un enclos même s'il est vide. Pour les contraintes de multiplicités, on a donc mis que l'entité *Espèce* peut contenir 0 à plusieurs animaux (0..*) et que l'entité *Enclos* peut contenir 0 à plusieurs animaux (0..*).

Finalement, nous avons choisi des associations d'agrégations entre l'entité *Animal* et l'entité *Espèce* puisqu'une espèce est composée d'animaux. Il y a également une association d'agrégation entre l'entité

Espèce et Famille puisqu'une famille est composée d'espèces. L'agrégation est choisie puisque ces trois entités peuvent exister indépendamment.

Pour la multiplicité entre l'entité Espèce et Famille, nous avons choisi de mettre *.* puisqu'il est précisé dans le texte qu'une famille est constituée de plusieurs espèces. 1..1 a été choisi puisque le texte précise qu'une espèce ne peut appartenir qu'à une seule famille.