



# Rapport de stage

BRAVI Mathieu

21 janvier au 8 mars 2019

Tuteur academique :

ROLLET Mireille

Maître de stage :

JALLIFIER Benoît

## Remerciements

---

Je tiens à remercier dans un premier temps le lycée Carriat de m'avoir accueillie durant ce stage.

Je tiens à remercier tout particulièrement, M.JALLIFIER Benoit, pour son accueil et la confiance qu'il m'a accordée dès mon arrivée dans l'établissement, qui a supervisé mon stage.

Merci également à tous les professeurs présent lors de mon stage car chacun d'entre vous a su trouver du temps pour répondre à mes questions.

Je tiens à remercier, toute l'équipe pédagogique du lycée Carriat, responsable du BTS SIO, pour avoir assuré la partie théorique de ma formation.

## Sommaire

Remerciements .....	1
Introduction.....	3
Présentation de l'établissement .....	3
a) Histoire de l'établissement.....	3
Présentation de la mission .....	4
A) Contexte de la mission .....	4
B) Prise de connaissance sur les documents .....	4
C) Création d'un schéma conceptuel de BDD.....	4
D) Création du projet Laravel et de la partie Administrateur .....	5
E) Création de la partie Professeur.....	6
Conclusion .....	6
Annexe 1 :.....	8
Annexe 2 :.....	9
Annexe 3 :.....	10
Annexe 4 :.....	11
Annexe 5 :.....	12
Annexe 6 :.....	13
Annexe 7 :.....	13
Annexe 8 :.....	14
Annexe 9 :.....	14

## Introduction

---

J'ai effectué mon stage au lycée Carriat à Bourg-en-Bresse. L'objectif principal de ce stage était d'approfondir mes connaissances déjà acquises lors de mon apprentissage, j'ai réalisé des missions sur plusieurs domaines de l'informatique.

De la gestion de base de données, avec la conception et la mise en place d'une base de données MySQL qui permet de sauvegarder des utilisateurs, des notes ainsi qu'une partie d'un référentielle. Du développement web, avec l'utilisation du Framework PHP Laravel et de Javascript (Jquery), qui permet la création du site internet.

J'ai effectué mon stage avec un collègue, je ferai part des tâches qu'il a effectuées.

## Présentation de l'établissement

---

### a) Histoire de l'établissement

Joseph, Marie, François, CARRIAT est né à Bourg-en-Bresse le 8 janvier 1810. Grâce à l'aisance de son père, marchand drapier, il peut fréquenter le collège de la ville et y fait de bonnes études.

A 17 ans, il apprend à Lyon le métier d'ouvrier bijoutier et l'exerce pendant 15 ans. Les héritages qu'il reçoit après la mort de sa mère, puis de son père lui donnent la possibilité de voyager.

En septembre 1875, souffrant, il revient à Bourg-en-Bresse pour se soigner et y meurt le 16 décembre.

Il a fait don de toute sa fortune à la ville pour « *servir à la création de diverses écoles publiques et gratuites d'art et de connaissances utiles en faveur des deux sexes de la localité, sous la dénomination d'institution Carriat* ».

La première année, 75 élèves (45 garçons et 30 filles) s'initient particulièrement au travail manuel.

En 1913, l'école compte environ 80 élèves qui doivent choisir une des 3 sections : commerciale, industrielle, générale.

En 1930, c'est l'association des anciens élèves de l'institution Carriat qui formule l'idée d'une construction neuve rendue nécessaire par l'exiguïté des locaux et le conseil départemental de l'enseignement technique se prononce pour une école de 500 élèves avec internat en 1934.

En 2003, s'engage une réflexion sur une restructuration de la cité scolaire pour répondre aux exigences de confort thermique et phonique, d'économie d'énergie, de réseaux informatiques, de sécurité.

Les travaux ont démarré en 2013. Ils s'étaleront sur 5 ans tout en maintenant les enseignements.

## Présentation de la mission

---

### A) Contexte de la mission

L'équipe pédagogique en charge du BTS CPI et CPRP utilise des tableurs pour gérer les capacités acquises des étudiants. Les capacités sont évaluées par niveaux ("A acquérir", "En cours d'acquisition", "A renforcer" et "Confirmé"). Elles sont acquises lors de TP, travaux dirigés ou autres activités.

