

2021



Rapport de Stage

CROIZER Adrien

Du 24 mai au 25 juin 2021

Maître de stage : Marc LE BOUEDEC

1SIO Lycée Notre Dame de la Paix

Sommaire

1. Présentation de l'entreprise
2. Présentation générale des tâches effectuées pendant le stage
3. Présentation de l'existant : architecture logicielle et matérielle
4. Présentation de mon environnement de travail
5. Gestion de projet
6. Réalisations
7. Conclusion sur la finalité du stage
8. Annexe

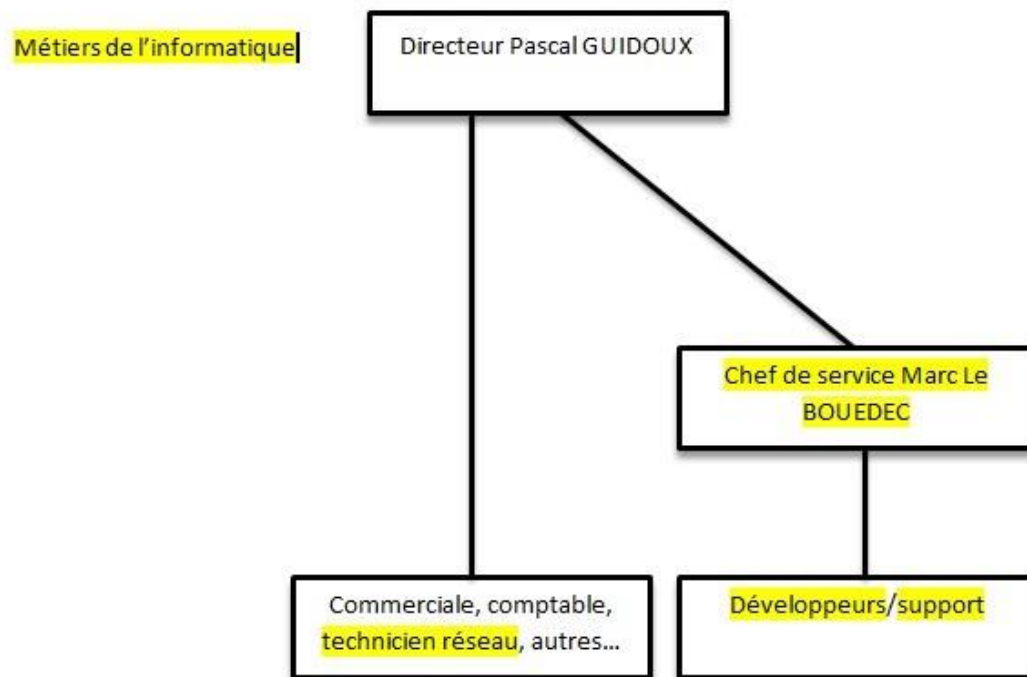
1. Présentation de l'entreprise

TYPE D'ORGANISATION (cocher la case appropriée)	Entreprise ☒ X Administration Association
FORME JURIDIQUE (si l'organisation est une entreprise) (cocher la case appropriée)	Société (SARL unipersonnelle)
NOM DE L'ORGANISATION	ETIB
IDENTIFICATION VISUELLE	
SIEGE SOCIAL	9 Impasse de Stalingrad 56600 Lanester
DATE DE CREATION	1995 (26 ans)
PROPRIETAIRE (S)	Pascal GUIDOUX

METIER(S)	Développeurs, Technicien serveur, Commercial, Support technique, Comptable/assistante direction, Chef de service/ingénieur
TYPE DE METIER (S) (cocher la case appropriée)	PRODUCTION de biens X COMMERCE de biens X PRESTATION de services X
STRATEGIE GLOBALE	Édition de solutions logicielles pour les entreprises de taxis, d'ambulancier et autres professionnels de la santé (matériel médical...). Ces solutions sont locales, WEB et mobiles. Installation et support technique. Vente de formations aux outils
EXEMPLES DE PRODUITS COMMERCIALISES	TAEOL, logiciel dédié aux artisans taxis conventionnés ainsi qu'aux groupements de taxis (GIE); une solution de facturation et de gestion des transports sanitaires déclinée en version web et mobile. REVEOL, plus général : - Gestion des clients - Planification des transports - Régulation en temps réel - Transmission des courses directement en facturation - Gestion du parc et du personnel - Redondance - Transmission des courses aux chauffeurs via une application pour Smartphone.

