

28/06/2018

Développement d'applications pour AIDAT

Mémoire stage de première année

Pierre Louis Navaud
LE ZERO ET L'INFINI



Table des Matières

Présentation du Le zéro et l'infini	2
AIDAT (<i>Interview de Mr NAVAUD</i>)	2
MOBIL'AIDAT	2
Mes réalisations durant le stage	3
AIDAT GEO	3
AIDAT VRAC	3
AIDAT GEO	4
AIDAT VRAC	8
Le MENU de l'application :	9
La partie CATEGORIE DE PRODUITS :	Erreur ! Signet non défini.
La partie CHANTIER :	11
La partie USINE :	12
La partie MISSION :	13
La partie STOCK :	14
Conclusion	15
Annexes	16



Présentation du Le zéro et l'infini

Le zéro et l'infini, c'est une équipe de 11 personnes. Une clientèle de plus de 500 PME/PMI, aussi bien locales que nationales, ainsi qu'une bonne représentation dans les grands comptes locaux. Une gamme de logiciels couvrant les besoins de toutes sortes d'activités. La distribution et la maintenance des plus grandes marques de matériel. La vente de consommables d'impression à prix compétitifs.

AIDAT (Interview de Mr NAVAUD)

Que représente AIDAT ?

Application Informatique Destinée Aux transports, c'est un acronyme.

A quoi sert AIDAT ?

AIDAT est un logiciel de gestion destiné aux entreprises de transports. Il permet de suivi de l'exploitation, de l'affrètement, de la facturation, de la trésorerie, des statistiques et enfin le suivi du parc matériel. Et tout cela depuis le 12 septembre 1989 date de la première installation

MOBIL'AIDAT

Mobil'AIDAT est la dernière extension développée pour AIDA Transports. Elle permet de communiquer entre les exploitants et les chauffeurs. Les chauffeurs sont équipés de téléphones portables sous Android. On appelle ces terminaux des MIA.

Depuis l'exploitation : Envoie des missions aux chauffeurs. Suivi en temps réel de l'évolution des missions. Réception des images des documents de transports. Positionnement des terminaux sur une carte. Envoi de messages libres.

Depuis les terminaux : Réception des missions. Gestion des actions de chargement / livraison. Saisie des unités chargées (poids, colis, volume, palettes, ...) Prise de photos (Documents de transports, Avaries,...). Gestion des signatures au chargement / livraison. Suivi du positionnement GPS. Gestion de la confidentialité des données.



Mes réalisations durant le stage

Mon stage s'est déroulé en deux parties.

AIDAT GEO

La première est le développement d'une application destinée à MOBIL'AIDAT.

Cette application (AIDAT_GEO) est une application de cartographie. Depuis les données GPS, en provenance des MIA, stockées dans la base de données nue devons :

- Positionner les MIA sur une carte
- Calculer les kilomètres effectués sur une période et représenter les trajets sur une carte

AIDAT VRAC

La deuxième partie de mon stage est une commande d'un client. Les Transports Duron souhaitent suivre en temps réel le suivi des chantiers d'exploitation forestière.

Le logiciel qu'ils utilisent est vieillissant et ne correspond plus à leur demande. Ils sont déjà utilisateurs de AIDA Transports et ils ont fait appel à mon maître de stage pour réaliser ce nouveau logiciel.

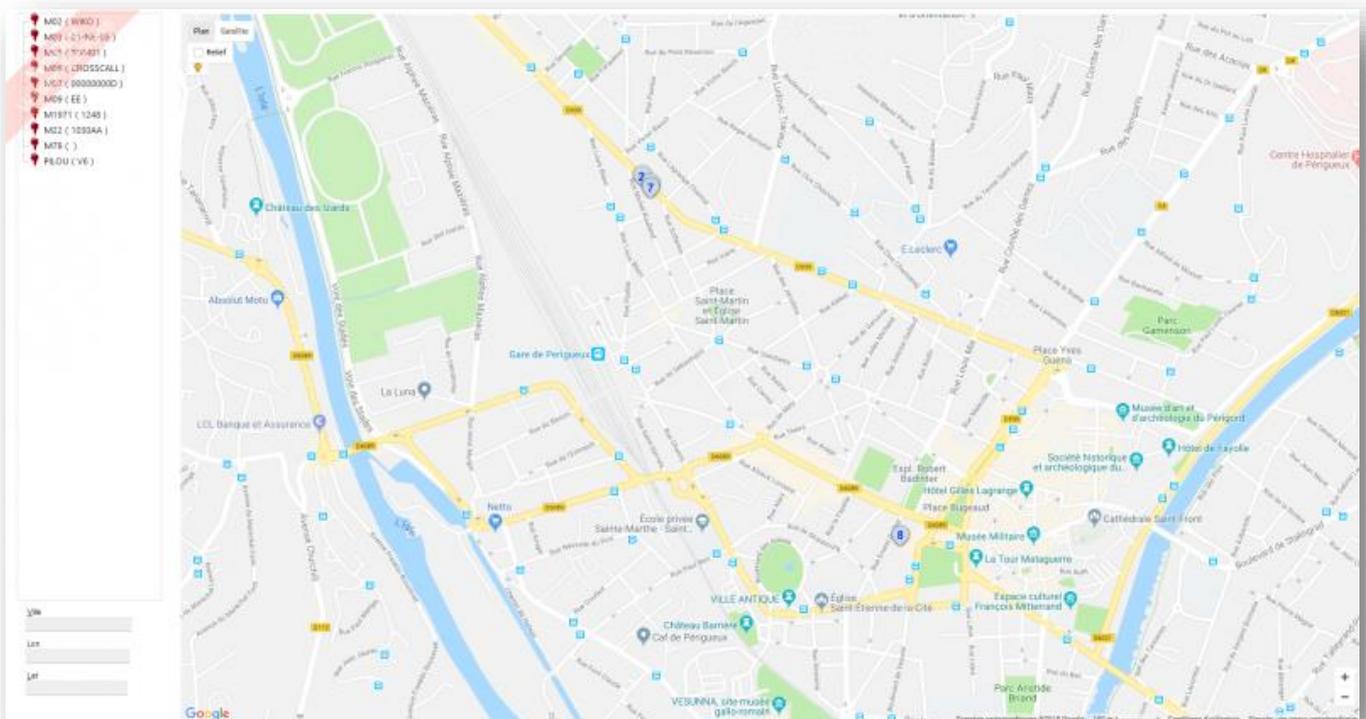
Ce logiciel devra :

