

FRESCHÉ SOLUTIONS



Transformation numérique

À quoi s'attendre lors de la transformation de vos applications IBM i RPG ou CA 2E (Synon) en langages modernes

Notre intervenant



Chris Koppe

Vice-président de la stratégie de transformation

Thèmes clés



Élaboration d'une stratégie



Transformation



Test



Mise en œuvre et Déploiement



Au-delà



- contre +

LES FACTEURS DE TRANSFORMATION

Vieillessement de la main-d'œuvre

Systèmes hérités

Accès aux données

Capacité à s'adapter ou à changer rapidement

Effectifs, compétences sur langages de programmation

Faire face aux perturbations numériques

Rationalisation des flux de travail et efficacité opérationnelle

Manque de productivité

Systèmes intégrés

Innover pour vos clients

S'aligner sur l'organisation

Croissance

Vers de nouveaux marchés

Devenir ou rejoindre le perturbateur

Informations fondées sur des données

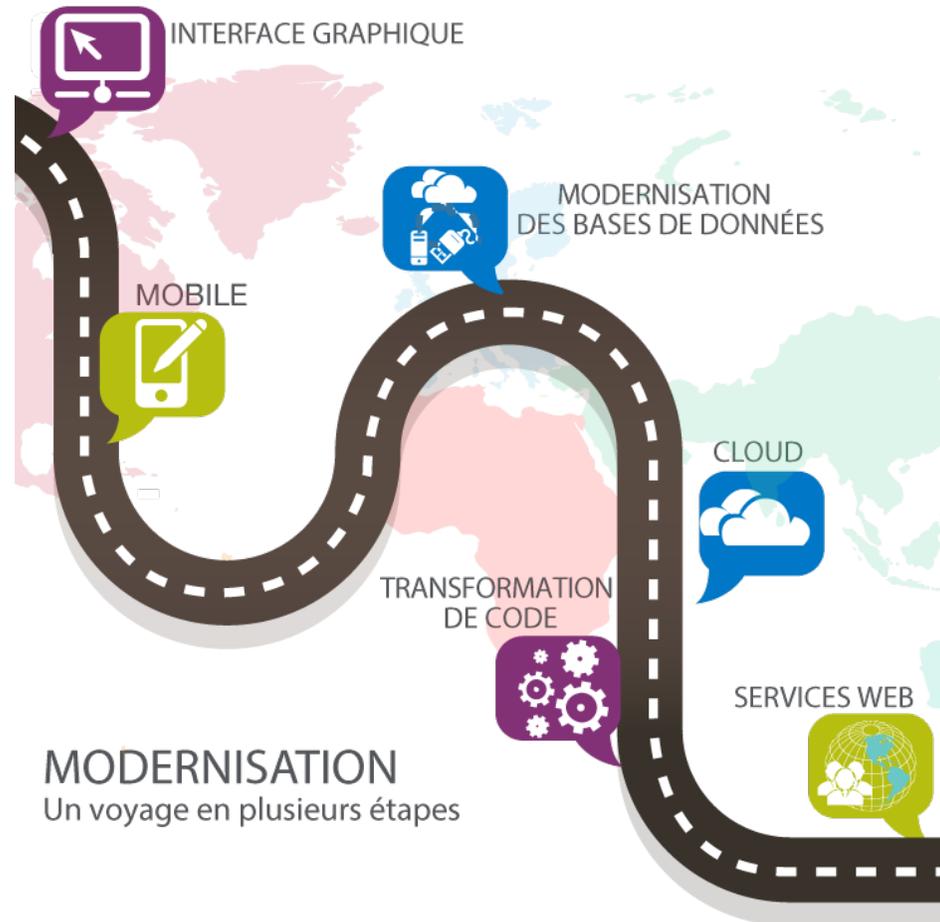
L'orientation vers le client et l'obsession d'offrir une expérience ultime au client



