

# Création d'un outil support à la gestion des entreprises liées à l'université

25 Avril 2023 - 06 Mai 2023

Étudiants	Enseignant
DESABLENS Maeva HEARD Baptiste RENAUD François	MAHEO David



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>ORGANISATION.....</b>	<b>3</b>
Le début du projet.....	3
Organisation prévisionnelle.....	3
<b>CHOIX D'IMPLANTATIONS.....</b>	<b>5</b>
<b>PARTIE BASE DE DONNÉES.....</b>	<b>5</b>
<b>PARTIE TECHNO WEB.....</b>	<b>6</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>8</b>

# INTRODUCTION

Ce projet est commun aux modules de Bases de données et de Technologies Web et est réalisé par équipes de trois étudiants. L'objectif consistait à développer une application support pour suivre les entreprises en lien avec l'université. Les utilisateurs sont les membres du service relation aux entreprises ainsi que la scolarité.

Dans ce projet, nous jouons le rôle de maître d'ouvrage ainsi que celui de maître d'œuvre. L'encadrant, Mr MAHEO représentait le commanditaire et les éventuels utilisateurs métier.

Ce rapport sera découpé en deux parties.

Dans un premier temps, nous aborderons l'organisation du déroulement, avec les rôles de chacun.

Dans un second temps, nous expliquerons les choix de construction et d'implantation au niveau de la base de données ainsi que de l'application web.

## ORGANISATION

### Le début du projet

Les deux premières heures ont été consacrées à relire le sujet afin de s'assurer que tout le monde ai bien compris ce qui était demandé. Le plus important était qu'on l'on se mette d'accord sur la vision du projet afin d'avancer tous ensemble dans la même direction.

Durant la première séance, nous nous sommes consacrés ensemble à la création de l'architecture de la base de données. En effet, les clients avaient des demandes d'affichage précises. Afin d'y répondre correctement et de s'accorder en nous, nous avons travaillé cette partie ensemble.

Une fois cette architecture faite, nous avons séparé le projet en deux. Baptiste et François s'occupaient de la partie base de données et Maeva de la partie Web. Cela nous permit d'avancer les parties en parallèle. La répartition s'est faite selon l'affinité de chacun par rapport aux matières.

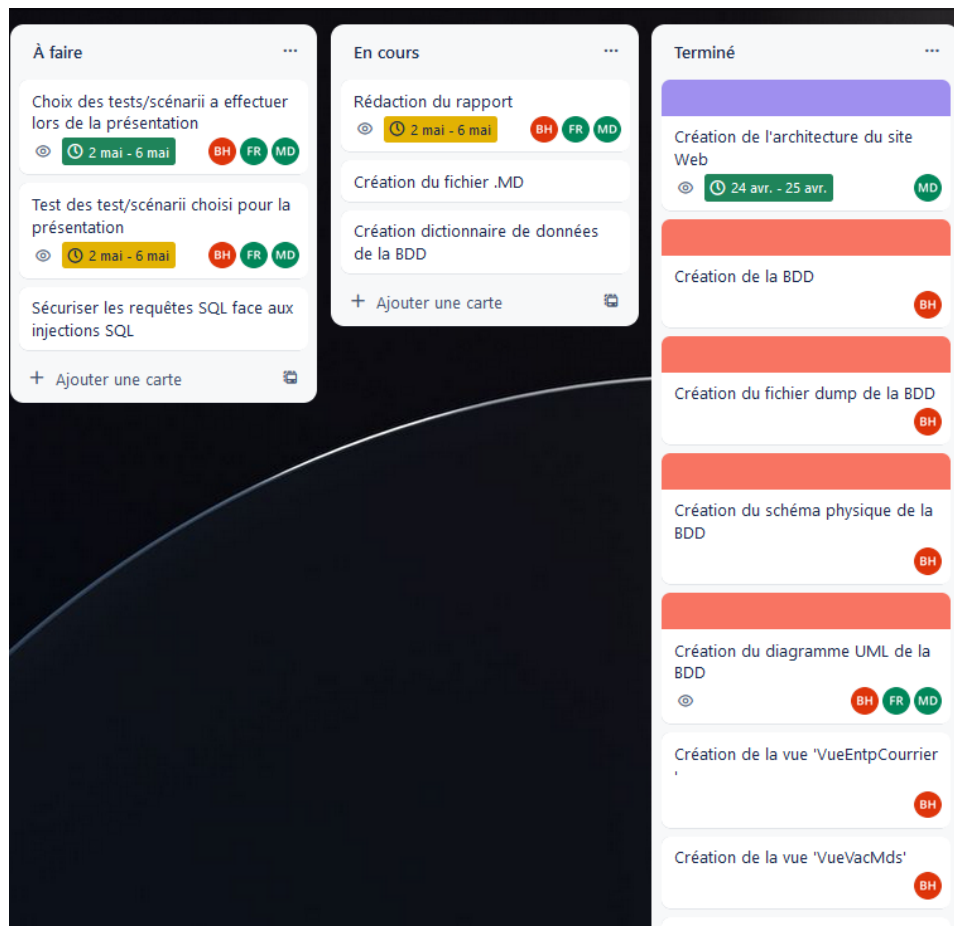
Les dernières minutes de la séance ont été consacrées à notre organisation sur les deux semaines à venir.

