



Projets industriels 2010 VEOLIA VPFR – R&D

Par:

Fabricio NASCIMENTO
Jean-Baptiste FUZIER
Quentin PAUTY

Chargé de projet: Jean-Francois Mounet





SOMMAIRE



- O I) Introduction au sujet
- O II) Architecture
- O III) Planification du projet
- O IV) Choix techniques
- O V) Recette
- O VI)Démonstration
- O VII) Conclusion





INTRODUCTION AU SUJET







L'entreprise : VEOLIA Environnement



















- Multinationale Française employant 319 000 salariés
- Chiffre d'affaire en 2008 : 36,2 milliards d'euros





L'entreprise : VEOLIA Environnement

- Projet initié par la partie R&D de VEOLIA Environnement
- Projet destiné à Veolia Propreté France Recycling (VPFR)
 - Structure de commercialisation des matières premières recyclées par VEOLIA.
 - Commercialise chaque année des tonnes de Papiers, Cartons et plastiques
 - Assure la vente des matières en gros











• France excédentaire en matières premières recyclées (Papiers, Cartons,

Plastiques) => Export obligatoire

VEOLIA affrète près de 20 000 conteneurs par an

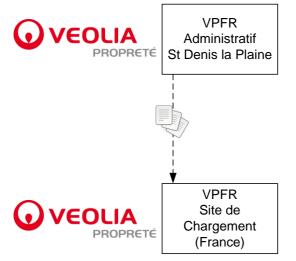
- La plus grosse partie vers l'Europe
- Une partie vers l'Asie
- Commerce avec l'Asie très encadré
 - Autorisations réglementaires
 - Dossier administratif associé à chaque lot de conteneur
 - Traçabilité complète











Client Asiatique (Papeteries)

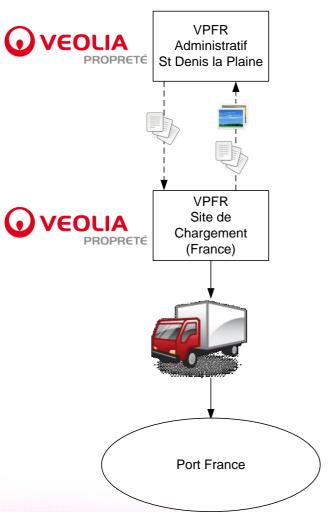


CCIC (Douanes)









Client Asiatique (Papeteries)

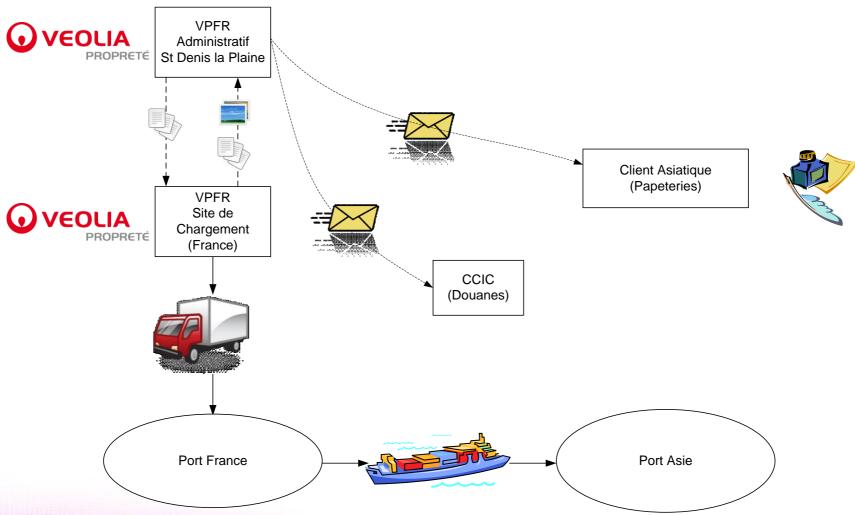


CCIC (Douanes)