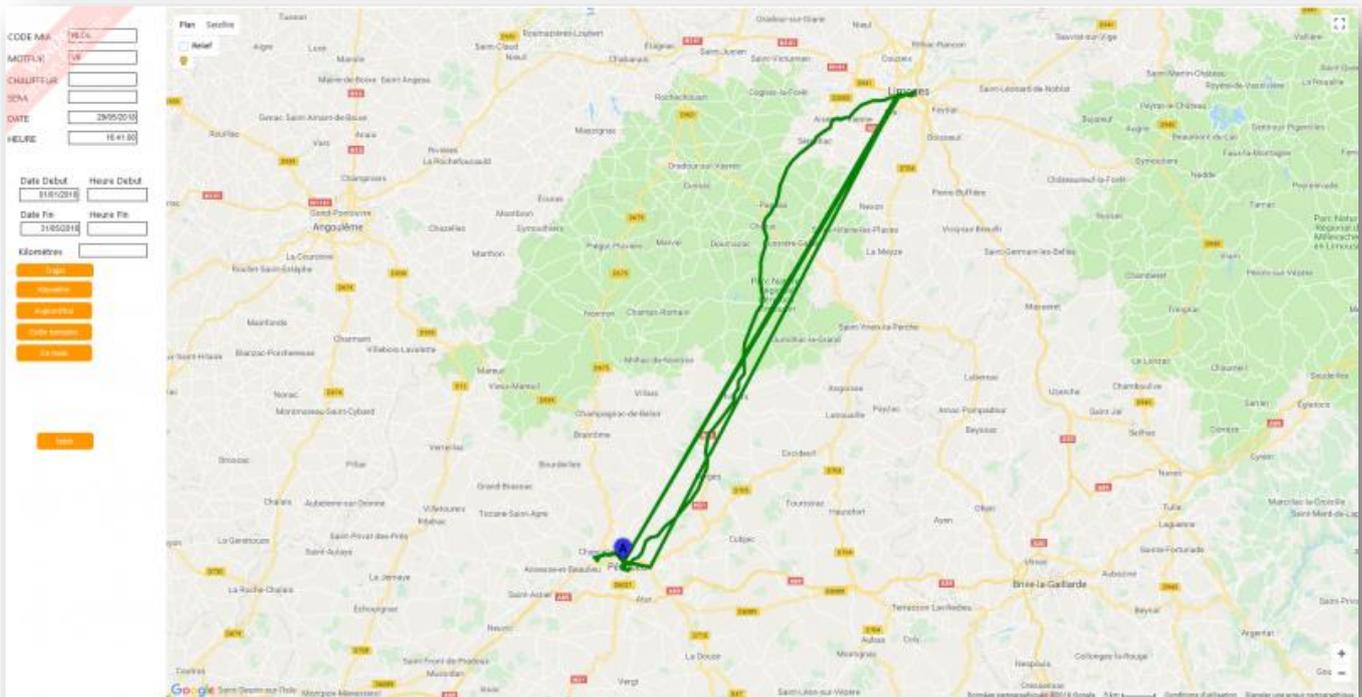
- Gérer les différentes catégories de bois
- Gérer les chantiers
- Gérer les usines
- Gérer les missions confiées aux chauffeurs
- Tenir le stock des chantiers

AIDAT GEO

AIDAT_GEO est donc une application ayant pour but d'être intégré à AIDAT. Cette dernière va nous permettre de pouvoir calculer un itinéraire réalisé par un MIA. En effet, actuellement le système de MIA récupère des données GPS mais ne les traite pas. C'est pour cela qu'AIDAT_GEO va être développé.

Dans un premier temps nous allons pouvoir sélectionner le MIA voulue parmi la liste des MIA disponible et obtenir son itinéraire.