### Organisation prévisionnelle

Afin de garder une trace écrite de notre avancement, nous avons utilisé le logiciel Trello.

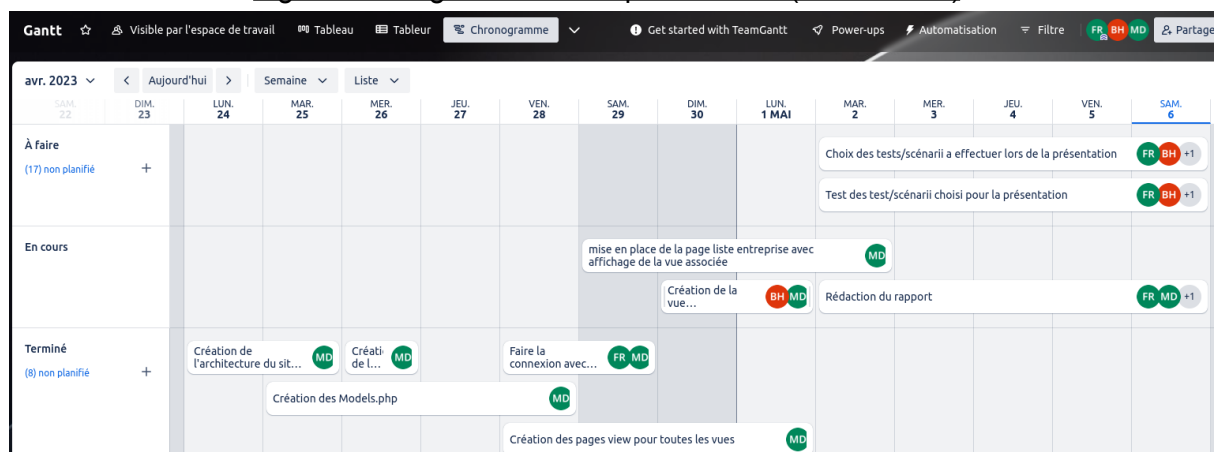
Cet outil de gestion ligne nous permet de créer des tâches et de les affecter. Son interface visuelle nous étant pratique pour facilement savoir qu'il restait à faire.

Figure 1 : Affichage Trello des tâches à effectuer.



La priorisation des tâches nous a amené à la création du diagramme de Gantt suivant.

Figure 2 : Diagramme Gantt prévisionnel (voir annexe)



Après examination de l'emploi du temps des deux semaines, nous avons posé comme objectif intermédiaire de finir le travail autour de la base de données avant le début de la seconde semaine. En effet, celle-ci était plus chargée que la première et nous souhaitons avoir un maximum d'avance en cas de difficultés.

Cet objectif peut paraître faible par rapport au temps personnel disponible durant la première semaine, mais nous avons deux autres projets prioritaires qu'il fallait achever avant la fin de la semaine.

# CHOIX D'IMPLANTATIONS

## PARTIE BASE DE DONNÉES

Nous, nous sommes donc dans un premier temps penché sur la base de données et sur son implantation. Pour cela, nous sommes partis du cahier des charges. Le cahier des charges nous indiquait dans un premier temps que nous avions une table 'étudiant' qui ne devait contenir que leur numéro d'identification et leur nationalité. Cette table n'est pas modifiable. C'est donc la première table que l'on a pu mettre en l'état, la clé primaire utilisée ici est le numéro d'étudiant. Par la suite, on a créé la table entreprise qui a pour clé primaire le siren de l'entreprise. Pour cette table, nous avons besoin de nombreuses informations comme leur nom, leur ville et adresse de leur siège ou encore leur masse salariale. Nous y avons ajouté deux booléens qui sont : 'Bloque' et 'Active' respectivement indiquant si l'entreprise est bloquée et si elle n'a pas fermée. Une entreprise est bloquée dans le cas où les retours des étudiants seraient trop négatifs.