Contexte

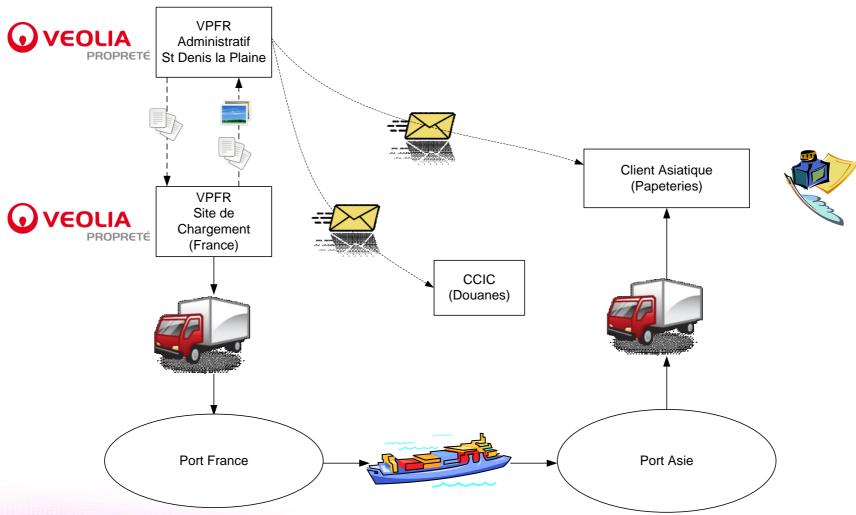






VEOLIA ENVIRONNEMENT

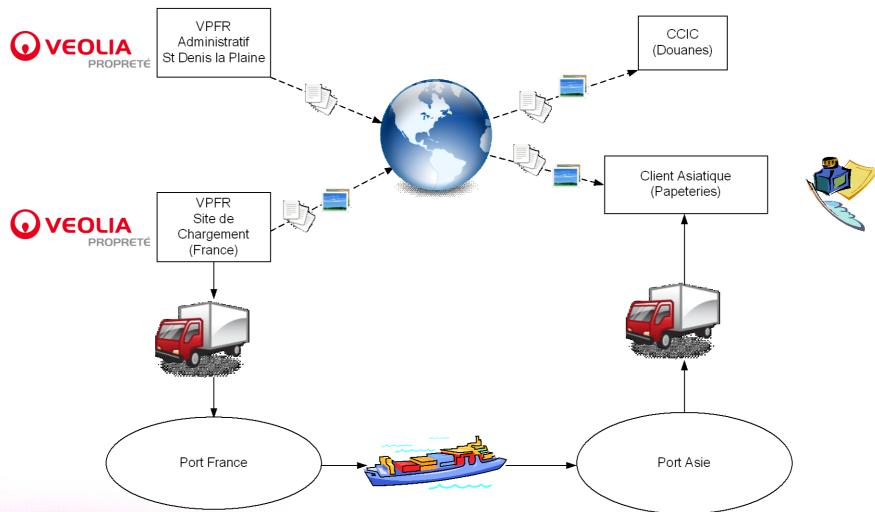
Contexte







Contexte





Scope



• 5 Principaux clients en Chine

• 1000 Conteneurs par ans



Coût maximum de 12€ par conteneur







Facture/Invoice



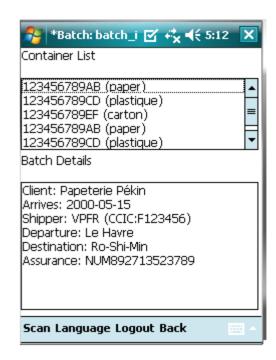
TIANJIN FOREIGN TRADE, GROUP TEDA CO., LTD. TIANJIN , CHINA ROOM 1218, FOREIGN TRADE BUILDING