Ma mission tout au long de ce stage était de créer un site internet qui remplacerait leurs tableurs et leur permettrait de gérer les capacités des étudiants plus simplement.

Nous allons travailler avec NetBeans qui nous permettra d'utiliser GitHub facilement. Nous allons également utiliser Trello qui est un outil de gestion de projet, il nous permettra de nous attribuer des tâches lors du projet. Nous utiliserons Xampp pour mettre en place notre site et notre base de données en local.

### B) Prise de connaissance sur les documents

Tout d'abord, nous avons pris connaissance des documents fournis par le maître de stage. Un diagramme de cas d'utilisation nous est fourni en annexe 1. Il nous montre qu'il y aura 3 types d'utilisateurs, les étudiants, les professeurs, et les administrateurs. Chacun ayant des droits différents. Le site doit être accessible depuis un ordinateur ou un téléphone, le site devra alors être responsive, nous utiliserons alors Bootstrap.

Nous avons aussi eu les tableurs utilisés pour la gestion des capacités des étudiants. Les capacités sont notées avec des indicateurs de performance qui sont reliés à des sous-compétences, ces dernières appartiennent à des compétences. Un exemple de la structure se trouve en annexe 2. Les données donnent des informations sur les sous-compétences.

Lorsqu'un élève valide un niveau dans une compétence, un niveau de la compétence inférieur est aussi validé.

### C) Création d'un schéma conceptuel de BDD

J'ai d'abord créé un schéma conceptuel Merise de la base de données, nous voulions faire 2 bases de données distinctes. Dans le cas où le site serait utilisé par plusieurs établissements de la région : une base commune à tous les établissements contenant le référentiel (compétences, sous-compétences...), et une autre propre à chaque établissement avec les utilisateurs et les notes.

Après réflexion, nous avons décidé de tout regrouper en une seule base propre à chaque établissement. En effet, un administrateur pourrait changer le référentiel des autres établissements sans leur accord. Le schéma conceptuel se trouve en annexe 3.

Nous avons établi nos règles de gestion à partir des besoins du diagramme de cas d'utilisation.

Nous gardons les notes d'un étudiant le long de toute sa scolarité (2-3 ans de BTS), il a donc des notes de CPI et de CPRP. Le BTS peut comporter une troisième année pour pouvoir faire en 1 an l'autre filière, en effet, certaines compétences sont communes aux 2 BTS.

L'entité `anneeEtude` relie une filière à une classe.

Pour la gestion des redoublants, nous avons choisi de laisser le choix aux professeurs, même si a priori, le choix serait de garder les compétences acquises lors de toute sa scolarité.

Dans la partie contenant les utilisateurs, j'ai choisi d'utiliser un attribut `Droit` qui détermine le rôle d'un utilisateur (10 pour un élève, 5 pour un professeur, 1 pour un administrateur) cela permet de gérer l'affichage des informations facilement et d'ajouter de futurs rôles avec des droits intermédiaires.

Une entité `Avoir_Note` va comporter, tous les indicateurs de performance d'un étudiant et d'une année associée.

Un diagramme de flux simple est aussi créé en annexe 4, il permet de mettre en place une logique de transition de l'information.

Après la conception du schéma conceptuel sur JMerise, j'ajoute sur le SGBD Mysql la base de données avec l'ordre de création SQL. A partir des tableurs, je récupère les textes que j'aurai besoin pour la création du référentiel, que j'enregistre en .csv, qui pourra être importée dans la BDD.

Mon collègue s'est occupé de la maquette du site avec Pencil, je lui ai également apporté des idées sur l'interface.

Après validation et modification de la maquette avec le maître de stage, nous passons à la création d'un projet avec le framework PHP Laravel.

## **D) Création du projet Laravel et de la partie Administrateur**

Nous avons ajouté un projet sur Github pour pouvoir mettre en commun nos différentes modifications.

J'ai commencé par développer la partie Administrateur en suivant la maquette réalisée, des exemples de formulaires se trouvent en annexe 5.

Pour que l'utilisateur ait une expérience sur le site plus agréable, j'ai décidé d'utiliser du JavaScript en plus du PHP, je peux alors modifier la page sans la recharger. Par exemple, lors du choix des compétences dans la liste, le numéro et la description de la connaissance s'affichent dans les champs du formulaire, nous pouvons alors les modifier ou alors supprimer la compétence. Le principe est le même pour les compétences détaillées, les données.