	AMEOL, logiciel de facturation ambulancière +SOVEOL, service de sauvegarde de données +formations aux logiciels vendus +Support technique
EFFECTIF SALARIE	Effectif total : ~17 Effectif informaticien orienté développement : 7 Effectif informaticien orienté réseau : 1 (serveur et réseau)
LISTE DES IMPLANTATIONS GEOGRAPHIQUES (agences, filiales)	Lanester
CLIENTS (nombre, type : particuliers/administrations/entreprises,...)	Entre 3000 et 3500. Entreprises de taxis, d'ambulanciers, de fournisseurs de matériel médical
DERNIER CHIFFRE D'AFFAIRES CONNU	Non communiqué, CAPITAL SOCIAL : 50000€
DERNIER RESULTAT CONNU	NC
AUTRES INFORMATIONS SUR L'ORGANISATION	L'entreprise possède environ 3500 clients, en France métropolitaine et d'outre-Mer. ETIB possède un site internet, etib.fr

Structure de l'entreprise



2. Présentation générale des tâches effectuées pendant le stage

Hormis la première semaine qui fut consacrée à mon auto-formation, la majorité de mon stage fut consacrée à un projet de développement d'un outil WEB pour les besoins de l'entreprise. Le nombre de client devenant conséquent, la gestion de leurs contacts et des devis/contrats à la main par la commerciale ou le directeur demande occupe beaucoup de temps.

Le projet, qui n'a toujours pas de nom officiel, gardera pendant la durée de ma présence le nom de code « ETIB TSEMOBILE ». Celui-ci aura pour but de gérer de manière automatique la recherche de client ou la création de prospect, la gestion des « contacts » (message enregistrer par téléphone et renseigné par la commerciale ou via un formulaire de contact sur le site). Une autre page de cet outil permettra également de sélectionner des produits (logiciels, formations...) et de générer un devis sous format PDF automatiquement envoyé par mail.

Même si c'est un outil exclusivement interne à l'entreprise, il reste un site WEB connecté au reste du réseau de l'entreprise et accessible via internet. Aussi, ce site doit être développé en responsive à la demande de la commerciale qui veut pouvoir utiliser

D'une manière générale ce projet s'inclut dans une volonté d'évolution plus globale de l'ERP de l'entreprise, qui par son envergure « familiale » a gardé une gestion interne traditionnelle. Beaucoup de choses vont être changées par le futur comme certaines tables des bases de données obsolètes ou peu fonctionnelles.

ex : une table « options » alors que toutes les options et tous les produits pour la formation des contrats et devis se trouvent dans la table « produit » qui elle se retrouve surchargé et difficile à utiliser.

3. Présentation de l'existant : architecture logicielle et matérielle

Pour des raisons de confidentialité (et parce que le responsable réseau croule sous le travail) je n'ai malheureusement pas pu me procurer de schéma réseau. Je peux cependant noter que l'entreprise possède une base appelée « COMEOL » sur laquelle toutes les données clients sont traitées et stockées. Leur hébergeur est OVH, cependant, l'entreprise est amenée à voir transiter des données médicales (numéros de sécu, facturation aux noms de clients concernant du matériel médical, ...). Ces données ne sont pas stockées chez ETIB, ni chez OVH mais chez un hébergeur agréé par l'état, à Lyon. Aussi, les clients se connectant tous les jours aux services de l'entreprise, un système de whitelist d'adresse IP est utilisé. L'entreprise subit fréquemment des tentatives de cyberattaques et leur système est sécurisé à un point où même des IP de clients voulant se connecter plusieurs fois dans un temps réduit se retrouvent bloquées.

4. Présentation de mon environnement de travail

J'ai travaillé sur un ordinateur portable sous Windows relié en WI-FI au réseau de l'entreprise,

Les premiers jours de mon stage ont été consacrés à mon auto-formation aux outils de développements et notamment à WEBDEV, atelier de génie logiciel orienté WEB édité par



PCSOFT. Aussi, le langage utilisé est le Wlangage aussi développé par PCSOFT et qui a la particularité d'être en français (toutes les fonctions sont des mots français et l'écriture du code s'apparente même parfois à la rédaction de phrases complètes en français).