0	VEOLIA
400	PROPRETE

Packing List/Weight Memo

Vessel: Sailing or Port of De ETA: Port of de	PROPRE	ete.			CO.,LTD.T ROOM 121 FLOOR 12	OREIGN TRADE, GRO IANJIN, CHINA B, FOREIGN TRADE E , NO.85 QUFU ROAD ISTRICT TIANJIN FAX			
Incoterm:		SHEPPER						VO	YAGE NUMBER
Commodi	Vessel; Sailing on/about:	VEOLIA PROPRETE FRA 30 RUE PROUDHON	NCE RECYCL	LING		COPY NON NEG	OTIABLE		FL621E
MTV CO	Port of Departure:	93211 SAINT DENIS LA FRANCE TEL: +331491	PLAINE CEDE	×		BILL OF LAD			LADING NUMBER R1757578
MIX CO STRENG	ETA: Port of destination:	FAX: +33149178618				BILL OF LAD	1140		Nilarare
PAPER WATER		CONSIGNEE				ORT REFERENCES			
PROHIB	Incoterm:	TO ORDER OF TIANUIN GROUP TEDA CO.,LTD.			CV	46102			
MOISTU	Gommodity/Descrip	TIANJIN, CHINA, ROOM NO.85QUFU ROAD HEP CHINA, TEL:0186-22-231	ING DIST TIAN	2, JIN,		cí	VIA CGM		
	MIX COLORED WASTE PAPER I STANDARD AS MOISTURE LES	TIANJIN FOREIGN TRADE GROUP TEDA CO.LTD.				CARRIER: CMA CGM - Société Anonyme au captal de 179 800 900 euros fread Office - quai d'Avenc - 10002 Manaville - Franco Tel: (33) 4 88 91 90 00 - PLES (34 8 9 9 9) 90 5 - Triesc. 401 907 F 91 092 024 422 H.C.E. Manaville			
		PRE CARRIAGE BY*		PLACE OF RECEIPT	-	FREIGHT TO BE PAID AT	NUMBER OF	F ORIGINAL	BILLS OF LADING
			LIMOG			SELLE	THREE (3)		
		CMA CGM THALASSA	LE HAY	PORT OF LOADING		PORT OF DISCHARGE ANS, CHINA	Pites	. PLACE OF	DELIVERY*
			NO AND KIND OF PACKAGES	DESCRIPTION OF F	PACKAGES AND GO PPERS LOAD STO	DODS AS STATED BY SHIPPER DW AND COUNT	GROSS WEIGHT CARGO	TARE	MEASUREMENT
		ECMU9230846 SEAL 014276 SEAL 14276	1 × 4000	STC 48 DALES HIE COLORED PAP	ER		22220.000	3900	50.000
		ECMU9090975 SEAL 305258	1 x 4990	STC 21 BALES NIE COLORED PAP	ER.		22040,800	3900	50.000
		TRAUGS87157 SEAL 6179668 SEAL 305233	1 × 4080	HIE COLOMED PAP	ER		21200,000	3900	50.000
		ECMU9456560 SEAL 308251	1 x 4000	STC 20 BALES MIX COLORED PAP	ER		23060.000	3900	50.000
PACKIN NUMBE Numbe Type of Country Freight				DISSOLVED IN WA	ER , GLUE. ALL M TER STANDARD SS 1 PCT MOIS 098X17-170FR 00349	AGTE PAPER MUST BE			
PAYEN					ECLARED BY SHIP	PPER, CARRIER NOT RESPONSIBL	E.,,		
	Number of Con Type of Contair	1 SAID TO COMMAN 1 2 SHIPPI 4 OWNEO AT PRIOR STATE STATE 4 OWNEO AT PRIOR STATE 5 OWNED AT STATE 7 OWNED AT	WEIGHT SHOWING RGO MAY BE WEIL EECLAPATION WILL AMADES WASHING	ERS CREW, PORT WORKER GHED AT ANY PLACE AND TO LL EXPOSE YOU TO CLAMS WYTH ME THE THIN THE THE	AND E	AUSES The coast may be confirmed the superness account of the coast may be designed to self-mail to the coast may be designed to self-mail to the coast may be account on the coast may be account on the coast may be account on the coast may be account of the coast may be account on	opice of all the lense was produced and inexpedition of the construction of the constructi	constitute of consent to the the accuracy- city party, and fored to it the attention to de	ma) fine only } aon
	VEOLIA	indicated above stated by the ship the port of lauding, whichever is a charges. On presentation of this perjudice to any rule of common it control or privated herein or evide	aper to comprise applicable, to the decument (duly e aw or statutes re- mond inensity had	the cargo specified above part of discharge or the pla endorsed) to the Center, b indexing them binding upon been made between them	for transportation but use of detivery, which y or on behalf of the the shipper, holder	wise noted herein) the total number object to all the terms hereef (includin hever is applicable. Delivery of the 0 in helder, the rights and liabilities arisin and carrier) became binding in all re-	g the terms on page of gods will only be mad- ng in accordance with spects between the C	ins) from the le on payme the terms it arrier and H	s place of receipt or out of all Freight and hereof shall feithout lolder as though the
		All claims and disputes arising country.	under or in cor	snection with this bill of		termined by the COURTS of MARS used, one of which being accomplishes ICT ON PAGE ONE)			surts of any other
						SIGNED FOR THE CARRIER	MA COM S.A.		
		PLACE AND DATE OF ISSUE SIGNED FOR THE SHIPPED	3	LE	24 JAN 2010	BY CMA CGM Agences Francias agents for the carrier CMA (SAS		

Dossier complet



Informations « réduites »