1

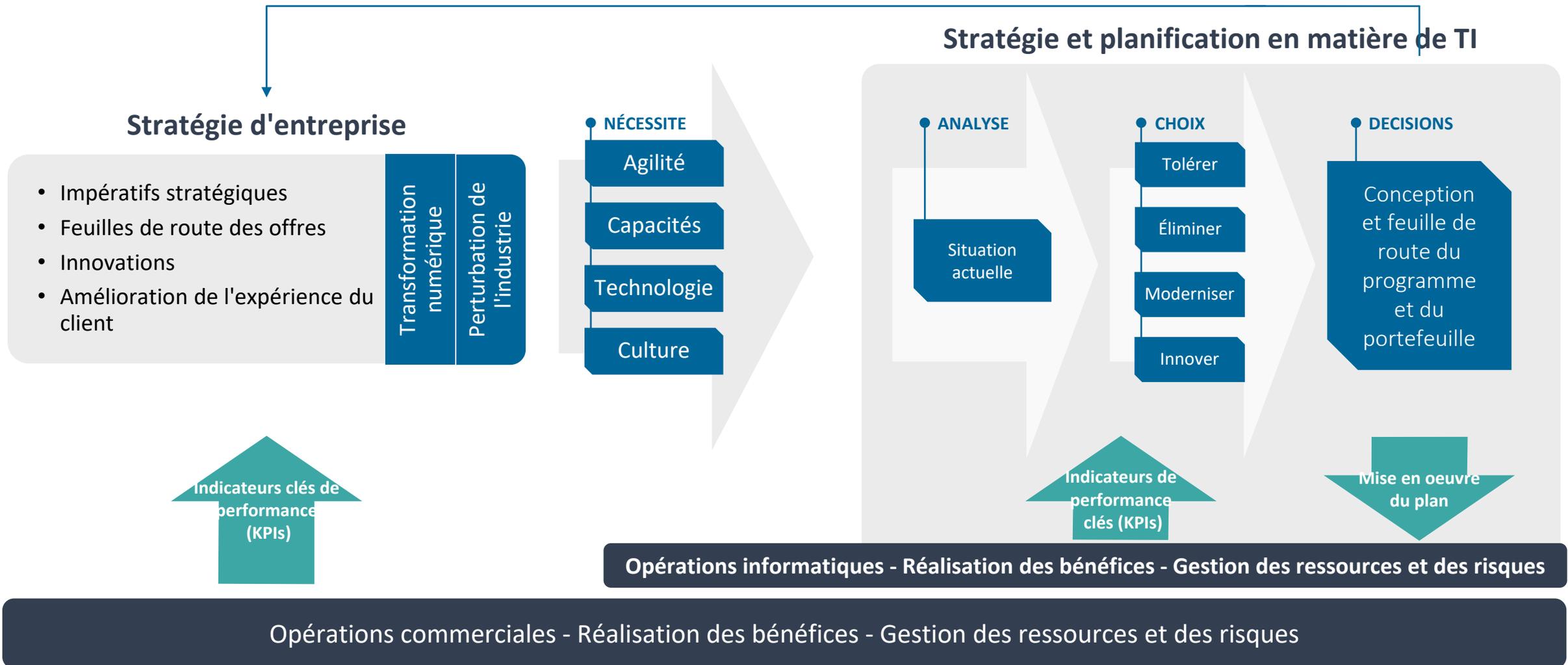
Élaboration d'une stratégie

La modernisation est un voyage unique

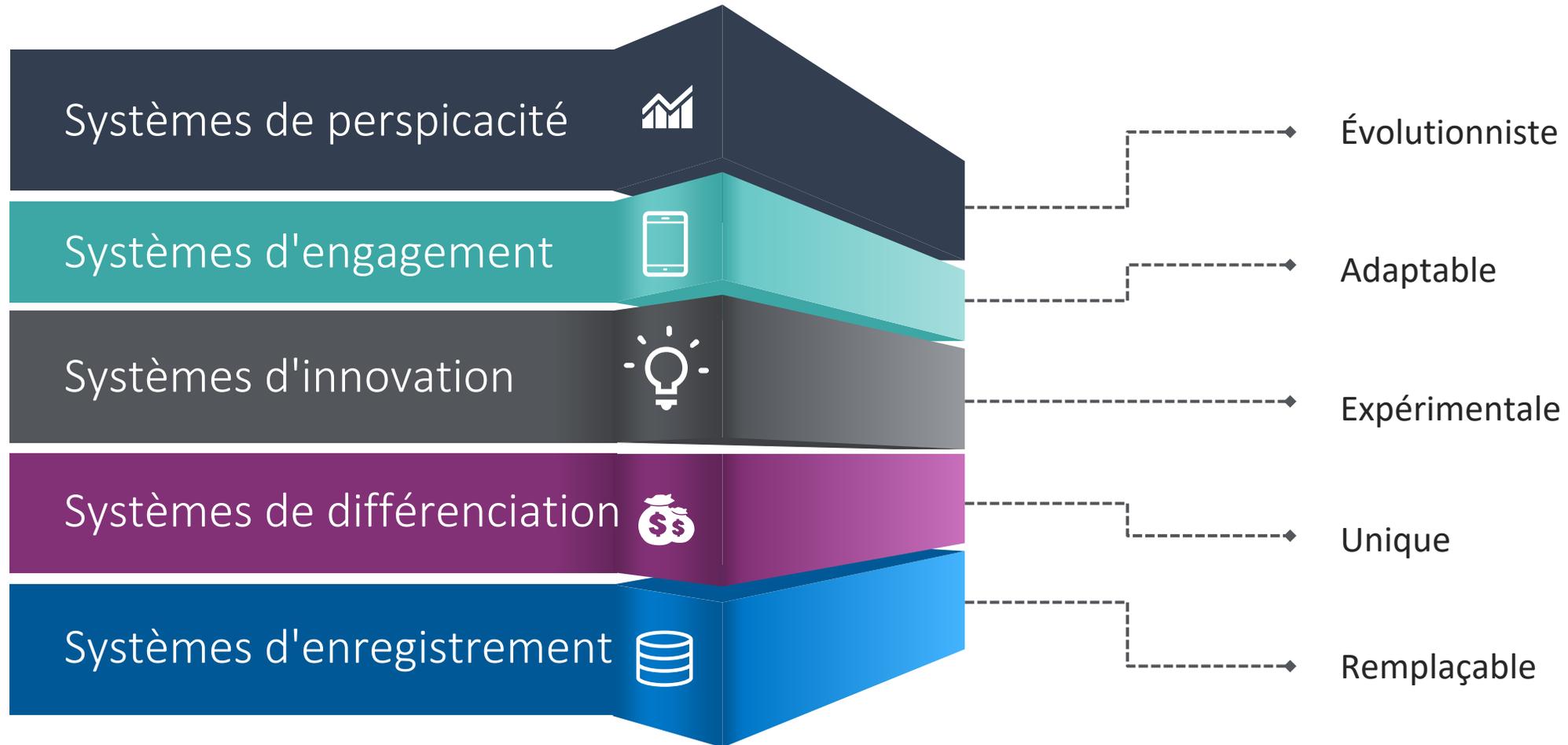


- Un point de départ unique
(langages, technologies, applications)
- Une destination unique
(pile technologique cible, applications packagées, etc.)
- Mise en scène unique en fonction des besoins de votre organisation
- Exécuté dans un modèle qui correspond à vos besoins

Aligné votre stratégie d'entreprise



Une vision stratégique des systèmes informatiques



Une approche stratégique de la Roadmap de la transformation

Découverte

L'étape suivante

Stratégie de portefeuille

Cadrage et cartographie des modules

Feuille de route et identification MVP

Planification et budgétisation

Parcours de modernisation

ACTIVITÉS:

Solution & Projet

- Éducation sur les outils et les approches
- Inventaire initial piloté par les outils
- Évaluation initiale des risques

Affaires & Finances

- Alignement sur la création de valeur commerciale
- Fondamentaux de l'analyse de rentabilisation
- Modèle de financement

Avantages:

- Examen factuel des demandes
- Vue documentée de la valeur commerciale
- Clarté sur les risques du programme
- Exposez les opportunités et les défis

Analyse de l'inventaire scientifique de l'état actuel

Metrics Analysis for XAN4CDXA (Double Click to View History)

Complexity Level	Units	Sour...	Source Li...	Cyc. Compl...	Halstead	Maint. Inde
Grand Total	156		14,697	1,728	112,953	101