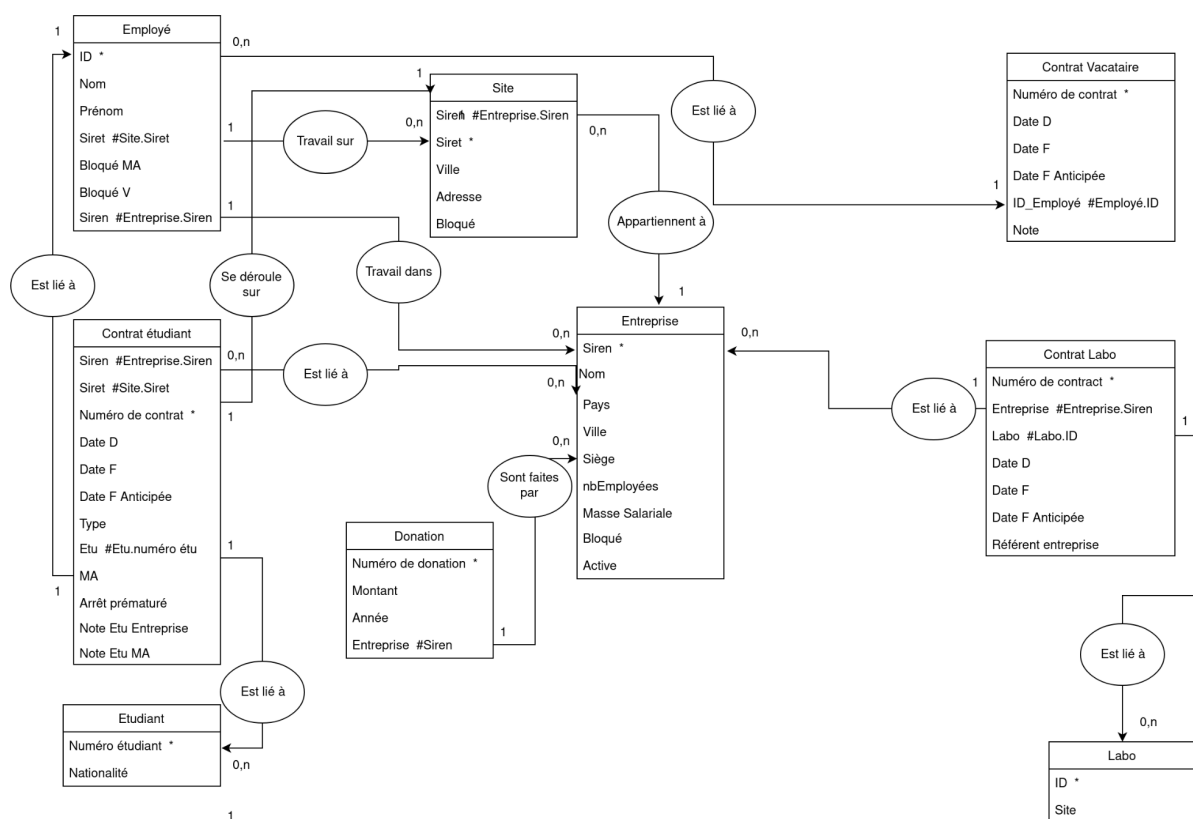
Ensuite nous avons créé une table pour insérer les sites. La table 'site' contient le numéro de siren de l'entreprise à laquelle il appartient, cela permettra de lier les tables entre elles. Les sites se différencient entre eux par leurs numéros de Siret. La table 'site' contient d'autres infos comme l'adresse du site et s'il est bloqué ou non. Par la suite, nous avons créé une table 'employé' qui a pour but de regrouper les personnes qui sont maître de stage ou des vacataires. Cette table contiendra le siren du site sur lequel il se trouve ainsi que le siren de l'entreprise dans laquelle il travaille. Il a également son nom et prénom. La clé primaire qui permet de les différencier est un ID. Enfin la table contient deux boolean qui indique si l'employé est bloqué en tant que maître d'apprentissage ou en tant que vacataire. On ne sait pas si l'employé est un maître d'apprentissage ou un vacataire ou bien les deux car cette information sera trouvable grâce aux différents contrats stockés.