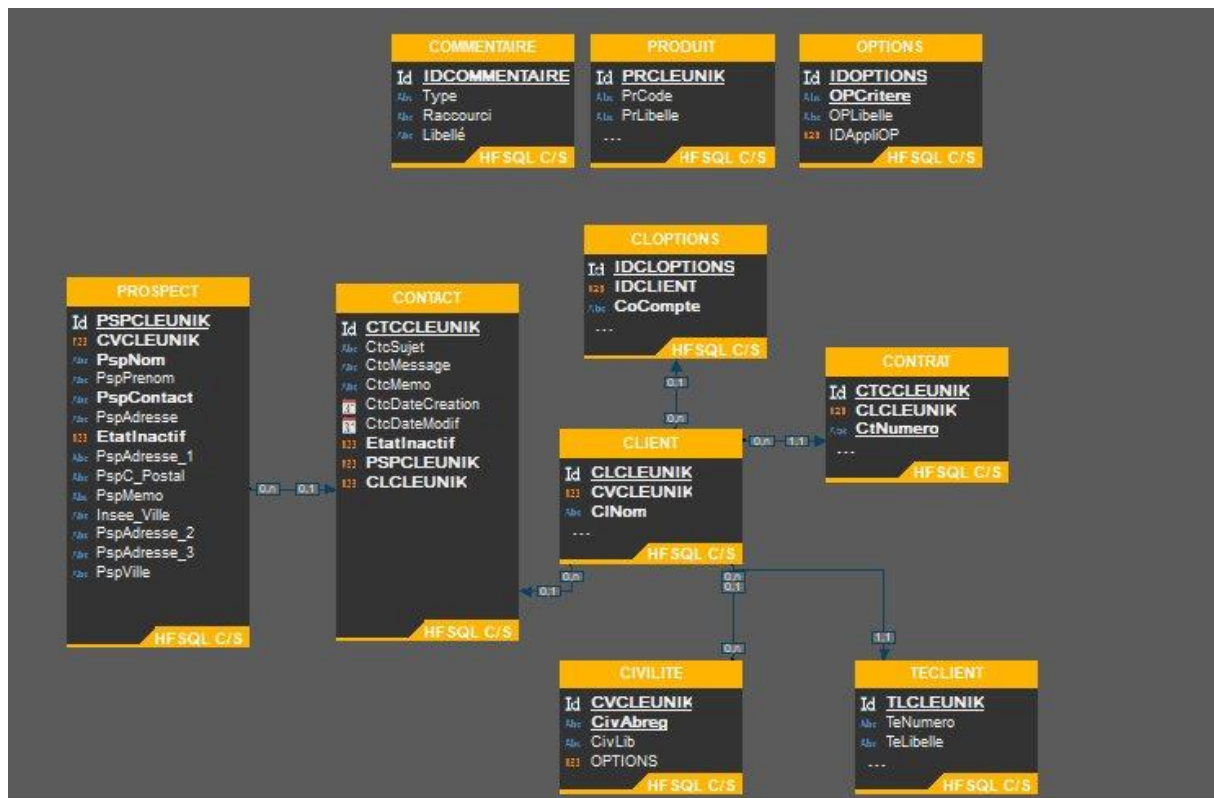
A l'aide de manuel papier et de documentation en ligne, j'ai pu découvrir les fonctionnalités de cet outil, qui comme WINDEV (développement logiciel orienté données) ou WINDEV mobile est très visuel. On construit ses fenêtres

à la souris et le code, bien qu'essentiel, est plus en retrait. Comme il s'agit de web, on peut développer directement en responsive. Par exemple, lorsqu'on crée une page en mode bureau, les champs que l'on ajoute s'adaptent au format téléphone et tablette de façon dynamique.