Interactive Program	51		10,889	1,466	92,031	60
High Total	5		4,150	405	27,801	81
High	CUSTOMT1	RPGL	606	46	4,473	1
High	WWCONHDR	RPGL	715	67	4,697	1
High	WWCUST5	RPGL	743	62	4,202	1
High	WWCUSTS2	RPGL	900	81	6,567	1
High	ORGMNT	RPG	1,186	149	7,862	1
Average Total	13		4,498	315	23,283	21
Low Total	33		2,241	746	40,947	30
Batch Programs	105		3,808	262	20,922	41
High Total	1		735	66	5,799	1
High	WKCUSBE	RPG	735	66	5,799	1
Average Total	1		421	28	3,422	5
Low Total	103		2,652	168	11,701	38
Application Area Break						
ACCOUNTS (+)	35		536	46,271	31	
High Total	0		0	0	0	0
Average Total	1		255	15	1,222	5

Program Complexity Metrics & Summaries

Screen Metrics for XAN4CDXA

Complexity Level	Units	Files	Data...	Work F...	Outgoing...	Incomin...	Function K...
ACCOUNTS	54	47	364	140	41	21	21
High	12	12	95	8	12	10	8
CNTCMNT	1	1	7	3	0	0	0
CUSFMAINT	1	1	18	1	3	1	3
CUSFMOLD	1	1	18	1	3	0	3
WWCCONS	3	3	12	3	1	3	0
WWCUSF	3	3	33	0	4	3	2
WWAREAS	3	3	7	0	1	3	0
Average	38	32	265	130	29	9	13
Low	4	4	4	2	0	2	0
CUSFMAINT	47	44	333	99	38		
CUSTOMERS	70	134	610	70	55		
High	10	10	70	4	9		
Average	40	104	503	63	46		
Low	20	20	37	3	0		
DEC16	47	83	402	45	38		
MVCPROCESS	25	59	254	28	20	19	12

Plan refacing projects with detailed screen metrics

Metrics Analysis for XAN4CDXA (Double Click to View History) - Eclipse

Metrics Dashboard

Attribute	Count
Members	172
Total	166
Total	338

Summary Metrics

Metrics Analysis for XAN4CDXA (Double Click to View History)