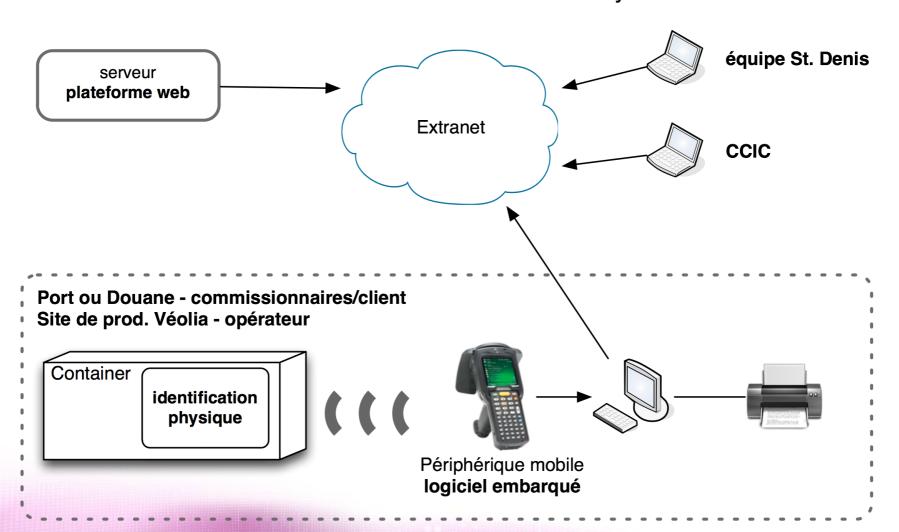
Deux rôles distincts...





Architecture

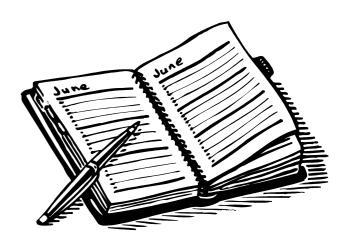
Relation entre les acteurs et les éléments du système







PLANIFICATION DU PROJET





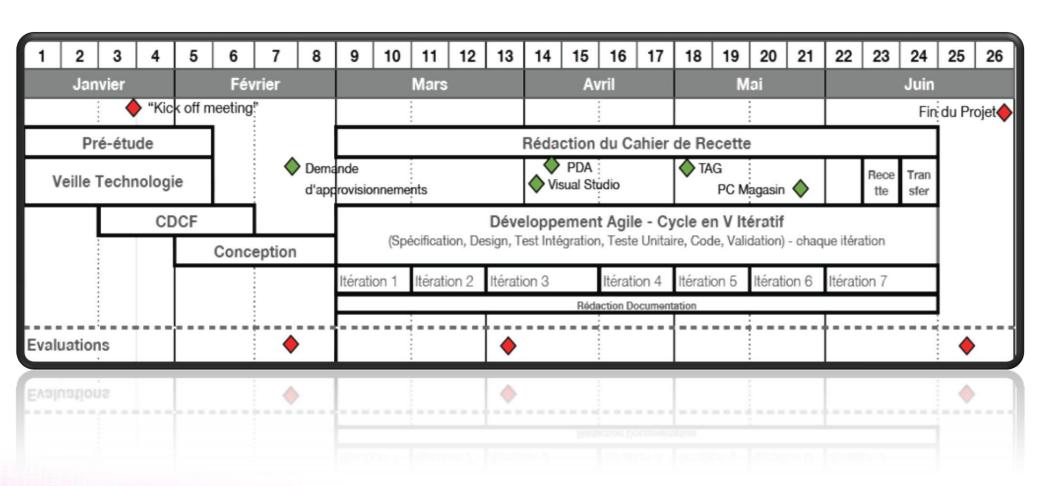
Plan de Developement

- Risques
 - Mauvaise compréhension du Besoin
 - Retard
 - Communication Faible
- Cours de Gestion de Projet Agile Emanuel Chenu
- « Les défis de l'adoption de la méthode Agile » - Projet de fin d'étude – XP2010 Trøndheim