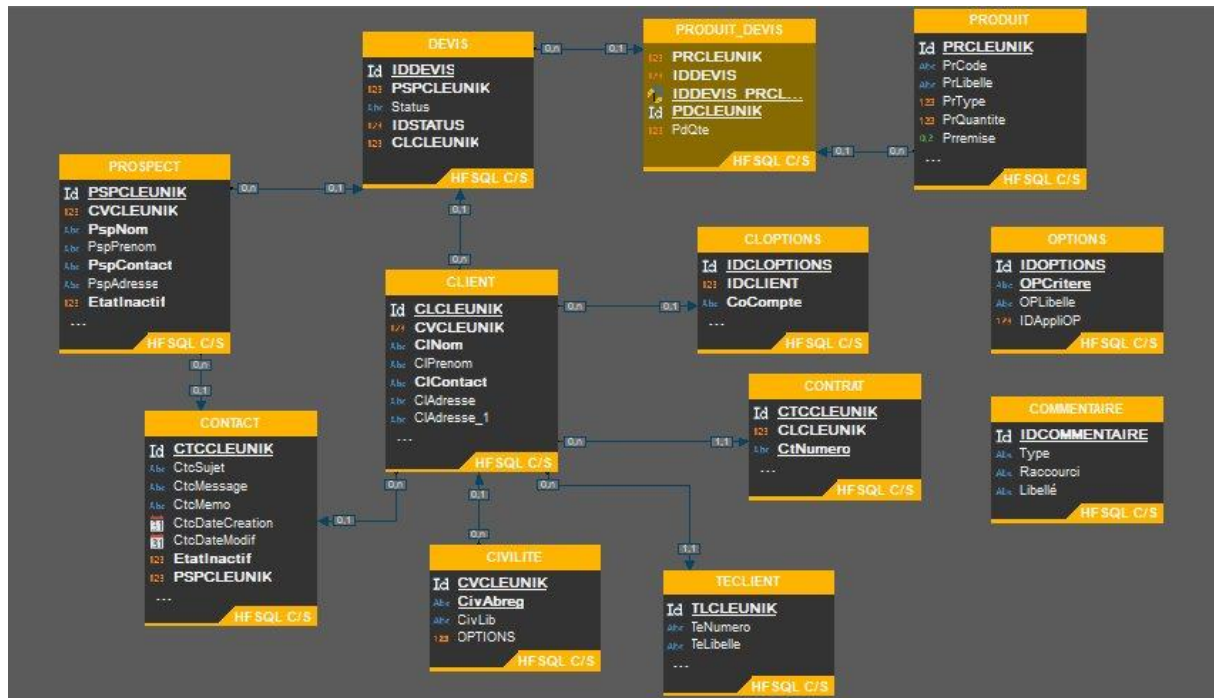
Mon PC portable était connecté à une structure de données HFSQL (un dérivé de SQL adapté aux environnements des logiciels PCSOFT). Ces bases de données (Client/Serveur) était une copie de celle présente dans l'entreprise et était simplement connectée en local sur mon ordinateur.

J'ai donc travaillé sur un « projet » crée sur WEBDEV connecté à ces bases de données, je pouvais alors expérimenter dans un cadre similaire à celui du SI. J'enregistrais mon travail sur le disque du PC, je faisais des sauvegarde quotidienne du projet et j'en envoyais régulièrement une copie via clé USB à mon maître de stage. Aussi, j'utilise régulièrement des logiciels tels que AnyDesk afin de laisser un développeur prendre la main sur ma session et mon projet.