Complexity Level	Units	Text	Source Type	Source Lines	Cyc. Complex.	Halstead	MaintIndex	Files	Device Files	Called
Grand Total	128			11,881	1,755	90,632	7160	225	51	
Interactive Source Members	50			9,842	1,594	81,830	5694	163	51	
High Total	0			0	0	0	0	0	0	
Average Total	18			7,579	809	41,619	2812	80	18	
Average	CNTCMNT	Contacts Maintenance	RPGL	266	23	1,240	178	3	1	
Average	CUSTOMT1	Customer Detail Maintenance	RPGL	336	21	2,637	186	7	1	
Average	WWCONDET	Work with Order Details	RPGL	605	77	3,624	214	9	1	
Average	WWCONHDR	Work with Orders	RPGL	741	95	4,772	220	6	1	
Average	WWCUSTS	Work with Customers	RPGL	753	94	4,055	132	7	1	
Average	WWTRNHST	Work with transaction history	RPGL	565	65	3,854	155	5	1	
Average	OE001	Order Entry	...	...	...	...	...	...	...
Average	CON001	Contract	...	...	...	...	...	...	...
Average	PUR01	Purcha...	...	...	...	...	...	...	...
Average	CUSFMAINT	Custom...	...	...	...	...	...	...	...
Average	CUSFMOLD	Custom...	...	...	...	...	...	...	...
Average	WWCUSF	Work w...	...	...	...	...	...	...	...
Average	WWCCONS	Work w...	...	...	...	...	...	...	...
Average	WWAREAS	Work w...	...	...	...	...	...	...	...
Average	CUSFTRAN	...	...	...	...	...	...	...	...
Average	CUSMNU	Custom...	...	...	...	...	...	...	...
Average	WWCONDET...	...	...	...	...	...	...	...	...
Average	WWCUSTSQT	...	...	...	...	...	...	...	...
Low Total	32									
Batch Source Members	78									
High Total	0									
Average Total	1									
Low Total	77									

Problem Analysis data for XAN4CDXA - Total Problems: 446

Alert/Category/Object	Total	Description
Source/Object Alerts	10	
<input type="checkbox"/> Source member changed after devicefile created	2	
<input type="checkbox"/> No file found for existing source member	14	
<input type="checkbox"/> No program object found for source member	124	
<input type="checkbox"/> No source member for program	5	
<input type="checkbox"/> Source member changed after file created	5	
<input type="checkbox"/> No device file found for existing source member	8	
<input type="checkbox"/> No source member for device file	4	
<input type="checkbox"/> Referenced data area does not exist	5	
<input type="checkbox"/> Referenced database file does not exist	15	
<input type="checkbox"/> Referenced program object does not exist	17	
Database Alerts		
<input type="checkbox"/> File has Constraints		
<input type="checkbox"/> Files with zero members		
<input type="checkbox"/> Internally described file		
Program Code Alerts		
<input type="checkbox"/> Greatest depth of nested ELSEs exc...		
<input type="checkbox"/> Number of GOTOs exceeds 0		
<input type="checkbox"/> Greatest depth of nested IF/DOs exc...		
<input type="checkbox"/> Greatest IF/DO block nbr of lines exc...		
<input type="checkbox"/> Greatest depth of nested loops exc...		
<input type="checkbox"/> Greatest subroutine nbr of lines exc...		
<input type="checkbox"/> Program has (non-excluded) hard...	8	
Migration Alerts		
<input type="checkbox"/> File has Select/Omit rules	12	
Others		
<input type="checkbox"/> Source member changed after program created	72	
<input type="checkbox"/> Unused Subroutines	65	
<input type="checkbox"/> Unused Procedures	1	
<input type="checkbox"/> Unused Logical files	24	

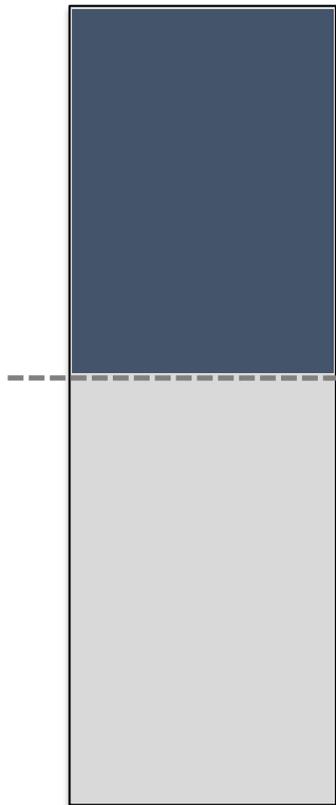
Application Area Breakdown

ACCOUNTS (+)	35
High Total	0
Average Total	1
Low Total	1
CUSFMAINT	33
CONHDR	47

Quantify design & code problems before you start

Re-cadrage et planification stratégique

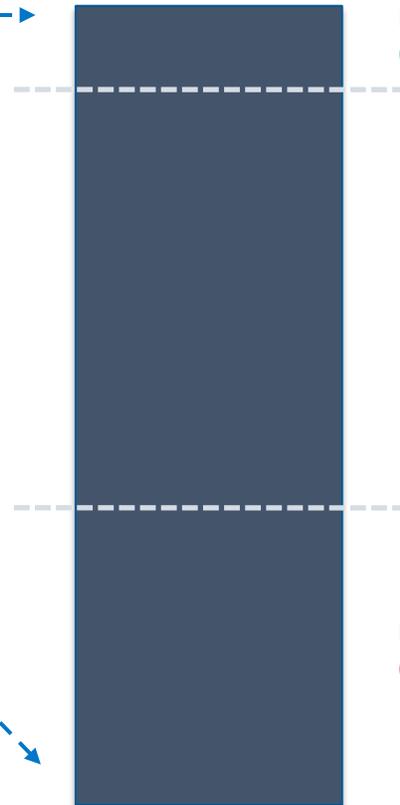
Application de l'état actuel



Usage actif (48 %)

