

ALAPETITE  
Florent



Maître de stage : M. DAGOIS  
Professeur référent : Mme. SERRANO ALVARADO

# Soutenance de Stage

Certification d'un vertical adapté aux besoins métiers des secteurs agricole, de la manutention et du levage.

# Sommaire

1. Introduction
2. Présentation de l'entreprise Eskape
3. Sujet du stage
4. Développement de la solution
5. Bilan humain et technique

# Introduction

- Fin de Licence 3 Informatique : stage de 8 semaines
  - Partie intégrante de la formation
- Réalisé au sein de l'entreprise Eskape



# Introduction

- Travail autour d'un projet majeur :
  - Certification d'un vertical développé par Eskape



# Présentation de l'entreprise Eskape



- SARL Eskape :
  - Entreprise de services du numérique (ESN)
  - Fondée en 1998 par Laurent Fontenit
  - Plusieurs pôles :
    - Développement ERP
    - Système et réseaux
    - Administratif
    - Marketing

# Présentation de l'entreprise Eskape



- Projets : **ERP Microsoft Dynamics Nav**
  - Mise en place
  - Développement de modules spécifiques
- **Dynamics Nav :**
  - Progiciel de gestion intégré de Microsoft
  - Adapté aux PME-PMI

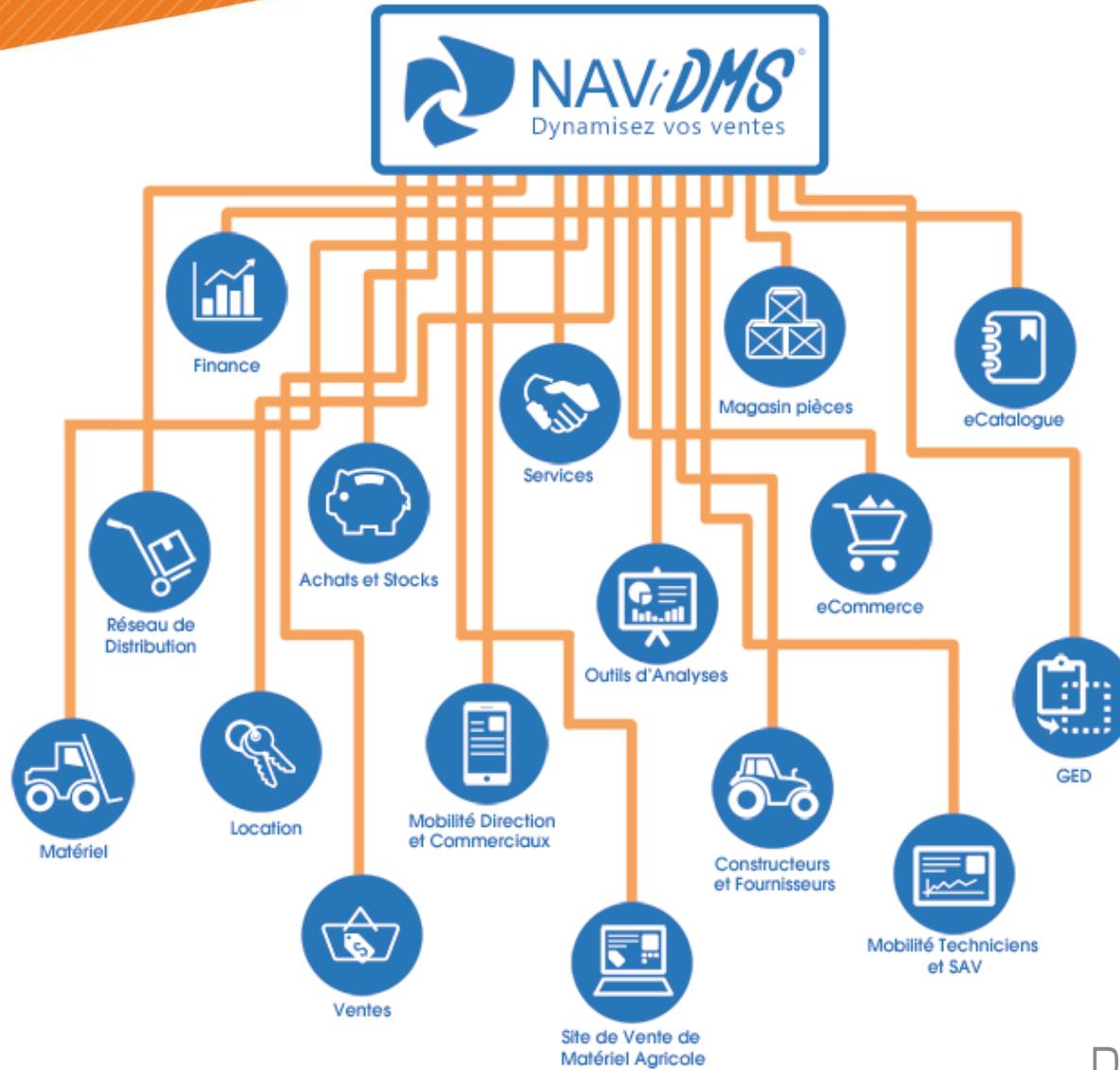


# Sujet du stage

- Vertical développé par Eskape : **NAViDMS**
  - Module spécifique développé pour un client
  - Adapté aux besoins exprimés
  - Installé et éprouvé



# Sujet du stage



# Sujet du stage

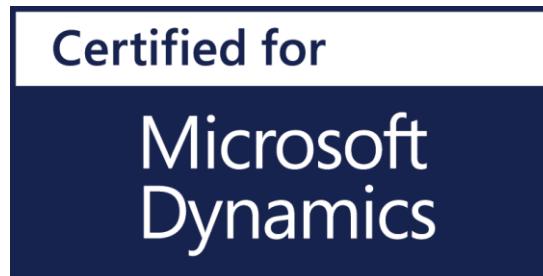