Donc le principe du projet est de faire le lien entre l'université et les entreprises. Et ce qui les lie en grande partie sont les différents contrats. Nous avons donc créé une table pour chaque contrat que nous avons avec les entreprises. On a donc :

- les donations : elles permettent de connaître les donations faites à l'université en conservant l'année, le montant et l'entreprise à laquelle elle est faite.
- les contrats vacataire : cette table est liée à un employé qui est donc un vacataire, son contrat à une date de début et de fin ainsi qu'une date de fin anticipée qui sera à 'null' dans le cas où il n'y aurait pas besoin. Et enfin ce contrat permet de noter les vacataires à la fin de son contrat.
- les contrats étudiants : cette table est liée à un employé qui devient un maître d'apprentissage, elle est également liée à un étudiant et à une entreprise. Ce contrat est divisé en deux types, un qui est un contrat de stage et l'autre un contrat

- les contrats de labos : ces contrats lient les labos et les entreprises, ils contiennent une date de début et de fin ainsi qu'une date de fin anticipée et pour finir les contrats ont un champ référent entreprise qui est le nom du référent.

### Figure 3 : Modèle conceptuel



Dans un premier temps, nous avons visualiser l'architecture de l'application que nous devons mettre en place grâce aux scénarios que nous avons pu créer grâce aux demandes du client. Nous nous sommes mis d'accord pour que l'application est une page d'accueil et une barre de navigation qui permet d'accéder à toutes les vues. Ces vues sont séparées entre 4 parties (une partie entreprise, étudiant, contrat et employé).

Nous avons choisi de faire cette application avec CodeIgniter puisqu'il était demandé d'utiliser une structure MVC. Une fois ce choix effectué, nous avons dû mettre en place cette structure avec docker où nous avons rencontré certaines difficultés.

Ensuite nous avons commencé par créer les modèles dont nous avons besoin pour afficher les vues demandées. Une fois les modèles finis, nous avons créé une première vue pour faire la connexion avec la base de données. Puis il a fallu créer une barre de navigation qui permettrait de naviguer entre chaque page contenant une vue différente et donc créer toutes les pages nécessaires. Cette barre de navigation est dans un fichier header qui devra être appelé pour être affiché sur la page. Pour naviguer entre chaque page, il a été nécessaire d'écrire toutes les routes dans un fichier nommé route.php dans le dossier config, sans cela il était impossible de naviguer entre celles-ci. Pour naviguer entre ces pages, il faut aussi toucher au contrôleur nommé Home où une fonction a été ajoutée pour chaque page pour que la page sélectionnée par l'utilisateur s'affiche correctement avec la page contenant tout le corps de l'application et l'entête de celle-ci.

Dans un second temps, il fallait aller chercher les données des vues de notre base de données pour qu'elles soient affichées dans la page qui leur est destinée. Pour cela, il faut aller dans le modèle qui est fait pour les données que l'on veut. Pour chaque vue de données il a fallu créer une fonction qui se connecte à la base de données pour ensuite effectuer la requête qu'il faut pour récupérer les données voulues dans une variable, puis on se déconnecte de la base de données pour ensuite retourner la variable contenant nos données. Cette fonction va être appelée dans le contrôleur nommé Home, dans la fonction qui permet d'afficher la page qui doit afficher ces données. Il ne reste plus qu'à afficher les données dans la page qui lui correspond et effectuer cette démarche pour toutes les autres pages.

## CONCLUSION

Malgré les difficultés rencontrées, que ce soit au niveau de la base de données, de la création des pages .php ou de l'utilisation de docker le projet vu menez à bien. Malgré tout, avec plus de temps, nous aurions pu rajouter plus de fonctionnalités comme, une page de connexion, une sécurité contre les injections SQL, des possibilités de modification/suppression des données depuis l'application.