Planning de développement







CHOIX TECHNIQUES IDENTIFICATION

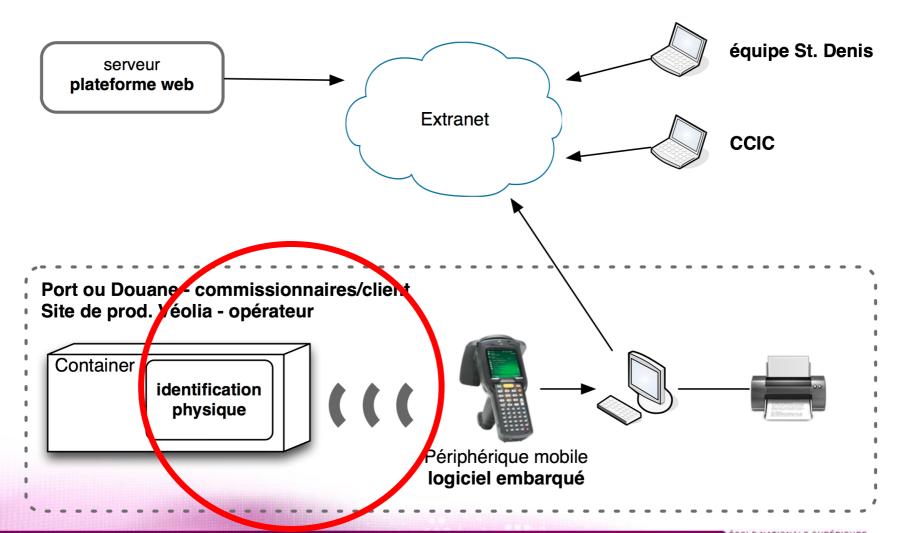






Architecture

Relation entre les acteurs et les éléments du système







Solutions envisagées

Code à barres « propriétaire »

Étiquette	Rubans	Pda - Lecteur Code Barres	Imprimante	Sceau Simple (Utilisé actuellement)
Transmission Inc. Here of the control of the contr	IRE			186
0.01€ (l'étiquette par 1000)	0.08€ (par l'étiquette utilisant un ruban pour 240 étiquettes)	2000€	500€	0.70€ (le sceau par lot de 20 000)

• Etiquette RFID

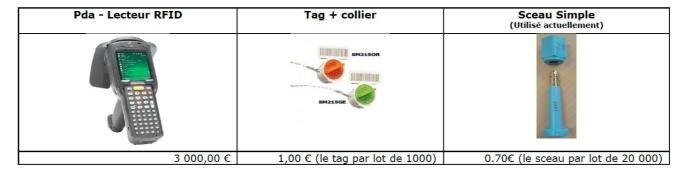
Pda - Lecteur RFID	Etiquette RFID	Sceau Simple (Utilisé actuellement)
		1664 may 1
3000€	0,2€ (le tag par lot de 1000)	0.70€ (le sceau par lot de 20 000)





Solutions envisagées

Tag RFID dans un collier



Code à barre à identifiant unique

Pda - Lecteur Code Barres	Sceau à « Code Barre »
The state of the s	Control of the contro
1500€	1.5€ (le sceau par lot de 1000)





Solutions envisagées

Tag RFID dans le sceau



- Lecture à distance
- Lecture/Ecriture multiples
- Résistance accrue à l'environnement par rapport aux étiquettes
- Intégration avec l'existant : Tag RFID inclus dans le sceau



• Destruction possible du tag RFID à l'ouverture du sceau

Pda - Lecteur RFID	Sceau RFID
3000€	2.7€ (le tag par lot de 1000)







- Choix des puces RFID intégrées aux plombs de scellé des conteneurs
 - HF (13,56 MHz)
 - Avantage : Bande internationale
 - Inconvénients : Un seul fournisseur trouvé, lecteur à très courte distance
 - UHF (868-956 MHz)
 - Lecture à plus grande distance
 - Majorité des fournisseurs utilise cette bande de fréquence
 - Evolution possible...





Tag RFID



- Tags EPC Class 1 Gen 2
- Fonctions imposées par la norme
- Identifiant dans la banque TID
 - Peut être unique pour un fabriquant ou un tag