HFSQL®



MLD lors de la quatrième semaine



MLD à la fin du stage

J'ai aussi développé le projet en programmation orientée objet, possible mais peu adaptée à WEBDEV. J'ai créé dès que possible une classe pour chaque table de la base afin de faciliter les traitements, à chaque fois je la dupliquais et l'adaptait aux autres tables.

```

unClient est une Classe
//attributs
CONSTANTE
    m_clIBFichier          = "CLIENT"
FIN

m_nCLCLEUNIK              est un entier sur 4 octets
//clé unique du client
m_nCVCLEUNIK              est un entier sur 4 octets
m_sCINom                  est une chaîne
m_sCIPrenom               est une chaîne
m_sCIContact              est une chaîne
m_sCAdresse               est une chaîne
m_sCAdresse_1             est une chaîne
m_sCIC_Postal             est une chaîne
m_sCIVille                est une chaîne
m_sCIC_Memo               est une chaîne
m_nCICRemise              est un entier sur 4 octets
m_nCICEscompte            est un entier sur 4 octets

PROCÉDURE BDD_Supprime_Client(_nOptions = 0)
    sMsgErreur      est une chaîne
    nNumEnr         est un entier
    ExceptionChangeParamètre(epGotoCaseException)

    SI :m_nCLCLEUNIK <> 0 ALORS
        sMsgErreur = :m_clIBFichier + " : Impossible de supprimer."

        // bloque CLIENT
        SI HLibRecherche(CLIENT,CLCLEUNIK,:m_nCLCLEUNIK,hbLocageEcriture) ALORS
            nNumEnr:=nNumEnr(CLIENT)

            // supprime CLIENT
            RENVOYER HSupprime(CLIENT,_nOptions)
        SINON
            RENVOYER Faux
        FIN
    SINON
        sMsgErreur = :m_clIBFichier + " : Le numéro d'enregistrement est nul."
        ErreurDéclenche(gERR_nStd,sMsgErreur)
        RENVOYER Faux
    FIN

    CAS EXCEPTION:
        HLibDébloquerNumEnr(CLIENT,nNumEnr) // débloque CONTACT
        ErreurDéclenche(gERR_nStd,sMsgErreur + RC + HErreurInfo(hErrComple))
        RENVOYER Faux

PROCÉDURE BDD_Enregistre(_nOptions = 0)
    SI :m_nCLCLEUNIK = 0 ALORS
        RENVOYER :BDD_Ajoute_Client(_nOptions)
    SINON
        RENVOYER :BDD_Modifie_Client(_nOptions)
    FIN

```

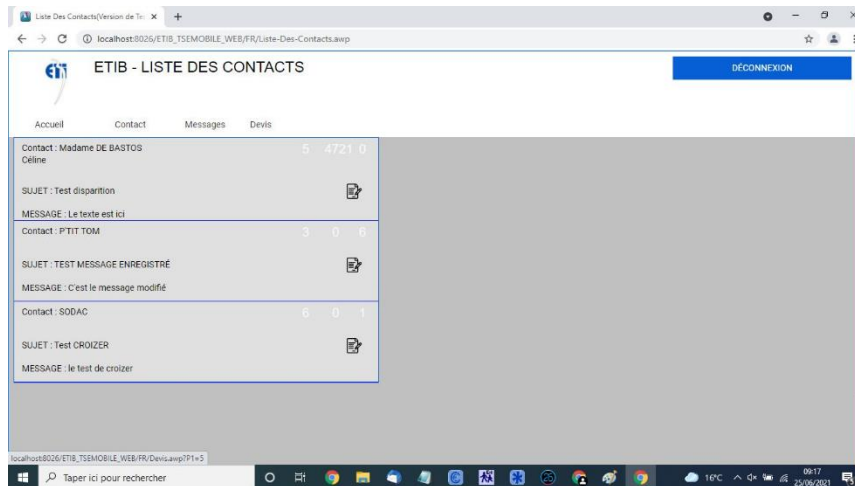
La déclaration des attributs de la classe « Client » - Une procédure de suppression d'un client

C'est page par page que j'ai développé le site qui possède une structure simple, une page de contact qui permet de rechercher automatiquement un client et de remplir les champs. S'il n'existe pas, on crée un « prospect ». En enregistrant on enregistre le message qui crée une entrée dans « contact ».