Portée réduite (52 %)

Application re-cadrée



Programmes de grande valeur
(Environ 10%)

Programmes de faible valeur
(Environ. 40%)

Stratégie optimale:

- Transformation de code avec des améliorations sélectives pour les programmes de haute valeur
- Transformation du code pour les programmes de valeur moyenne et faible

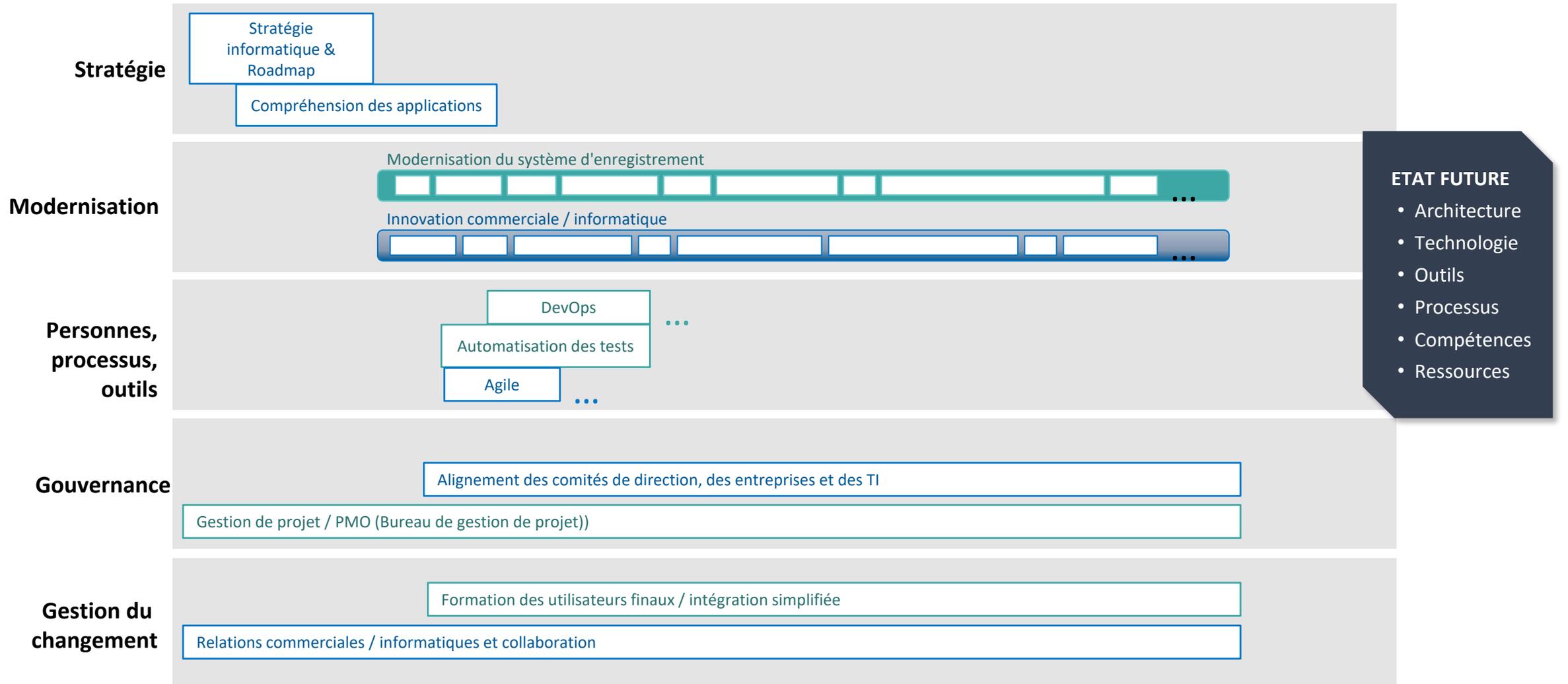
Programmes de haute valeur

- ▣ Là où les utilisateurs professionnels passent la plupart du temps. Programmes de base et critiques.
- ▣ Digne d'optimisation, de réingénierie ou de réinvention des processus métier