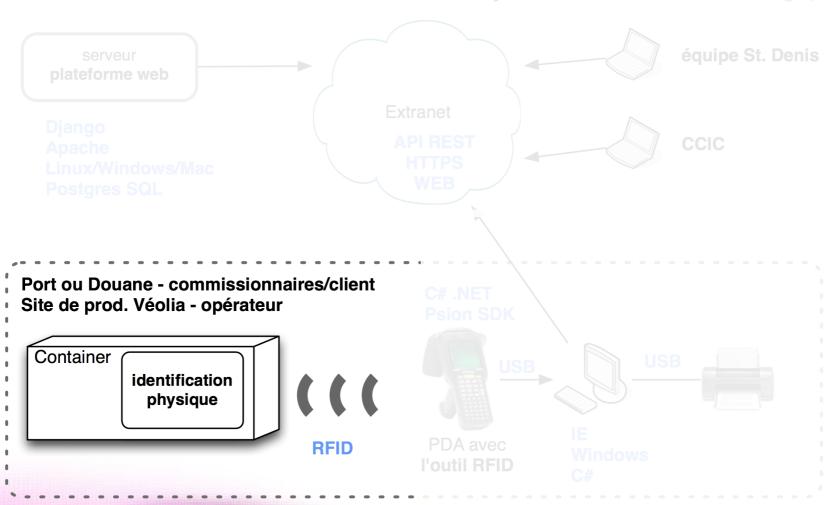








Relation entre les acteurs et les éléments du système avec choix technologique

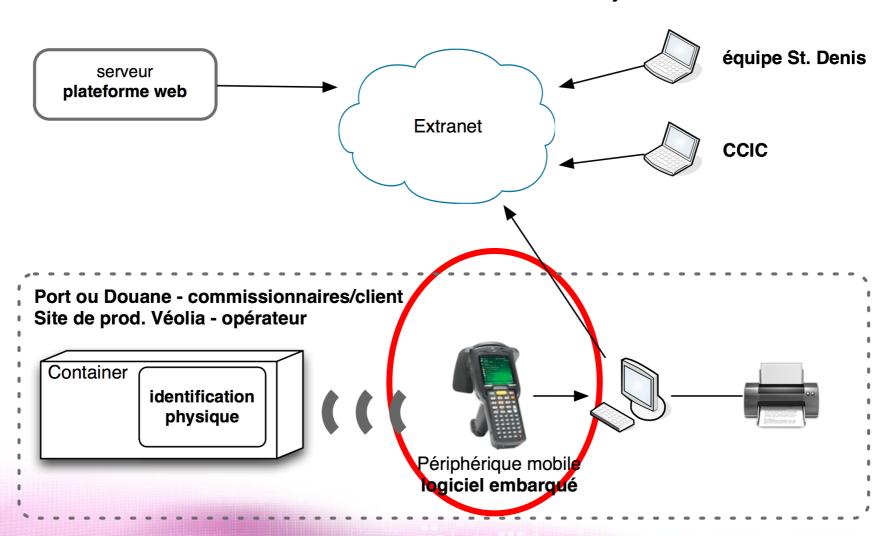






Pda avec module RFID

Relation entre les acteurs et les éléments du système









Contraintes

- Utilisable internationalement
- Packaging « renforcé »
- Connexion possible à un PC (Station d'accueil)
- Doit disposer des outils de développement nécessaires
- Disponible rapidement
- Evolutif: WiFi, 3G... (en option)









- Caractéristiques
 - UHF 860-960MHz
 - IP65
 - Connexion possible à un PC (Station d'accueil)
 - SDK pour WM6 (développement en C#)
 - Disponible rapidement
 - Modulaire -> Evolutions possibles









CHOIX TECHNIQUES INFORMATIQUE





Application Pda



Développement des IHMs

Interaction avec le hardware RFID

Synchronisation des informations









- Deux IHMs
 - Client
 - Operateur









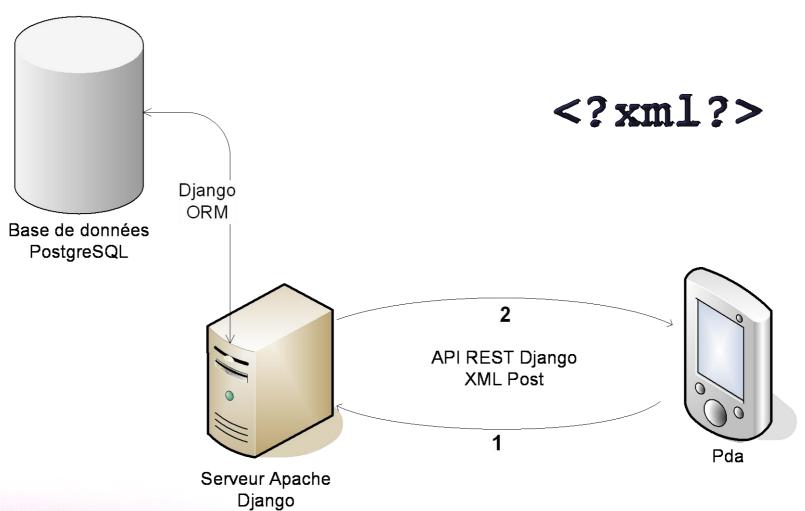
- SDK
- Tags EPC Class 1 Gen 2 utilisés
- Identifiant dans la banque TID
- Peut être unique pour un fabriquant ou un tag
- EPC concaténé au TID (solution de replis)
- (Permalock de la bank EPC)