Pour la modification des indicateurs de performance, il faut choisir la filière, la compétence détaillée associée et la liste des indicateurs de performance apparaissent, nous pouvons alors en Ajouter/Modifier un ou en supprimer.

A chaque suppression, un message de confirmation est demandé par le navigateur, pour éviter toute erreur de clic.

L'administrateur devait aussi gérer les utilisateurs. En annexe 6, nous pouvons voir le formulaire de gestion des utilisateurs. Lors de la création d'un utilisateur, un identifiant est créé à partir de son nom et d'une partie de son prénom.

Si un utilisateur a le même nom et un début de prénom identique à un autre utilisateur déjà existant, un caractère aléatoire est ajouté à la fin de l'identifiant. Le mot de passe est aussi créé avec des caractères aléatoires. Après la création de l'utilisateur dans la base de données, un message retournant l'identifiant et le mot de passe sont retournés à l'administrateur sur la page.

Dans le cas où l'application est utilisée par d'autres filières dans le futur, il est possible d'ajouter des filières et des classes dans la base de données avec les formulaires correspondants.

Après avoir effectué des tests de création d'utilisateurs, de compétences, de compétences détaillées, etc... Je suis passé à la création de la partie Professeur.

### **E) Création de la partie Professeur**

D'après le diagramme de cas d'utilisation, le professeur pouvait visualiser le référentiel, gérer la progression d'un étudiant, et visualiser la progression d'un étudiant.

Je me suis occupé de la partie de la visualisation du référentiel et de la gestion de la progression d'un étudiant.

J'ai voulu recréer le principe des tableurs Excel qu'ils utilisaient. Après avoir créé la récupération des données depuis la BDD en PHP, nous avons le résultat suivant en annexe 7.

Le problème est que le tableau prend beaucoup de place, il y a une nouvelle ligne à chaque indicateur de performance, avec des données souvent redondantes. J'ai alors réalisé en Javascript une fonction qui modifie la taille des cases du tableau si le texte de la case d'après est identique, ce qui réduit beaucoup la taille prise du tableau, le résultat se trouve en annexe 8.

Il faut aussi créer en Javascript la partie qui va valider les niveaux. Lors du clic, la case passe au vert, ainsi que les niveaux inférieurs nécessaires. Un exemple est en annexe 9.

Lorsque le professeur valide les notes en appuyant sur le bouton de confirmation, le Javascript lit pour chaque ligne, toutes les cases d'un indicateur de performance en vérifiant la couleur de fond et créer une chaîne de caractères, l'opération est répétée pour tous les indicateurs de performance. Après récupération des notes du côté du PHP, elles sont ajoutées dans la base de données.

Pour la visualisation du référentiel, j'ai récupéré les tableaux depuis Excel pour les faire en HTML. Il faudra dans de prochaines missions, récupérer les informations depuis la base de données pour pouvoir créer un référentiel qui s'actualise avec la BDD.

## **Conclusion**

---

Ce stage a été très enrichissant pour moi car il m'a permis d'améliorer mes compétences sur le développement web. Cela m'a aussi permis d'améliorer mes compétences en gestion des données

avec la manipulation de la base de données, de travailler sur un vrai projet avec un collègue avec lequel on peut partager le travail.