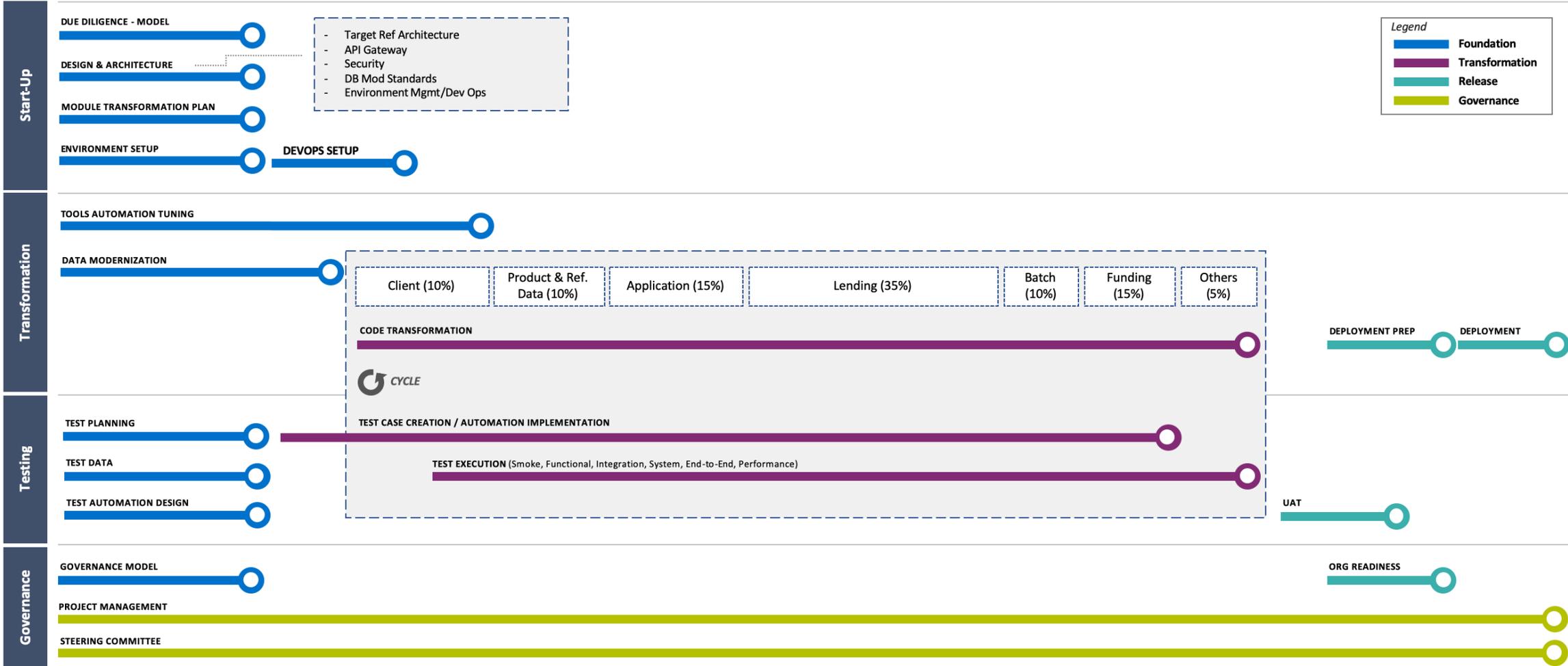
Programmes de faible valeur

- ▣ Maintenance des tables de base
- ▣ Processus peu fréquents
- ▣ Saisie et rapports simples des données