Pda: Synchronisation







Pda: Synchronisation

- 4 Types
 - Liste des utilisateurs
 - Lots de containers
 - Traçabilité
 - Liens

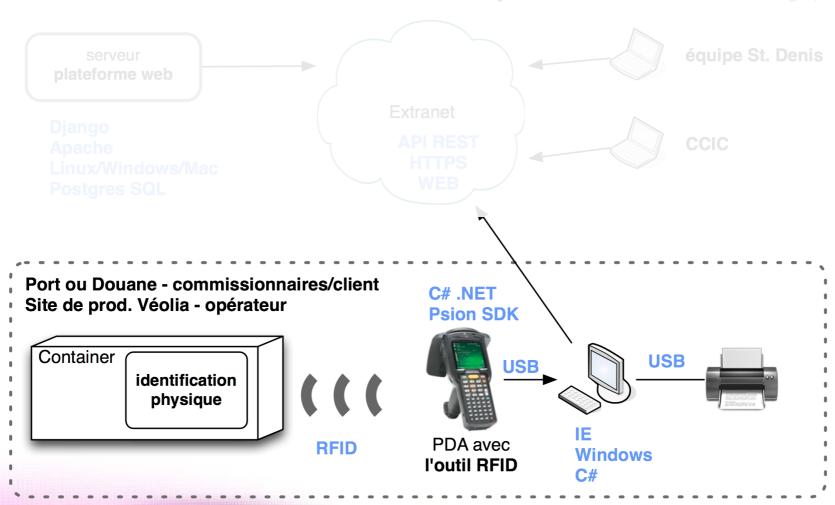








Relation entre les acteurs et les éléments du système avec choix technologique

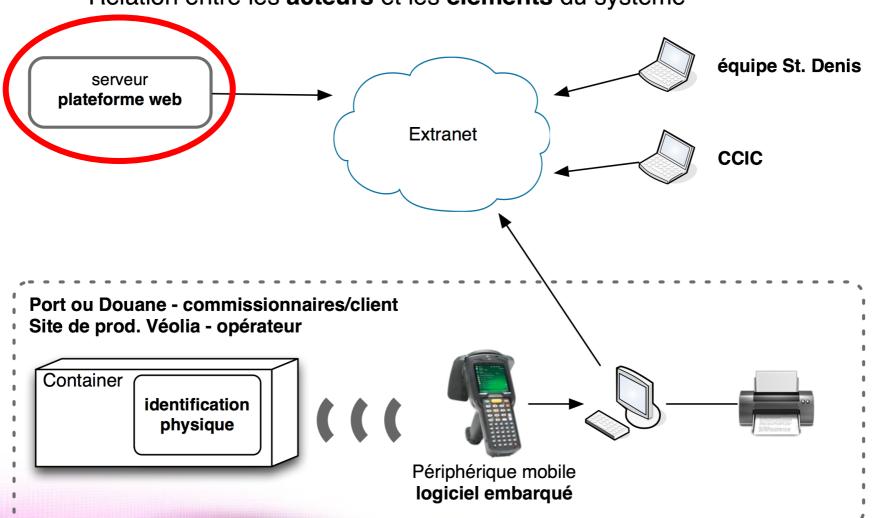






Serveur

Relation entre les acteurs et les éléments du système





Serveur



Base de données (« Cœur » du système)

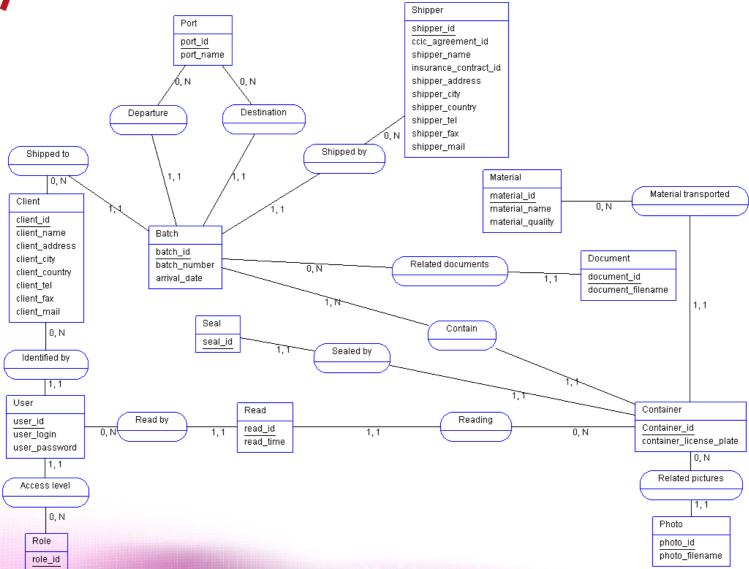
Fournis l'application « web »