# ANNEXE

### Diagramme Gantt prévisionnel

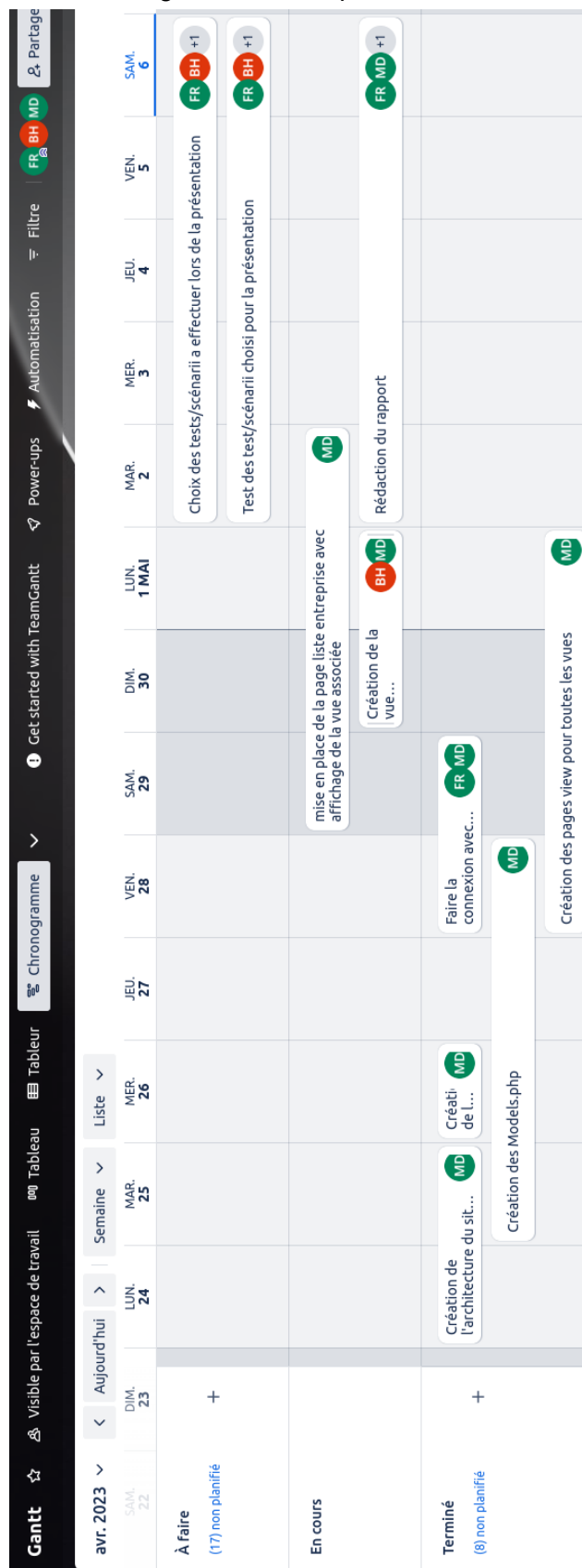


Schéma logique de la base de donnée :

Entreprise(Siren, Nom, Pays, Ville, Siège, nbEmployées, Masse Salariale, Bloqué, Active)

Site(Siret, Siren, Adresse, Bloqué)

Employé(ID, Nom, Prénom, Siret, Siren, Bloqué MA, Bloqué V)

Etudiant(Numéro étudiant, Nationalité)

Contrat étudiant(Numéro de contrat, Siren, Siret, Date D, Date F, Date F Anticipée, Type, Etudiant, MA, Arrêt prématuré, Note Etu Entreprise, Note Etu MA)

Donation(Numéro de donation, Montant, Année, Entreprise)

Contrat Vacataire(Numéro de contrat, Date D, Date F, Date F Anticipée, ID\_Employé, Note)

Labo(ID, Site)

Contrat Labo(Numéro de contrat, Entreprise, Labo, Date D, Date F, Date F Anticipée, Référent entreprise)

Site[Siren]  $\subseteq$  Entreprise[Siren]

Employé[Siren]  $\subseteq$  Entreprise[Siren]

Employé[Siret]  $\subseteq$  Site[Siret]

Contrat étudiant[Siren]  $\subseteq$  Entreprise[Siren]

Contrat étudiant[Siret]  $\subseteq$  Site[Siret]

Contrat étudiant[Etudiant]  $\subseteq$  Etudiant[Numéro étudiant]

Contrat étudiant[MA]  $\subseteq$  Employé[ID]

Donation[Entreprise]  $\subseteq$  Entreprise[Siren]

Contrat Vacataire[ID\_Employé]  $\subseteq$  Employé[ID]

Contrat Labo[Entreprise]  $\subseteq$  Entreprise[Siren]

Contrat Labo[Labo]  $\subseteq$  Labo[ID]

Dictionnaire de donnée :