- Vertical développé par Eskape : **NAViDMS**
  - Module très spécifique mais ...
  - ... adapté pour toutes les entreprises de même profil

→ **Certification du vertical NAViDMS**



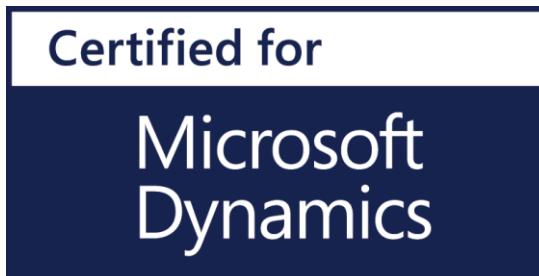
# Certification CFMD

- Programme **Certified for Microsoft Dynamics** (CFMD) :
  - Officialise un module développé par un partenaire Microsoft
  - Certifie que le module est viable et efficace
  - Rend le vertical disponible à la vente par les autres entreprises partenaires



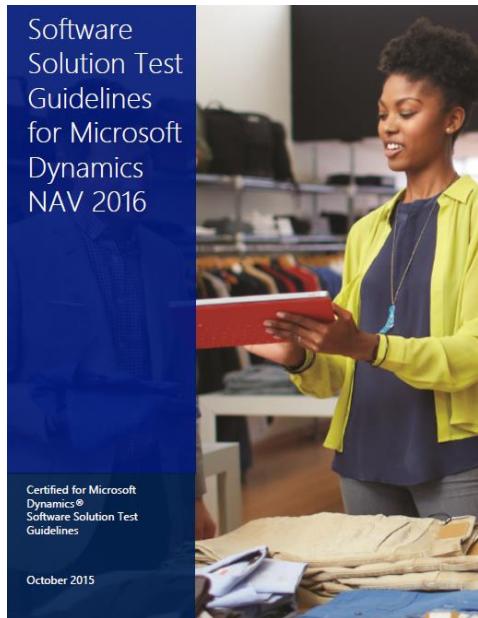
# Certification CFMD

- Programme **Certified for Microsoft Dynamics (CFMD)** :
  - Série de test réalisée par une entreprise externe à Microsoft
  - Doit répondre à de nombreux critères → **CfMD Guidelines**
  - L'entreprise doit fournir 10 références clients



# Développement de la solution

- Auto-formation : CFMD Guidelines



- Document technique en anglais
- Décrit point par point la certification

# Développement de la solution

- Travail principal : renumérotation des objets Dynamics Nav
  - Indispensable pour la certification
  - Placer les identifiants des objets Nav dans la plage certifiée

# Développement de la solution

- Fonctionnement des objets Dynamics Nav :
  - Multitude d'objets de types différents :
    - Tables
    - Pages
    - Codeunit
    - ...
  - Objets stockés dans une base de données liée