Exemple de Roadmap: évolution métier et informatique



Exemple de feuille de route du projet de transformation



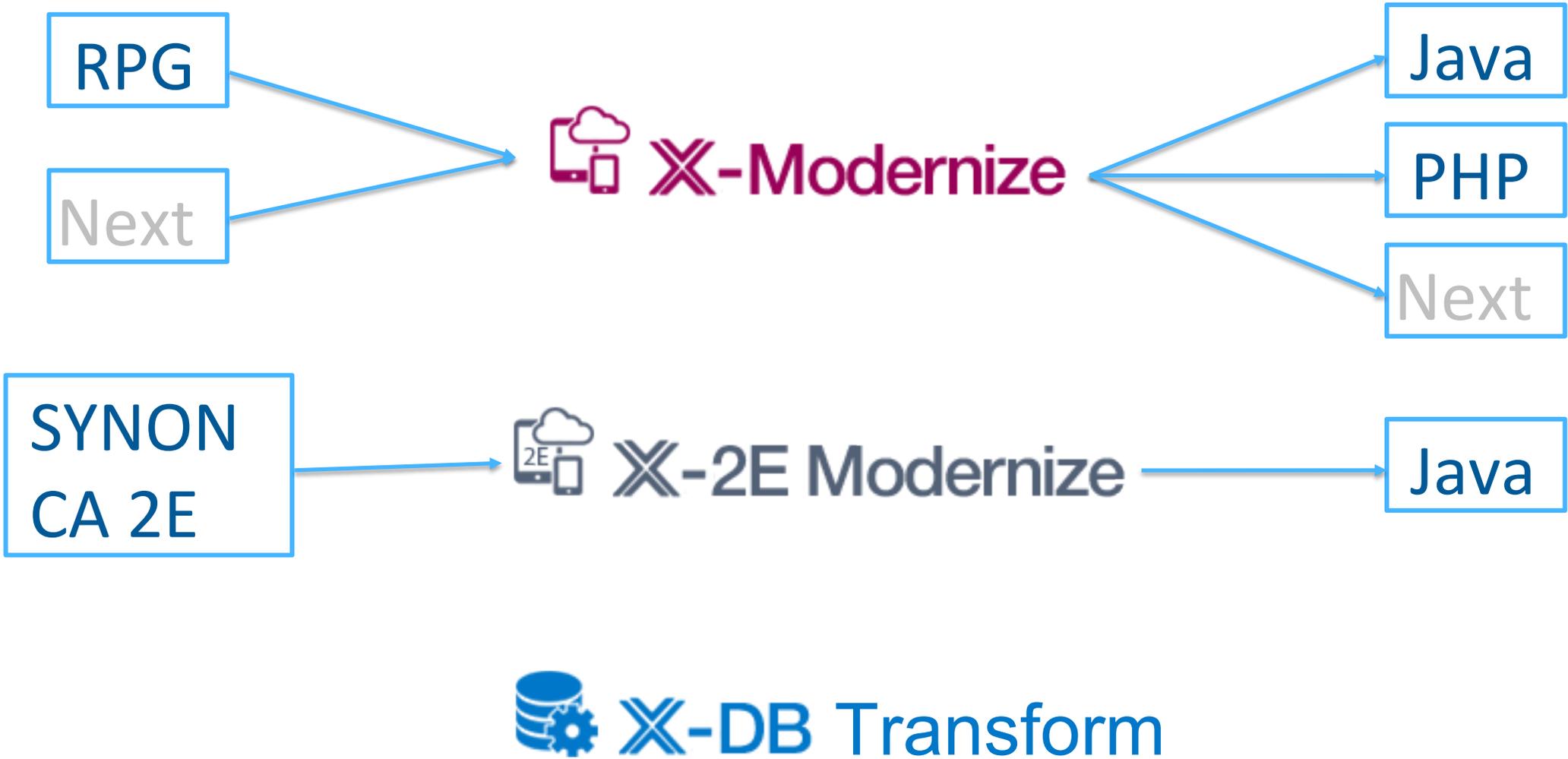


Transformation

La transformation peut nécessiter un large éventail d'outils



Choix axés sur le marché



Les défis des bases de données DB2 héritées

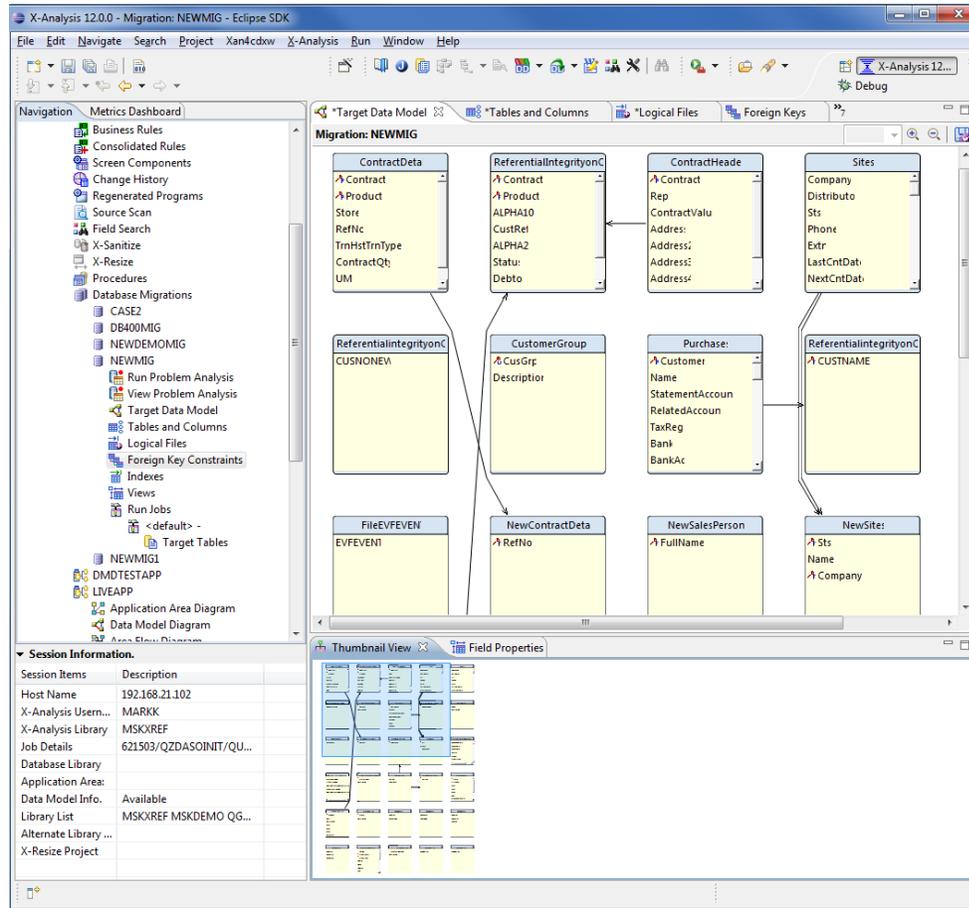
Db2 for i

- Non relationnel
- Pas précis
- Pas de description
- Non standard
- Nouveaux consommateurs DB imprévus

Synon Specific

- Noms de table et de colonne cryptés (pas de corrélation avec les noms d'entité)
- Aucune contrainte de clé étrangère
- DDS (principalement)
- Types de stockage de date non standard (7,0)
- Types de date est une DDS L-DATE (fenêtre à 1940)
- Utilisation excessive de fichiers logiques
- SELECT OMITs peut causer des problèmes de portabilité
- Listes de valeurs de condition (fichier Y2VLLSP)