Le calcul de l'itinéraire se fait grâce au code suivant :

```

//I1303caics00001
Kmaoui est un numérique
Kmlu est un numérique

gps1 est une géoPosition
gps2 est une géoPosition

POUR TOUT EXPRESS_REQ_select_gps
  SI premier = Faux ALORS
    // MISE EN PLACE DU MARQUER DEBUT
    //
    xLa=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LAT
    xLo=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LONG
    Message(EXPRESS_REQ_select_gps.IDMOBILIDAT_GPS+ " "+xLa+" "+xLo)

    MaPositionEXPRESS..Latitude=xLa
    MaPositionEXPRESS..Longitude=xLo
    //
    //
    MonMarqueur..Nom = EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_MIA
    MonMarqueur..Position = MaPositionEXPRESS
    MonMarqueur..Description = EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_VEH + " " + EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_SEMI + " " + EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_CHA + " " + DateVersChaine(EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_DATEH.PartieDate) + " " + HeureVersChaine(EXPRESS
    MonMarqueur..Image = ExeInfo(exeRépertoire)+"\image\depart.png"
    CarteAjouteMarqueur(CARTE_CARTED,MonMarqueur)
    premier=Vrai
    gps1..Latitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LAT
    gps1..Longitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LONG
    gps2..Latitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LAT
    gps2..Longitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LONG
  FIN
  gps2..Latitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LAT
  gps2..Longitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LONG
  xLa=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LAT
  xLo=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LONG
  Message(EXPRESS_REQ_select_gps.IDMOBILIDAT_GPS+ " "+xLa+" "+xLo)

  MaPositionEXPRESS..Latitude=xLa
  MaPositionEXPRESS..Longitude=xLo

  //MonMarqueurEXPRESS..Position = MaPositionEXPRESS
  //CarteAjouteMarqueur(CARTE_CARTED,MonMarqueurEXPRESS)

```



```

//MonMarqueurEXPRESS..Position = MaPositionEXPRESS
//CarteAjouteMarqueur(CARTE_CARTED,MonMarqueurEXPRESS)
Ajoute(tabPositions, MaPositionEXPRESS)
Kmlu=géoDistance(gps1,gps2)
Kmamoi=Kmamoi+Kmlu

// si Kmlu2=0 alors
//   info(Kmlu+"//"+Kmlu2)
// FIN
// CALCUL KM
gps1..Latitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LAT
gps1..Longitude=EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_LONG

FIN

// FAIRE DERNIERE DISTANCE

//Marqueur Arrivé
MonMarqueur..Nom = EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_MIA
MonMarqueur..Position = MaPositionEXPRESS
MonMarqueur..Description = EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_VEH +" "+ EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_SEMI +" "+ EXPRESS_REQ_select_gps.MOB_CHA
MonMarqueur..Image = ExeInfo(exeRépertoire)+"\imageM\fin.png"
CarteAjouteMarqueur(CARTE_CARTED,MonMarqueur)
//Affichage Itinéraire + Zoom
CarteAjouteItinéraire(CARTE_CARTED,tabPositions,itinéraireManuel,VertFoncé,100,5)
SI EnModeTest() ALORS

//CarteAjouteItinéraire(CARTE_CARTED,tabPositions,itinéraireCycliste,BleuFoncé,100,5)
CarteAjouteItinéraire(CARTE_CARTED,tabPositions,itinérairePiéton,RoseFoncé,100,5)
//CarteAjouteItinéraire(CARTE_CARTED,tabPositions,itinéraireAutomobileNonOptimisé,VioletFoncé,100,5)
//CarteAjouteItinéraire(CARTE_CARTED,tabPositions,itinéraireAutomobile,JauneFoncé,100,5)
FIN

```



Maintenant que nous avons la possibilité de calculer le kilométrage effectué, nous allons restreindre ce calcul sur une période demandée afin de simplifier l'exploitation des données. Pour cela nous avons besoin d'une nouvelle table qui enregistrera la distance parcourue par MIA et par jour.

Description	N° Enr.	IDMOBILAI DAT_KM	MIA_KM_CODE_VEH	MIA_KM_DATE	MIA_KM_KM	MIA_KM_CODE_DATE
	136	684	CROSSCALL	28/05/2018	3	CROSSCALL,20180528
	137	685	CROSSCALL	29/05/2018	2	CROSSCALL,20180529
	138	686	CROSSCALL	30/05/2018	105	CROSSCALL,20180530
	139	687	CROSSCALL	31/05/2018	109	CROSSCALL,20180531
	140	688	VS	29/05/2018	0	VS,20180529
	141	689	WIKO	24/05/2018	4	WIKO,20180524
	142	690	WIKO	29/05/2018	3	WIKO,20180529
	143	691	WIKO	30/05/2018	1	WIKO,20180530
	144	692		25/02/2018	101	,20180225
	145	693		07/02/2018	1	,20180207
	146	694		26/02/2018	11	,20180226
	128	695		27/02/2018	0	,20180227
	129	696		04/03/2018	0	,20180304
	130	697		03/03/2018	15	,20180303
	131	698		02/03/2018	0	,20180302
	132	699		21/02/2018	49	,20180221
	133	700	01-NE-06	04/01/2018	16	01-NE-06,20180104
	134	701	01-NE-06	07/01/2018	0	01-NE-06,20180107
	135	702	01-NE-06	08/01/2018	3	01-NE-06,20180108
	285	703	01-NE-06	23/01/2018	0	01-NE-06,20180123
	284	704	01-NE-06	03/01/2018	5	01-NE-06,20180103
	283	705	B2-456-EH	23/01/2018	3	B2-456-EH,20180123
	282	706	B2-456-EH	24/01/2018	275	B2-456-EH,20180124
	281	707	B2-456-EH	25/01/2018	328	B2-456-EH,20180125
	280	708	B2-456-EH	29/01/2018	11	B2-456-EH,20180129
	279	709	B2-456-EH	06/02/2018	0	B2-456-EH,20180206
	278	710	B2-456-EH	07/02/2018	1	B2-456-EH,20180207
	277	711	B2-456-EH	26/02/2018	11	B2-456-EH,20180226
	276	712	B2-456-EH	12/02/2018	2	B2-456-EH,20180212
	275	713	B2-456-EH	14/02/2018	7	B2-456-EH,20180214
	274	714	B2-456-EH	15/02/2018	2	B2-456-EH,20180215
	273	715	B2-456-EH	27/02/2018	0	B2-456-EH,20180227
	272	716	B2-456-EH	28/02/2018	0	B2-456-EH,20180228
	271	717	B2-456-EH	21/02/2018	91	B2-456-EH,20180221
	270	718	B2-456-EH	09/02/2018	3	B2-456-EH,20180209
	269	719	CROSSCALL	02/04/2018	0	CROSSCALL,20180402
	268	720	CROSSCALL	03/04/2018	26	CROSSCALL,20180403
	267	721	CROSSCALL	04/04/2018	1	CROSSCALL,20180404
	266	722	CROSSCALL	05/04/2018	0	CROSSCALL,20180405
	265	723	CROSSCALL	10/04/2018	128	CROSSCALL,20180410
	264	724	CROSSCALL	11/04/2018	8	CROSSCALL,20180411