# Développement de la solution

Type	ID	Name	Caption	Modifié	Liste versions	Date	Heure	Compiled	Verrouillé
	209	Job Journal Template	Modèle feuille projet		NAVV19.00.00.45480	23/03/16	12:00:00	✓	
	210	Job Journal Line	Ligne feuille projet		NAVV19.00.00.43402	23/10/15	12:00:00	✓	
	237	Job Journal Batch	Nom feuille projet		NAVV17.00	07/09/12	12:00:00	✓	
	278	Job Journal Quantity	Quantité feuille projet		NAVV16.00	05/11/08	12:00:00	✓	
	1005	Job Journal - Test	F, projet : Impression test		NAVV17.10	23/09/13	12:00:00	✓	
	200	Job Journal Templates	Modèles feuille projet		NAVV17.10	23/09/13	12:00:00	✓	
	201	Job Journal	Feuille projet		NAVV19.00.00.45243	26/02/16	12:00:00	✓	
	275	Job Journal Template List	Liste modèles f. projet		NAVV17.10	23/09/13	12:00:00	✓	
	276	Job Journal Batches	Noms feuilles projet		NAVV17.00	07/09/12	12:00:00	✓	
	376	Job Journal Reconcile	Simulation feuille projet		NAVV17.00	07/09/12	12:00:00	✓	

Exemple d'objets Dynamics Nav

# Développement de la solution

- Fonctionnement des objets Dynamics Nav :
  - Identifiant entre **1 et 49 999** : **objets standards**
  - Identifiant entre **50 000 et 99 999** : **objets spécifiques**
  - Identifiant entre **100 000 et 999 999 999** : **objets certifiés**

# Développement de la solution

- Fonctionnement des objets Dynamics Nav :
  - Objets très liés entre eux (par l'identifiant)
  - Renumérotation impossible nativement sans perte de données

**Problématique : migrer objets et champs spécifiques dans la plage certifiée.**

# Développement de la solution

- Outils de renumérotations :
  - Outils externes trop complexes / couteux
- Choix technique retenu :
  - Développement d'un outil en C#

# Développement de la solution

- Auto-formation : utilisation de nouvelles technologies :



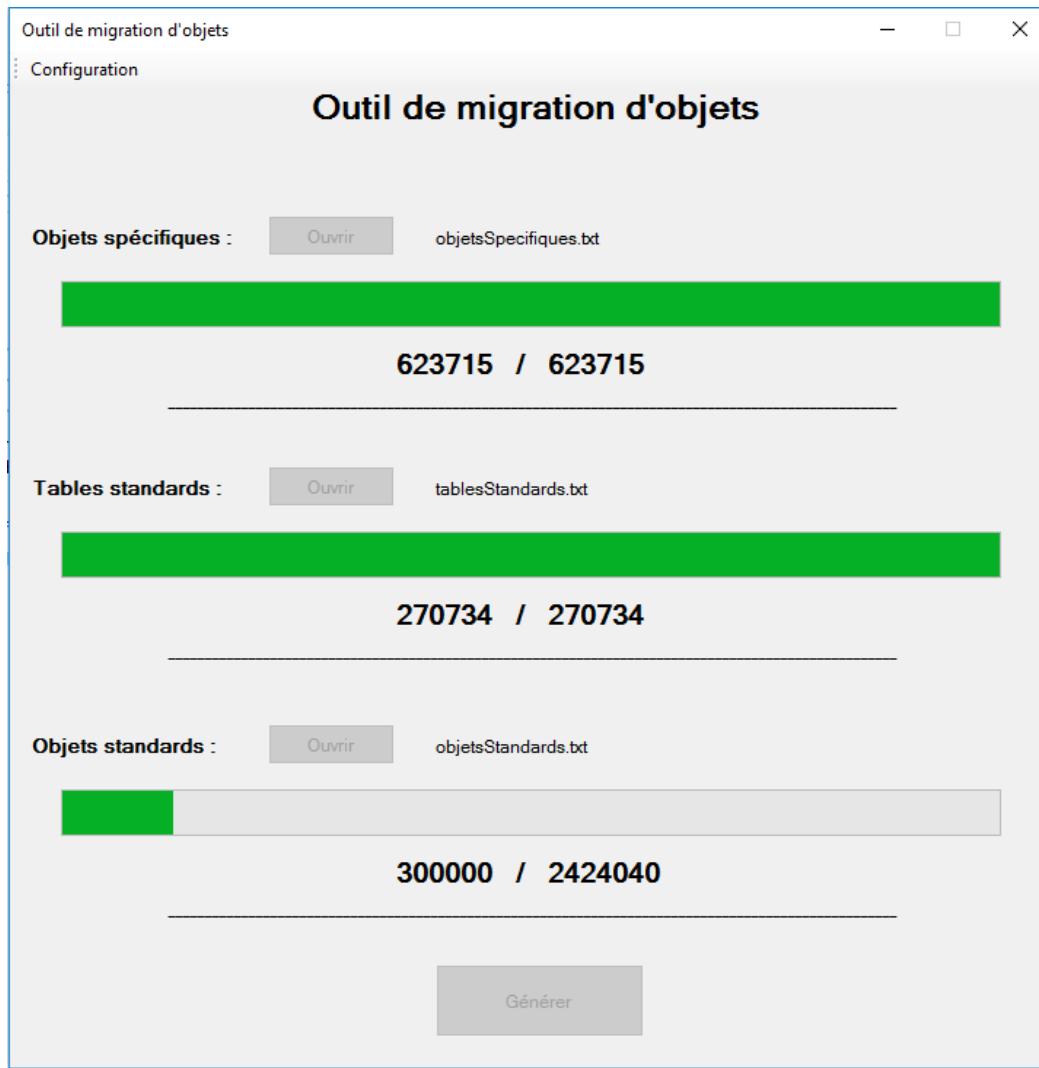
- Langage de programmation orienté objet
- Langage propriétaire : Microsoft
- Similitudes :
  - C++
  - JAVA