Base de données

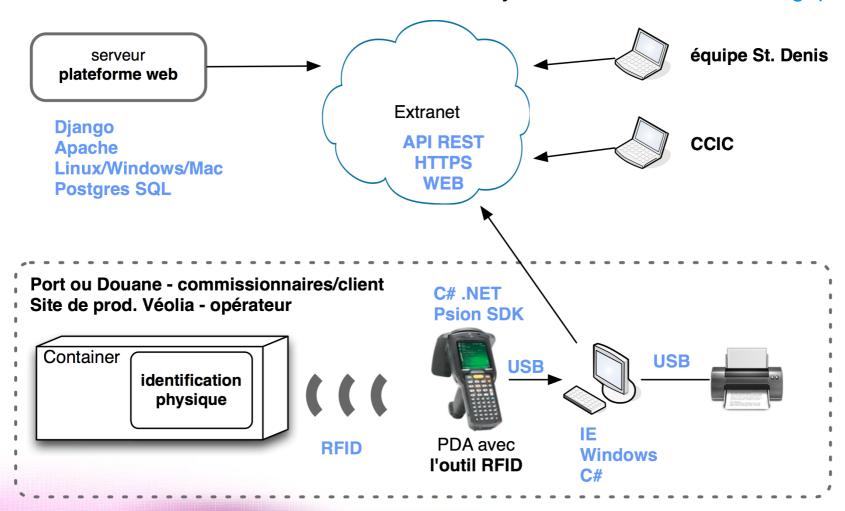






Serveur

Relation entre les acteurs et les éléments du système avec choix technologique









Sécurité



Authentification

Internationalisation







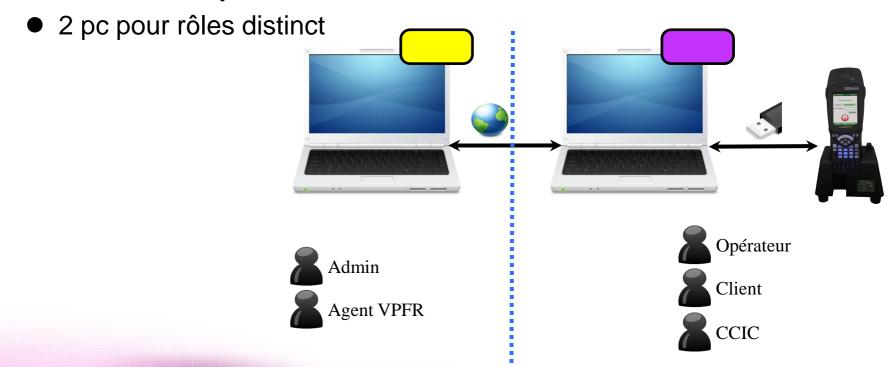








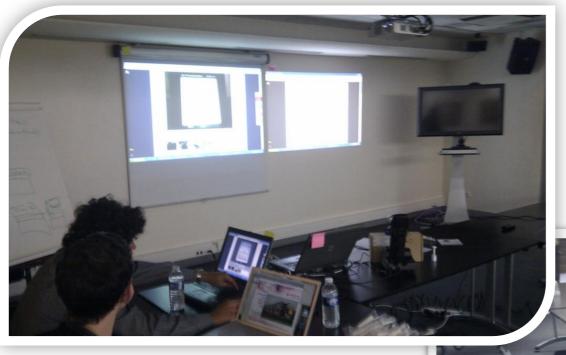
- Site VPFR de La Plaine Saint Denis
- Cheminement complet















RETOUR D'EXPERIENCE







- Ce qui a été fait:
 - Choix technologie identification
 - Choix PDA
 - Choix technologie applications
 - Développement application WEB
 - Développement application PDA
 - Fonctions supplémentaires (importation base de données)

- Evolutions possibles
 - Organisation des lots
 - Administration
 - Expédition
 - Traçabilité
 - Tag RFID









- Immersion dans le monde de l'entreprise
- Réunion et négociation
- Management (Planifier est un art !)











AVEZ-VOUS DES QUESTIONS?



Merci pour votre attention





Architecture générale