Les différents champs de la table sont :

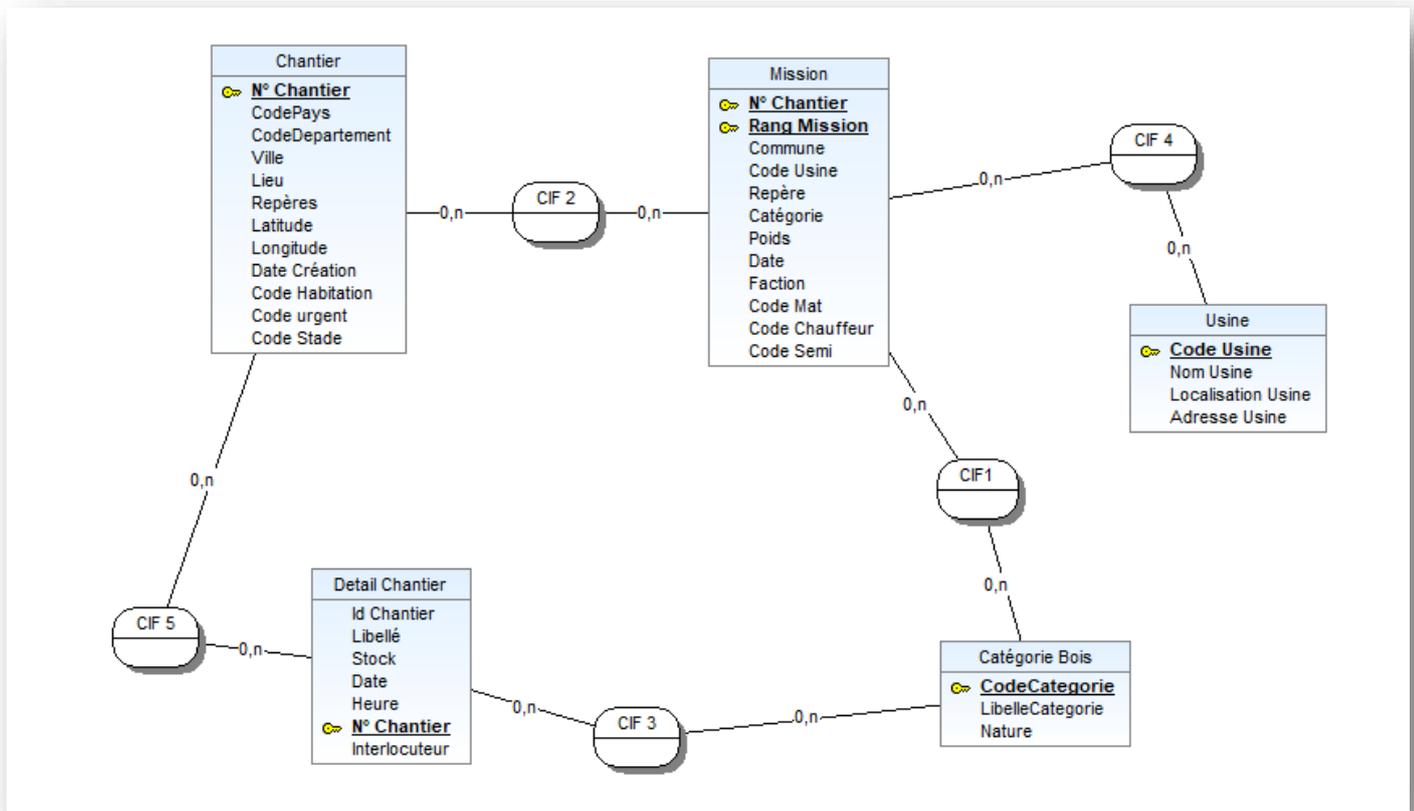
- * N°Enr. C'est un ID automatique qui va nous permettre de pouvoir travailler sur les enregistrements plus librement. C'est la clé primaire.
- * ID_MOBILAI DAT_KM C'est l'ID correspondant à l'enregistrement.
- * MIA_KM_COD_VEH C'est le code du véhicule.
- * MIA_KM_DATE C'est la date à laquelle est calculé le kilométrage.
- * MIA_KM_KM C'est le nombre de Km effectué dans la journée (MIA_KM_DATE)
- * MIA_KM_CODE_DATE C'est un champ regroupant la code véhicule et la date (Clef composée)

Une fois cette table complétée, l'utilisateur peut consulter cette table grâce à un TCD (tableau croisé dynamique).

Maintenant que nous avons toutes les données voulues, nous n'avons plus qu'à rajouter des informations sur le véhicule et l'application est prête. Cette application était aussi un bon moyen de prendre en main Windev avant de passer au second projet qui est plus volumineux et complexe.