Entité Entreprise	
<u>Siren</u>	Matricule mondial de l'entreprise
Nom	Nom de l'entreprise
Pays	Pays dans lequel se trouve le siège de l'entreprise
Ville	Ville dans laquelle se trouve le siège de l'entreprise
Siège	Adresse du siège de l'entreprise sans la ville ni le pays
<u>nbEmployées</u>	Nombres d'employées de l'entreprise
Masse Salariale	Masse salariale de l'entreprise
Bloqué	Boolean qui indique si l'entreprise est bloqué pour cause de mauvais retour
Active	Boolean qui indique si l'entreprise est toujours en activité

Entité Site	
Siret	Matricule mondial du site
<u>Siren</u>	Matricule mondial de l'entreprise auquel appartient le site
Ville	Ville dans laquelle se trouve le siège de le site
Adresse	Adresse du site sans la ville
Bloqué	Boolean qui indique si le site est bloqué pour cause de mauvais retour

Entité <u>Etudiant</u>	
Numéro étudiant	Matricule de l'étudiant
Nationalité	Nationalité de l'étudiant

Entité Employé	
ID	Code de gestion administrative de l'employé
<u>Siren</u>	Matricule mondial de l'entreprise dans laquelle l'employé travaille
Siret	Matricule mondial du site dans lequel l'employé travaille
Nom	Nom de l'employé
Prénom	Prénom de l'employé
Bloqué MA	Boolean qui indique si l'employé est bloqué pour cause de mauvais retour en tant que maître d'apprentissage
Bloqué V	Boolean qui indique si l'employé est bloqué pour cause de mauvais retour en tant que vacataire

Entité Contrat étudiant	
Numéro de contrat	Code de gestion administrative des contrats étudiants
<u>Siren</u>	Matricule mondial de l'entreprise avec laquelle le contrat est en lien
Siret	Matricule mondial du site dans lequel l'étudiant travaille
Date D	Date de début du contrat
Date F	Date de fin prévu du contrat
Date F Anticipée	Date de fin du contrat dans le cas d'une fin anticipée ( <u>Null</u> si il n'y en à pas)
Type	Indique si c'est un stage ou une alternance
<u>Etudiant</u>	Numéro de l'étudiant avec qui le contrat est lié
MA	Maître d'apprentissage lié au contrat (Est un Id de l'entité employé)
Arrêt prématuré	Boolean qui indique si il y a un arrêt prématuré
Note <u>Etu</u> Entreprise	Note que met l'étudiant pour l'entreprise à la fin de son contrat
Note <u>Etu</u> MA	Note que met l'étudiant pour le maître d'apprentissage à la fin de son contrat

Entité Donation	
Numéro de donation	Code de gestion administrative des donations
<u>Siren</u>	Matricule mondial de l'entreprise qui a effectué la donation
Montant	Montant de la donation
Année	Année de la donation

Entité Labo	
ID	Code de gestion administrative de l'employé
Site	Site sur lequel se trouve le labo

Entité Contrat vacataire	
Numéro de contrat	Code de gestion administrative des contrats de vacataires
Id_Employé	Matricule de l'employé qui est lié au contrat de vacataire
Date D	Date de début du contrat
Date F	Date de fin prévu du contrat
Date F Anticipée	Date de fin du contrat dans le cas d'une fin anticipée (Null si il n'y en à pas)
Note	Note que met l'université pour le vacataire à la fin de son contrat

Entité Contrat labo	
Numéro de contrat	Code de gestion administrative des contrats de labos
Entreprise	Matricule mondial de l'entreprise qui travaille dans ce labo
Labo	Matricule du labo auquel le contrat est lié
Date D	Date de début du contrat
Date F	Date de fin prévu du contrat
Date F Anticipée	Date de fin du contrat dans le cas d'une fin anticipée (Null si il n'y en à pas)
Référent entreprise	Nom du référent entreprise du labo

Scénario :

Cas d'utilisation	<b>Consulter la liste des entreprises</b>
Acteur	Administration
Événement déclencheur	Onglet "Liste des entreprises" sur la barre de navigation
Intérêts	Consulter toutes les entreprises ayant un lien avec l'université
Pré-conditions	Faire partie de l'administration
Post-conditions	Aucune
Scénario nominal	1- Cliquer sur "Liste des entreprises" 2- Pour chaque entreprise on y retrouve son nom ainsi que son adresse
Contraintes / Extensions	