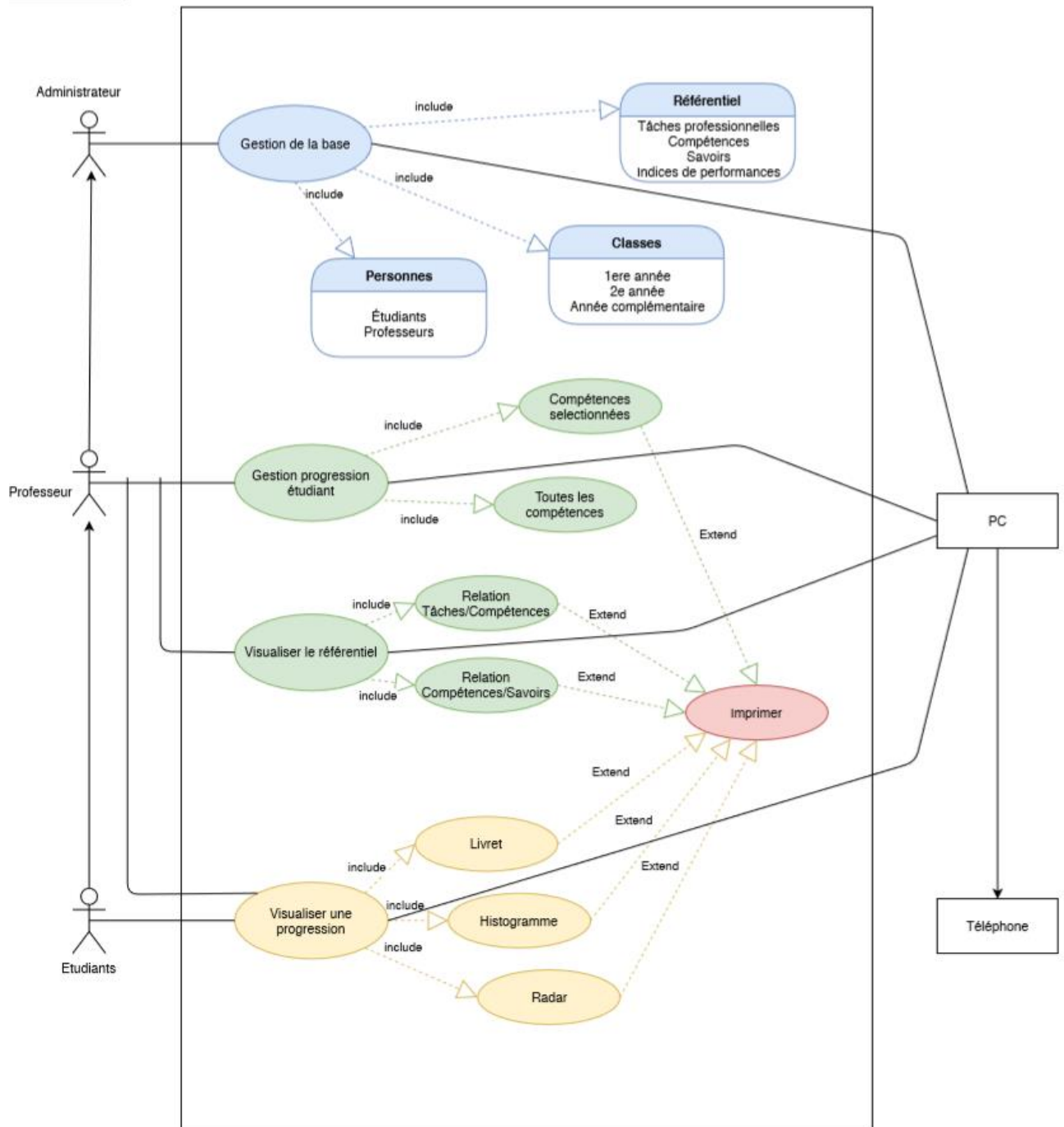
J'ai également appris à synthétiser les informations avec la création de documents destinés à de futurs utilisateurs, confirmé de nouvelles méthodes de travail avec le partage de tâches et l'utilisation de GitHub pour la mise en commun de projet.

J'ai réussi à atteindre mes objectifs principaux, il n'était pas possible de réaliser le projet entièrement, il a fallu s'informer sur de nouvelles façons de réaliser les tâches habituelles comme faire des requêtes avec la base de données, nous avons utilisé l'ORM Eloquent.

Ce stage me conforte dans mon choix de carrière professionnelle. Il confirme mon souhait de me spécialiser dans la programmation web.