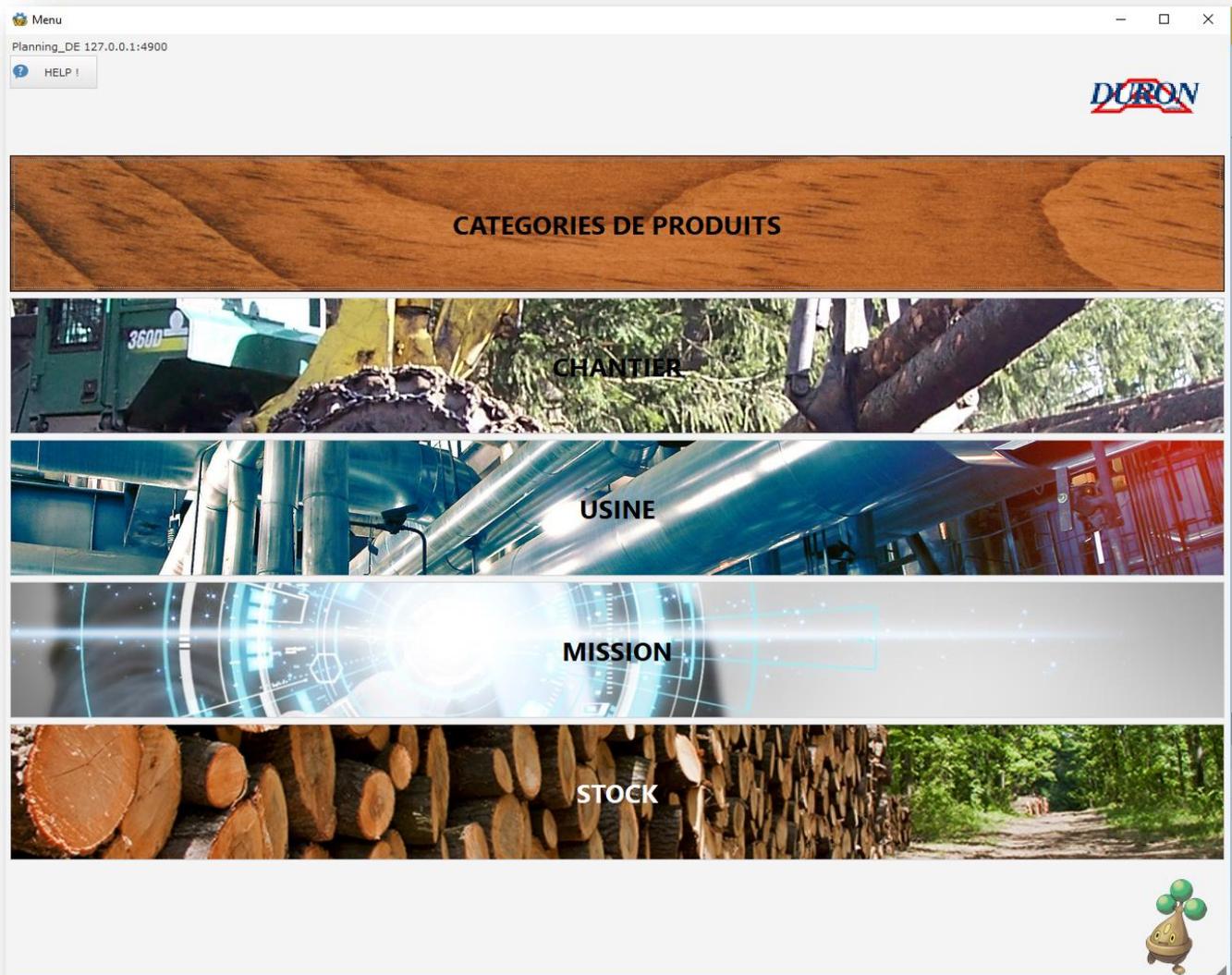
AIDAT VRAC

Afin de pouvoir poser les bases de cette nouvelle application, j'ai utilisé les documents fournis par mon maitre de stage afin de réaliser le MCD de l'application.



Une fois cela établi j'ai créé un menu nous permettant de répartir en plusieurs fenêtres les différentes fonctionnalités d'AIDAT VRAC. Il est important de notifier que les différentes fenêtres ne sont pas indépendantes. C'est-à-dire que toute modification effectuée dans une fenêtre peut entrainer une ou des modifications dans une autre. C'est pour cela que le MCD est très important afin de ne pas faire et défaire inutilement.

Le MENU de l'application :



Dans le menu, en plus des différents accès aux parties de l'application, j'ai ajouté un bouton « help » contenant des informations pouvant améliorer l'ergonomie de l'application. J'ai par exemple ajouté les coordonnées de mon maître de stage afin que les utilisateurs puissent le contacter facilement.

Après nous allons voir en détail chaque partie de l'application.

La partie CATEGORIE DE PRODUITS :

Ici, les utilisateurs vont rentrer les différentes catégories produites. Ils ont aussi la possibilité de pouvoir imprimer l'état afin d'avoir la liste version papier. Les utilisateurs doivent rentrer le code, le libelle et la nature du produit.