Une zone répétée de recherche s'affiche quand on recherche un nom d'entreprise

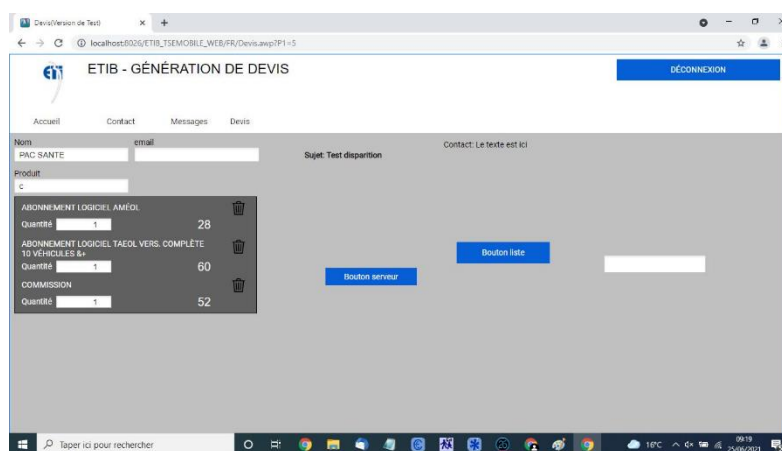
Au clic, on remplit les champs

Une page « Liste des contacts » référence tous les contacts actifs. Au clic d'un des contacts, on est renvoyés sur la page contact avec les champs préremplis afin d'éditer le contact. Au clic sur le logo à droite, on ouvre une page de création de devis à partir de ce contact



La page « liste des contacts »

La page devis (fonctionnelle mais dont le design n'est pas terminé) permet une recherche de produits et au clic, d'ajouter un produit et de modifier sa quantité



La page « Génération de devis »

Les grandes difficultés que j'ai eu avec le WEB sont les problèmes d'interactions navigateurs/serveurs, notamment avec les sessions AWP et l'AJAX. Je suis vite dérouté quand il s'agit de transmettre une donnée au clic ou en changeant de page entre autres. Par exemple, dans ce cas de devis, je stocke les variables des produits dans un tableau, variable globale de page. Cependant, WEBDEV ne permet pas au traitement AJAX que j'effectue pour enregistrer ses données de se faire avec un tableau, j'ai donc été obligé de transformer mon tableau en chaîne via une fonction, puis de le retransformer plus tard en tableau via une autre fonction. Mais là encore, je me retrouve limité dans la complexité de mon tableau.

Voici un exemple de code, ici une procédure qui se lance dès que l'on rentre des caractères dans le champ de recherche

```
PROCÉDURE PL_INIT_ZR(_sNom est une chaîne)
//ici la variable d'initiation correspon à ce qui est rentré dans le champs de recherche,
//par ailleurs cette procédure s'effectue a chaque fois qu'on écrit dans ce champs
lib est une chaîne

HPasse("***", "etib9515")
//élément de sécurité, il faut un mot de passe pour pour accéder et traiter les tables

ZoneRépétéeSupprimeTout(ZR_Recherche_Client)

//Les requetes peuvent être écrite dans des fichiers séparés, le code SQL est normal dans l'ensemble
ReqSQL est une Requête SQL =
[
SELECT
    CLIENT.ClNom AS nom, CLIENT.ClPrenom AS prenom, CLIENT.ClVille AS ville, CLIENT.ClAdresse AS adresse,
    CLIENT.ClC_Postal AS CP, CLIENT.ClCLEUNIK AS CLEUNIK, 1 AS EstClient
FROM
    CLIENT
WHERE
    CLIENT.ClNom LIKE {paramNom}%

UNION
SELECT PROSPECT.PspNom AS nom, PROSPECT.PspPrenom AS prenom, PROSPECT.PspVille AS ville, PROSPECT.PspAdresse AS adresse,
    PROSPECT.PspC_Postal AS CP, PROSPECT.PSPCLEUNIK AS CLEUNIK, 0 AS EstClient
FROM PROSPECT
WHERE PROSPECT.PspNom LIKE {paramNom}%
LIMIT 10
]
//on écrit quel param
ReqSQL.paramNom = _sNom
HExécuteRequêteSQL(ReqSQL)
POUR TOUT ReqSQL

    SI ReqSQL.EstClient = 1 ALORS
        lib = "C - " + ReqSQL.nom + ESP + ReqSQL.prenom
        ZoneRépétéeAjouteLigne(ZR_Recherche_Client, lib, ReqSQL.nom, ReqSQL.prenom, "", ReqSQL.ville, ReqSQL.CP, ReqSQL.CLEUNIK, 0)
    SINON
        lib = "P - " + ReqSQL.nom + ESP + ReqSQL.prenom
        ZoneRépétéeAjouteLigne(ZR_Recherche_Client, lib, ReqSQL.nom, ReqSQL.prenom, "", ReqSQL.ville, ReqSQL.CP, 0, ReqSQL.CLEUNIK)
    FIN
FIN
ZoneRépétéeAffiche(ZR_Recherche_Client)
```

Gestion des utilisateurs: Niveaux de droits prévus en théorie:

SuperAdmin: les développeurs Lecture, écriture,

Commerciale: accède à toutes les pages et peut utiliser toutes les fonctionnalités du site

Patron : accède mais ne peut que consulter les devis et les contacts

...