## Annexe 1 :

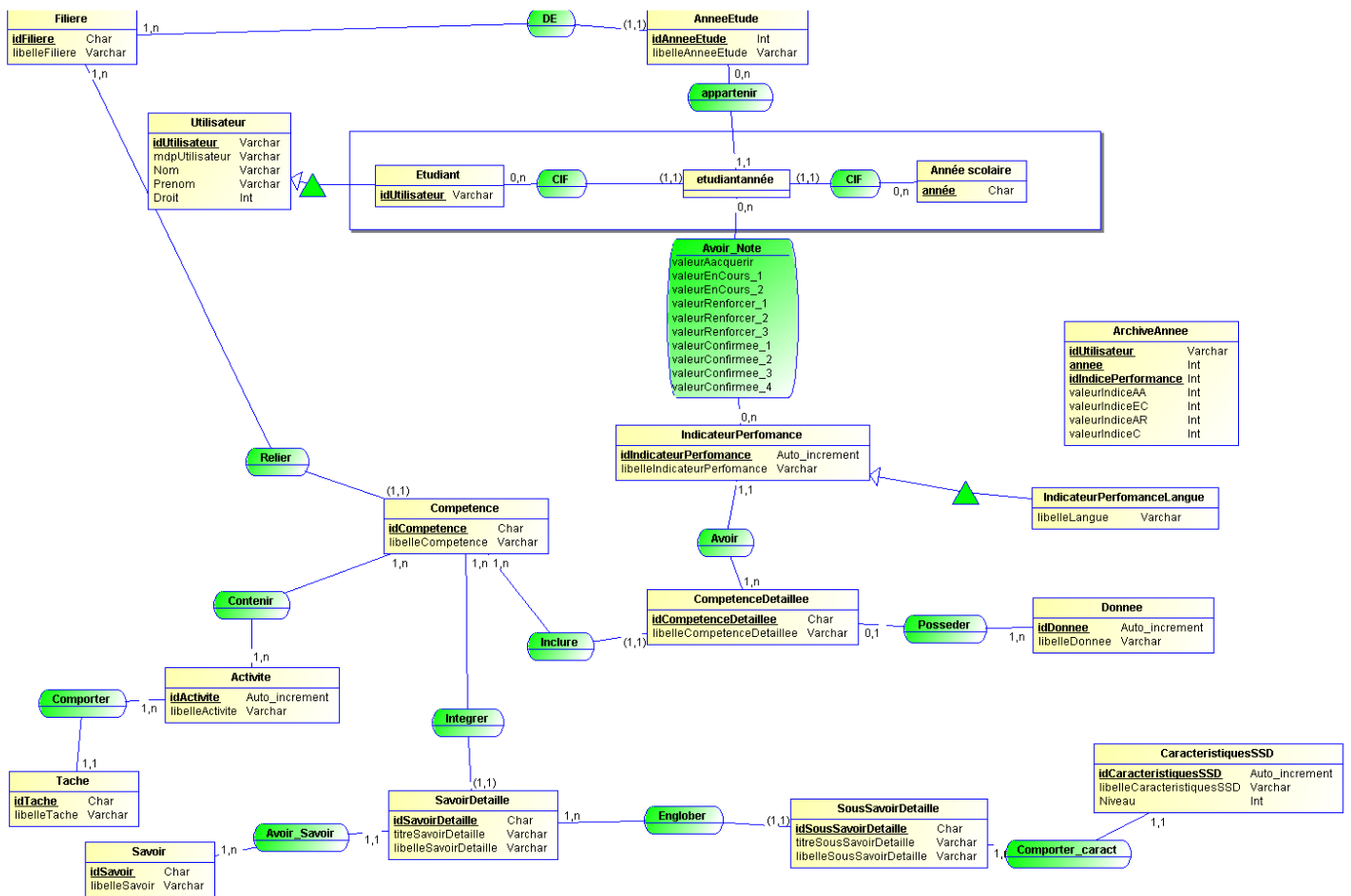
uc fichier notation



## Annexe 2 :

CPRP								
Compétences	Données	Compétences détaillées	Indicateur de performances	Expert	Acquérir	En cours d'acquisition	A renforcer	Confirmée
C1 - Stratéger dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience	Le cadre social, économique et environnemental de l'orientation de l'entreprise Les stratégies et certifications de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.1 Prendre en compte la politique de l'entreprise	Les contraintes techniques, économiques et environnementales de l'entreprise sont prises en compte.					
		C1.2 Contribuer à l'achèvement, à la traçabilité des affaires et à la capitalisation des expériences	Tous les éléments essentiels sont répertoriés et ajoutés à l'archive de l'entreprise.					
		C1.3 Participer à l'alimentation d'un système de gestion de données techniques	La traçabilité respecte les standards de l'entreprise et du donneur d'ordre.					
		C1.4 Contribuer à la veille technologique de l'entreprise	Les procédures d'utilisation du système de gestion de données sont respectées.  Les sources d'information sont identifiées et vérifiées.  Les évolutions techniques de son champ d'activité sont identifiées et capitalisées.					