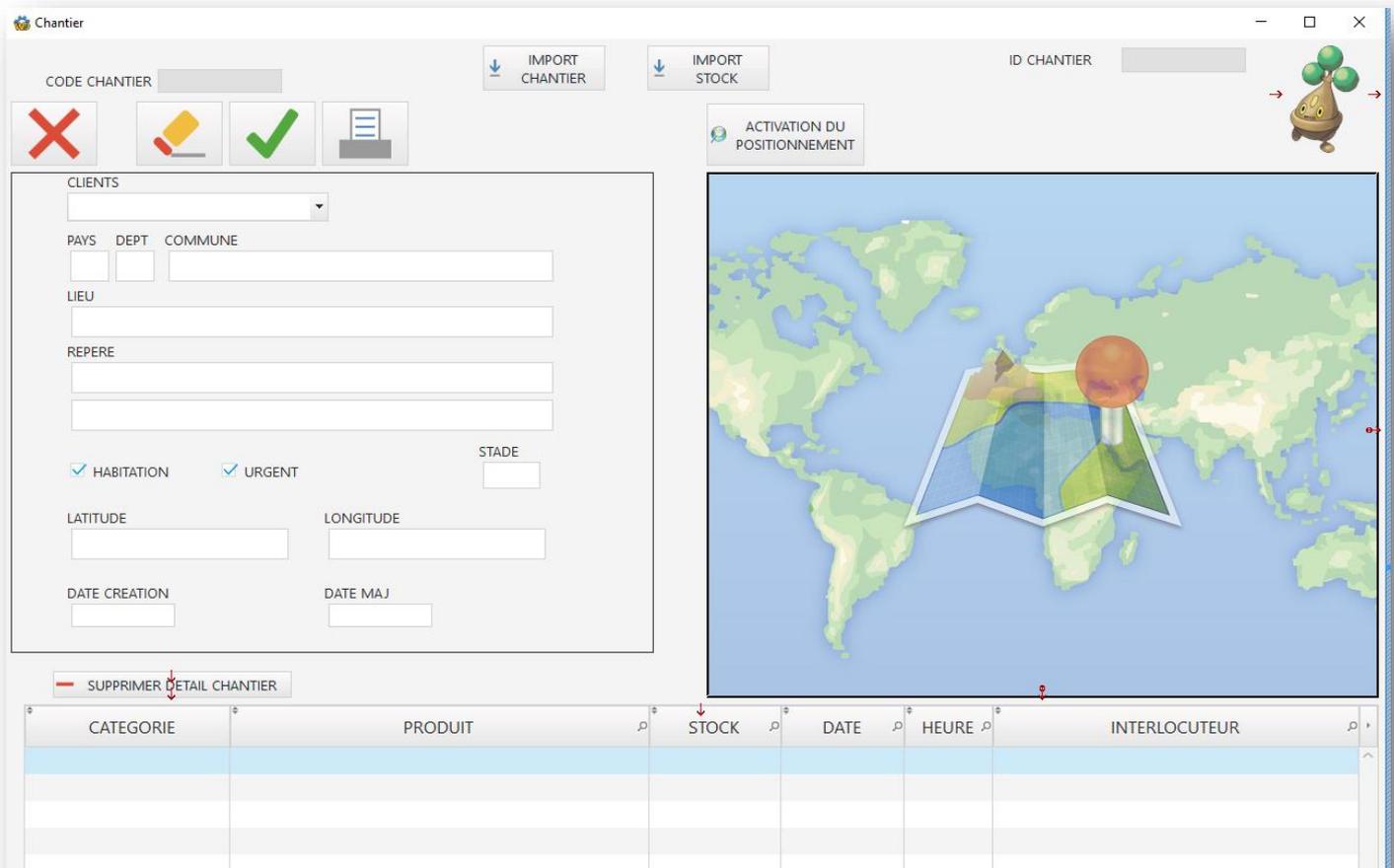
La partie CHANTIER :

C'est la plus grosse partie de l'application.

Les utilisateurs vont choisir un chantier en renseignant leur code. Si le chantier existe leurs informations vont s'afficher. Si cela n'est pas le cas, l'utilisateur aura le choix de le créer ou non. Si l'utilisateur choisit de le créer il doit renseigner toutes les informations nécessaires pour le rentrer dans la base de données.

Si le chantier est trouvé, les détails du chantier vont s'afficher afin de pouvoir vérifier les stocks.

Certains chantiers et stocks sont remplis par une usine et donc sont envoyés sous format CSV. Donc j'ai dû ajouter des options d'import afin de rentrer les chantiers dans la base de données.