Un système d'authentification existe déjà en WEB dans l'entreprise, une utilisation de ce système est envisagé pour les connexions au service.

7. Conclusion sur la finalité du stage

J'ai atteint dans les grandes lignes les objectifs fixés à la fin de la première semaine, l'objectif étant je le rappelle de créer avant tout une base fonctionnelle pour un projet d'une plus grande envergure. Je sais par ma formation générer des PDF et les envoyer par mail, je n'ai cependant pas eu le temps de créer le Template de page et de le connecter au reste du site.

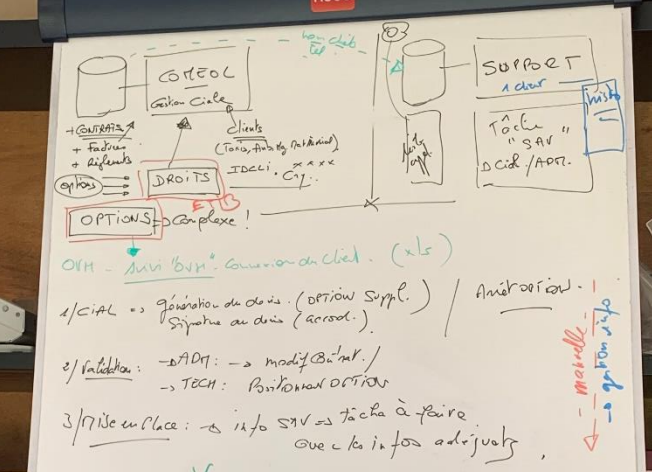
En effet, j'ai fréquemment été ralenti par des problèmes qui me semblaient insolubles à mon niveau de compétence actuel et j'étais souvent contraint à devoir demander assistance aux autres développeurs pour pouvoir avancer.

La dernière semaine j'ai été rejoint par une nouvelle stagiaire, étudiante en quatrième année d'école d'ingénieur et qui elle, allait travailler à ETIB pendant plusieurs mois. Je l'ai aidé à se former en lui partageant tout ce que j'avais appris et j'ai pris soin de l'introduire du mieux que je peux au projet que j'avais entrepris jusque-là et dont elle allait prendre la suite. Elle développera les fonctionnalités que je n'avais pas eu le temps de traiter (sécurisation, responsive...) et, à l'aide des autres développeurs web, organisera le déploiement de l'outil web sur le SI.

Avec du recul, même si j'ai appris beaucoup de choses, le temps que j'ai mis à m'habituer à l'outil et mon manque d'expérience dans le développement WEB m'ont énormément pénalisé et j'aurais aimé en faire plus. J'ai au moins la certitude que ce que j'ai fait a bien été fait et que cela assure, je l'espère, la poursuite du projet dans de bonnes conditions.

Je souhaite terminer en remerciant mon maître de stage Marc LE BOUEDEC, le directeur Pascal GUIDOUX, les développeurs qui m'ont encadré durant ces cinq semaines, Julien et Alexis ainsi que tous les salariés d'ETIB pour leur accueil.

8. Annexe

Documentation auto-formation WEBDEV	-Manuel auto-formation WEBDEV 26 édité par PCSOFT -Lexique des fonctions Wlangage par PCSOFT - doc.pcssoft.fr qui contient de nombreux exemples et tutoriels
Autre documentation utilisée	Sql.sh pour des rappels sur les requêtes SQL
Compte rendu réunion d'organisation du projet	Tableau  COTROL Gestion Client + Contrats + Factures + Références DROITS ID client, C.P. OPTIONS -> complexe ! SUPPORT 1 client Tâche "SAV" ID client / ADP. ORH -> suivi 'base' : Généralisation du client. (x15) 1/ CIAL => généralisation du client. (option suppl.) / Analyse de la base 2/ Analyse : -> ADP : -> modif. Base / -> TECH : Positionnement DROITS 3/ Mise en place : -> info SAV > tâche à faire que ce les infos sont justes V ? analyse -> Finaliser - le processus et le PROSPECT - COTROL