# Développement de la solution

- Solution de renumérotation :



# Développement de la solution



# Développement de la solution

- Problématique principale :
  - Compilation des tables modifiées → perte des données stockées
- Solution mise en place :
  - Scénario de migration sans perte de données
  - Anciennes tables → tables temporaires
  - Traitement de la migration en interne dans Nav

# Développement de la solution

- Développement d'un Codeunit de migration des données :
  - Langage C/AL : très orienté données
  - Migration par transfert de données entre tables
  - Boucle dynamique sur toutes les tables à migrer

# Développement de la solution

- Enrichissement du Codeunit : migration spécifique
  - Migration précédente : migration générale
  - Ajout de méthodes de migration spécifique NAViDMS
  - Modification d'identifiants stockés avec nouveaux ID

## Travaux complémentaires

- Outil d'analyse d'objets Dynamics Nav :
    - Vertical NAViDMS : conçu comme un module spécifique
    - Certains identifiants écrits en dur dans les codes C/AL
-  **Impossibles à identifier / renuméroter automatiquement**

# Développement de la solution

- Solution retenue :
  - Développer un outil d'analyse en C#
  - Faire remonter les lignes potentiellement problématiques
  - Intégrer l'outil d'analyse dans un outil plus global

# Développement de la solution

- Transformation en programme « boîte à outils » pour Nav :
  - Préparation à l'ajout de nouvelles fonctionnalités
  - Mise en place d'une interface simple et efficace
  - Généraliste et configurable

## Travaux complémentaires

- Outil d'ajout de Version List
  - Version List : regroupe objets d'un même vertical
  - Version List : comporte un numéro de version du vertical



**Indispensable pour passer le test de certification**

# Développement de la solution

## Version List

7350	Lot Numbers by Bin Buffer	Numéros lot par tampon empla...	NAVW18.00
7354	Bin	Emplacement	NAVW19.00,NAViDMS1.00
7360	Reservation Entry Buffer	Tampon écriture réservation	NAVW17.00

```
OBJECT-PROPERTIES
{
    Date=06/01/17;
    Time=15:37:35;
    Modified=Yes;
    Version List=NAVW19.00,NAVFR9.00;
}
```

# Développement de la solution

- Problématique de la Version List :
    - Attribuer une Version List aux nouveaux objets
    - Attribuer une Version List aux objets standards **modifiés**
-  **Comparer chaque objet standard avec un objet de référence**

## Travaux complémentaires

- Outil de génération de documentation HTML :
    - Documentation des tables et champs ajoutés
    - NAV : serveur de documentation Web
-  **Indispensable pour passer le test de certification**

# Développement de la solution

## Travaux complémentaires

- Travail sur des « fiches d'écart » :
  - Documents techniques d'Eskape → besoins d'entreprise :
    - Développement C/AL spécifiques sous Dynamics Nav
    - Développement C# sur des PSM :



# Bilan humain et technique

- Expérience très enrichissante et motivante
- Projet à la fois technique, complet et intéressant
- Mise en place des compétences acquises en Licence
- Découverte de technologies spécifiques

# Bilan humain et technique

- Stage de 8 semaines : atout pour le parcours professionnel
- Expérience supplémentaire dans le monde professionnel
- Me conforte dans mon envie de me diriger vers les métiers du développement logiciel

# Merci de votre attention