### Annexe 3 :





## Annexe 5 :

### Gestion des compétences

Filière :  
CPI

Compétence :  
C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérier

C. 1

Description de la compétence :  
S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.

Ajouter/Modifier Supprimer

### Gestion des compétences détaillées

Filière :  
CPI

Compétence détaillée :  
C1.1 - Respecter des référentiels internes ou externes.

C 1 . 1

Description de la compétence détaillée :  
Respecter des référentiels internes ou externes.

Ajouter/Modifier Supprimer

### Gestion des indicateurs de performance

Filière :  
CPI

Compétence détaillée associée :  
C1.2 - Intégrer une action d'étude dans une démarche « qualité ».

Indicateur de performance :  
Les procédures relatives à la démarche qualité sont identifiées et respectées.

Description de l'indicateur de performance :  
Les procédures relatives à la démarche qualité sont identifiées et respectées.

Ajouter/Modifier Supprimer

## Annexe 6 :

### Gestion des utilisateurs

Choix de l'utilisateur

Nouvel utilisateur

Nom

Entrez le nom de l'utilisateur

Prénom

Entrez le prénom de l'utilisateur

Rôle

Etudiant

Ajouter/Modifier
Supprimer

\* Ne pas oublier de sauvegarder le mot de passe

## Annexe 7 :

C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.	Le cadre social, économique et environnemental de fonctionnement de l'entreprise Les stratégies et certifications de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.1 - Prendre en compte la politique de l'entreprise	Les contraintes techniques, économiques et environnementales de l'entreprise sont prises en compte.																
C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.	Le cadre social, économique et environnemental de fonctionnement de l'entreprise Les stratégies et certifications de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.2 - Contribuer à l'archivage, à la traçabilité des affaires et à la capitalisation des expériences	Tous les éléments essentiels sont répertoriés et ajoutés à l'archive de l'entreprise.																
C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.	Le cadre social, économique et environnemental de fonctionnement de l'entreprise Les stratégies et certifications de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.2 - Contribuer à l'archivage, à la traçabilité des affaires et à la capitalisation des expériences	La traçabilité respecte les standard de l'entreprise et du donneur d'ordre.																

## Annexe 8 :

CPRP				Expert	■ A acquérir	■ En cours d'acquisition	■ A renforcer	■ Confirmée
Compétences	Données	Compétences détaillées	Indicateur de performances					
C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.	Le cadre social, économique et environnemental de fonctionnement de l'entreprise Les stratégies et certifications de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.1 - Prendre en compte la politique de l'entreprise	Les contraintes techniques, économiques et environnementales de l'entreprise sont prises en compte.					
		C1.2 - Contribuer à l'archivage, à la traçabilité des affaires et à la capitalisation des expériences	Tous les éléments essentiels sont répertoriés et ajoutés à l'archive de l'entreprise.					
			La traçabilité respecte les standard de l'entreprise et du donneur d'ordre.					
		C1.3 - Participer à l'alimentation d'un système de gestion de données techniques	Les procédures d'utilisation du système de gestion de données sont respectées.					
		C1.4 - Contribuer à la veille technologique de l'entreprise	Les sources d'information sont identifiées et vérifiées.					
Les évolutions techniques de son champ d'activité sont identifiées et capitalisées.								

## Annexe 9 :

CPRP				Expert	■ A acquérir	■ En cours d'acquisition	■ A renforcer	■ Confirmée
Compétences	Données	Compétences détaillées	Indicateur de performances					
C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience.	Le cadre social, économique et environnemental de fonctionnement de l'entreprise Les stratégies et certifications de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.1 - Prendre en compte la politique de l'entreprise	Les contraintes techniques, économiques et environnementales de l'entreprise sont prises en compte.					
		C1.2 - Contribuer à l'archivage, à la traçabilité des affaires et à la capitalisation des expériences	Tous les éléments essentiels sont répertoriés et ajoutés à l'archive de l'entreprise.					
			La traçabilité respecte les standard de l'entreprise et du donneur d'ordre.					
		C1.3 - Participer à l'alimentation d'un système de gestion de données techniques	Les procédures d'utilisation du système de gestion de données sont respectées.					
		C1.4 - Contribuer à la veille technologique de l'entreprise	Les sources d'information sont identifiées et vérifiées.					
Les évolutions techniques de son champ d'activité sont identifiées et capitalisées.								