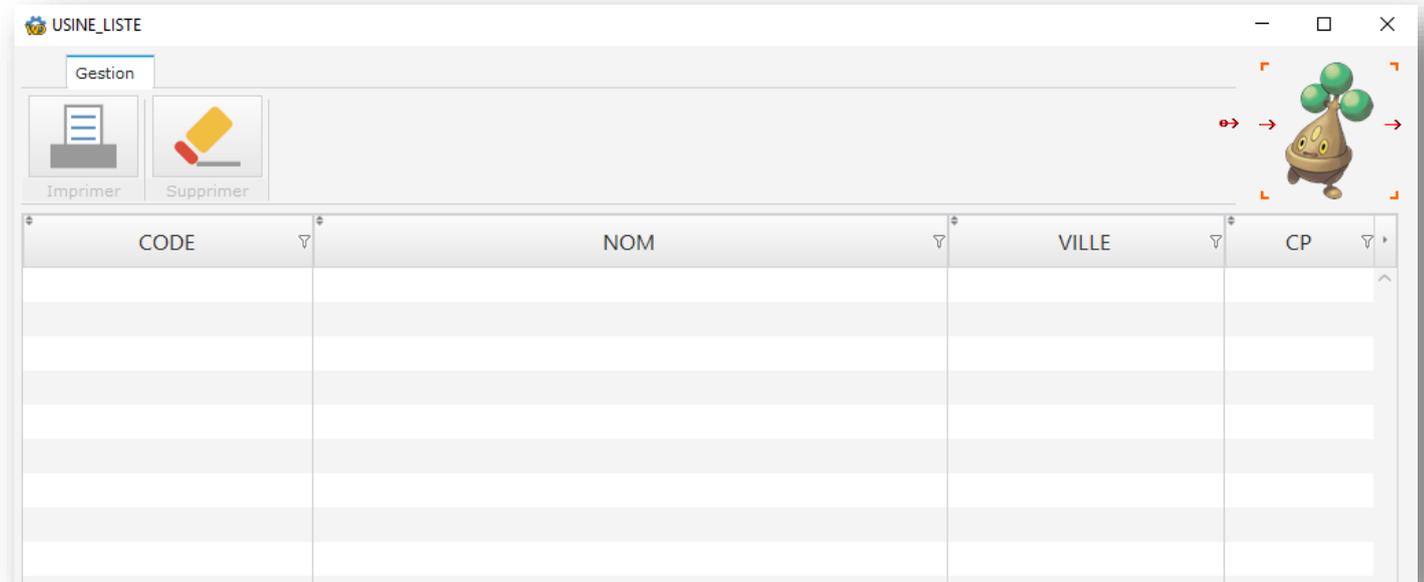


The screenshot shows the 'Chantier' application interface. At the top, there are buttons for 'IMPORT CHANTIER' and 'IMPORT STOCK', and a text input for 'ID CHANTIER'. Below these are icons for delete (red X), edit (yellow pencil), save (green checkmark), and print. A section titled 'ACTIVATION DU POSITIONNEMENT' is visible. The main form contains fields for 'CLIENTS' (dropdown), 'PAYS', 'DEPT', 'COMMUNE', 'LIEU', 'REPÈRE', 'STADE', 'HABITATION' (checked), 'URGENT' (checked), 'LATITUDE', 'LONGITUDE', 'DATE CREATION', and 'DATE MAJ'. To the right is a map of Europe with a location pin. At the bottom, there is a table with columns: 'CATEGORIE', 'PRODUIT', 'STOCK', 'DATE', 'HEURE', and 'INTERLOCUTEUR'. A 'SUPPRIMER DETAIL CHANTIER' button is located above the table.



La partie USINE :

Cette partie comporte juste un stockage d'information comme catégories de produits, mais pour les usines.





La partie MISSION :

Une mission est un ensemble de transports que doit effectuer le chauffeur sur une journée de travail.

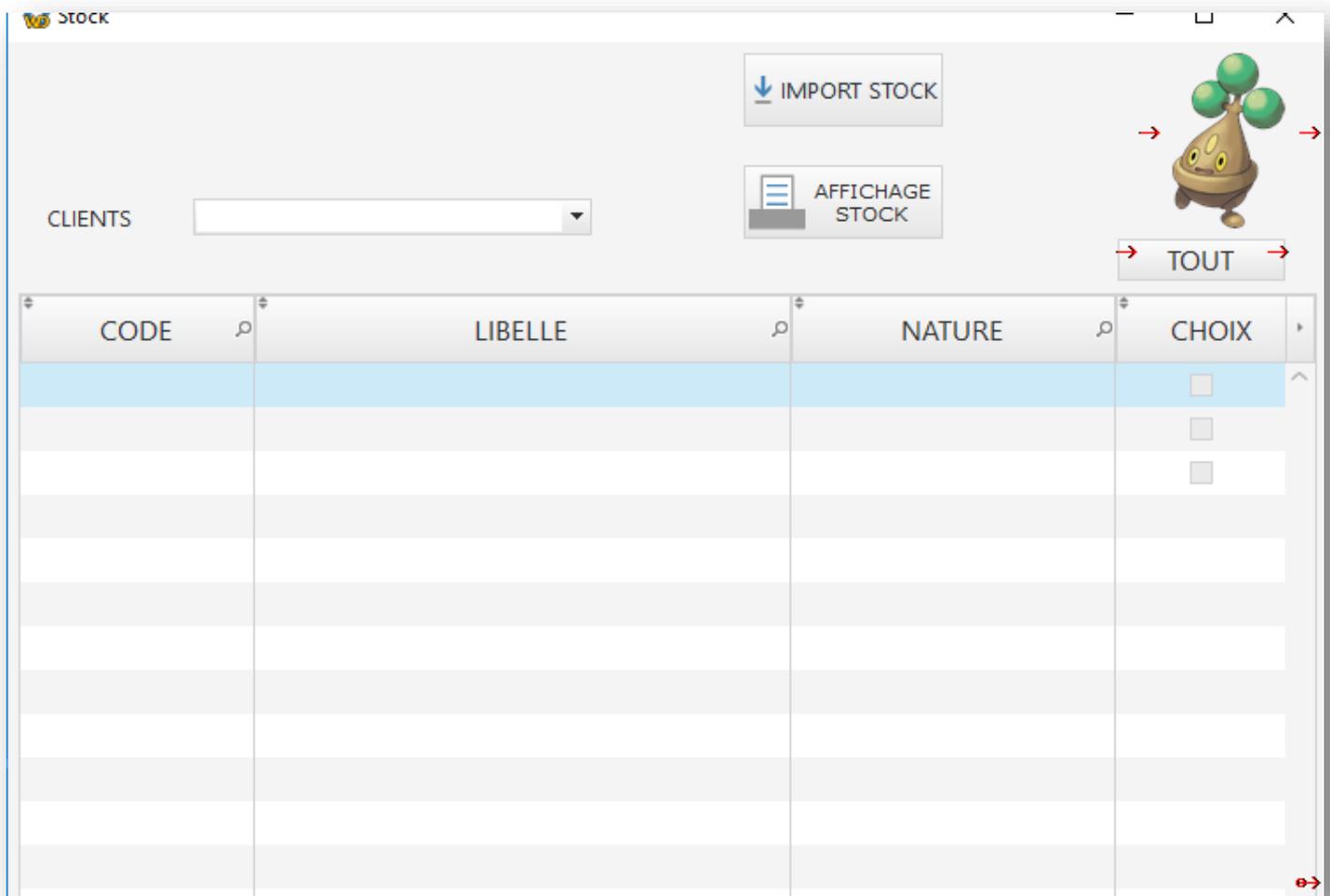
L'utilisateur va utiliser cette partie afin de créer des missions destinées aux chauffeurs. Celle-ci va contenir toutes les informations et ses différents points à atteindre dans sa journée. Il a aussi les quantités à récupérer et la nature du produit. Une fois la mission créée, l'utilisateur peut imprimer la fiche qu'il va remettre au chauffeur afin qu'il note la quantité récupérée et la quantité restante.

The screenshot shows a software window titled 'Mission'. At the top, there is a 'Mission' label, a 'DATE' field with a calendar icon, and a 'FACTION' section with radio buttons for 'MATIN' (selected) and 'APRES MIDI'. To the right, there are dropdown menus for 'CHAUFFEUR' and 'VEHICULE'. Below this is a table with the following columns: RANG, POS, CODE CHANTIER, CATEGORIE, LIBELLE, NATURE PRODUIT, QUANTITE DEMANDE, USINE, and NOM USINE. The table is currently empty. On the right side of the window, there is a small cartoon character icon.



La partie STOCK :

La dernière partie de l'application, la gestion du stock. Cette partie permet de voir les stocks disponibles par client. Les quantités en stock proviennent soit d'un relevé effectué par le client et transmit au format CSV, soit par les relevé fait par les chauffeurs après leur chargement. On peut importer les stocks qui sont sous format CSV ou bien imprimer les lignes de stocks voulu.



L'application AIDAT_VRAC est donc prête à être installée chez le client. Par la suite et avec les retours du client elle sera amenée à évoluer et à ce transformer. Par exemple pourquoi ne pas y rajouter un système mobile pour envoyer directement les missions aux chauffeurs.



Conclusion

Après la fin de mon stage, AIDA GEO et AIDAT VRAC ont été intégrés dans la suite logicielle AIDAT Transports.

Grace à ce stage j'ai découvert le milieu professionnel de l'informatique. J'ai pu mettre en œuvre mes apprentissages théoriques et surtout pour la partie AIDAT VRAC avec la mise en place du MCD.

J'ai découvert un nouveau langage WINDEV de PCSOFT.

Je tiens à remercier la société LE ZERO ET L'INFINI pour m'avoir accueilli et je suis un peu fier de savoir qu'une partie de mon travail est utilisé au quotidien par les utilisateurs d'AIDA Transports.

Annexes

Présentation de la suite logicielle AIDA TRANSPORTS



Une suite de logiciels pour les Transporteurs

AIDA Transports
Gestion de l'Exploitation, l'Affrètement, la Numérisation des documents, la Facturation, Suivi de trésorerie, Statistiques, Gestion du Parc

WEB in AIDAT
Saisie à distance des ordres de transport par vos chargeurs via une plateforme web

DOC in AIDAT
Mise à disposition via une plateforme web des documents de transport

MOBIL' AIDAT
L'extension mobile de AIDA Transports
Déploiement des ordres de transport sur les smartphones des chauffeurs
Suivi en temps réel de l'exécution des missions

 le zéro
et
l'infini
AIDA TRANSPORTS
20 Rue Ernest Guillier
24000 Périgueux

Pour plus d'informations
contact@aidatransports.com
Jean Louis NAVAUD
06 03 48 48 60



Fiche Mission destinée à un chauffeur.

		FICHE CHAUFFEUR N° 6		10/09/2018	
				09:50:04	
NOM : AUBAIN MICHEL		VEHICULE : BZ-852-AB		DATE : 10/09/2018	
FACION : M		SEMI REMORQUE N° _____		_____	
KMS ARRIVEE _____		KMS DEPART _____		COMPTEUR KMS _____	
KMS EFFECTUES _____		COMPTEUR HORAIRE _____		_____	
ESCOURCE _____ _____ _____		CASTETS _____ _____ _____		EXTERIEUR _____ _____ _____	
GASOIL _____ _____ _____		SI AUTRE TRACTEUR _____ _____ _____		SIGNATURE _____ _____ _____	
N° _____		KILOMETRAGE _____			
OBSERVATIONS : PESEE OBLIGATOIRE AVEC ETIQUETTES SUR CHARGEMENT ET EN PLUSIEURS FOIS SI NECESSAIRE					
VOYAGE N° 1					
POS	0	CHANTIER	55	USINE	USINE 1
COMMUNE	55				
REPERE	5				55
PRODUIT	POT250	POT	POT	POIDS	SOLDE
				<input type="text"/>	<input type="text"/>
VOYAGE N° 2					
POS	0	CHANTIER	P01	USINE	USINE 2
COMMUNE					
REPERE					
PRODUIT	2	2	2	POIDS	SOLDE
				<input type="text"/>	<input type="text"/>