X-DB Transform

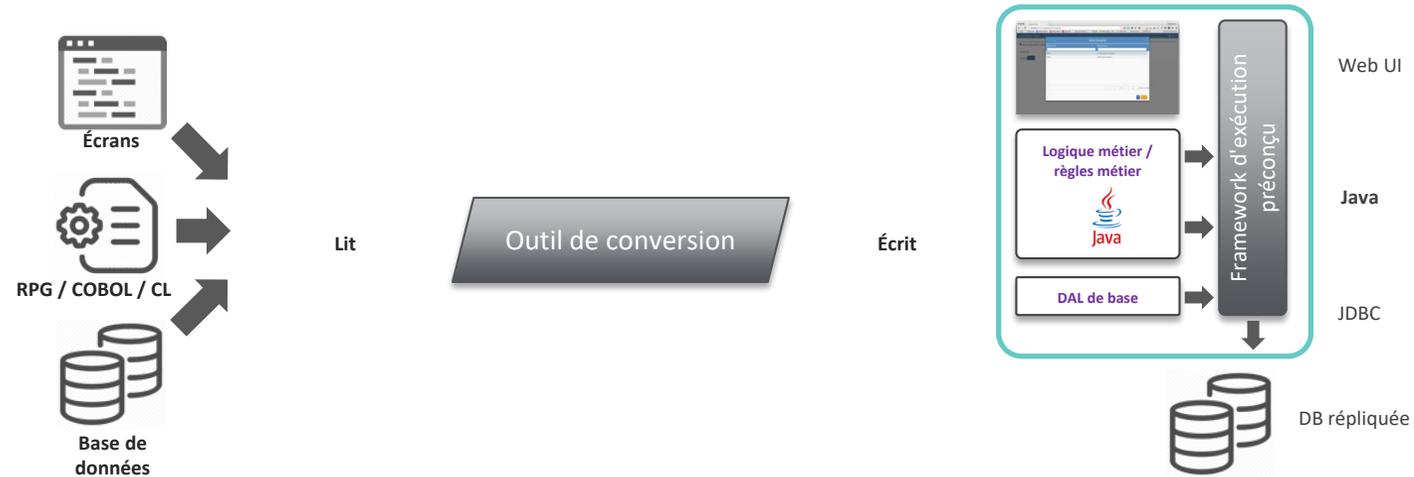


- Remodeler, transformer, moderniser, migrer
- Récupère le modèle de données existant
- Moteur puissant de recherche et de remplacement basé sur des règles
- Remodeler les clés étrangères, les vues, les index, les LF, etc.
- Normaliser et améliorer la conception de votre base de données
- Vérification de la qualité et de l'intégrité des données
- Remodeler, construire, déplacer, auditer

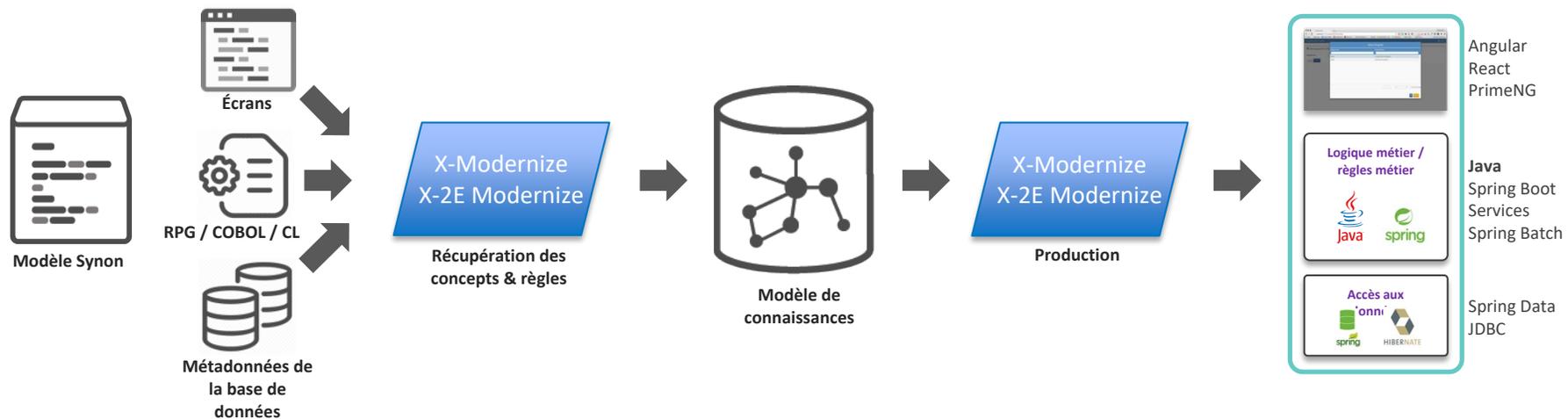
Conçu spécialement pour la
modernisation des applications IBM i

Conversion de code et transformation de code

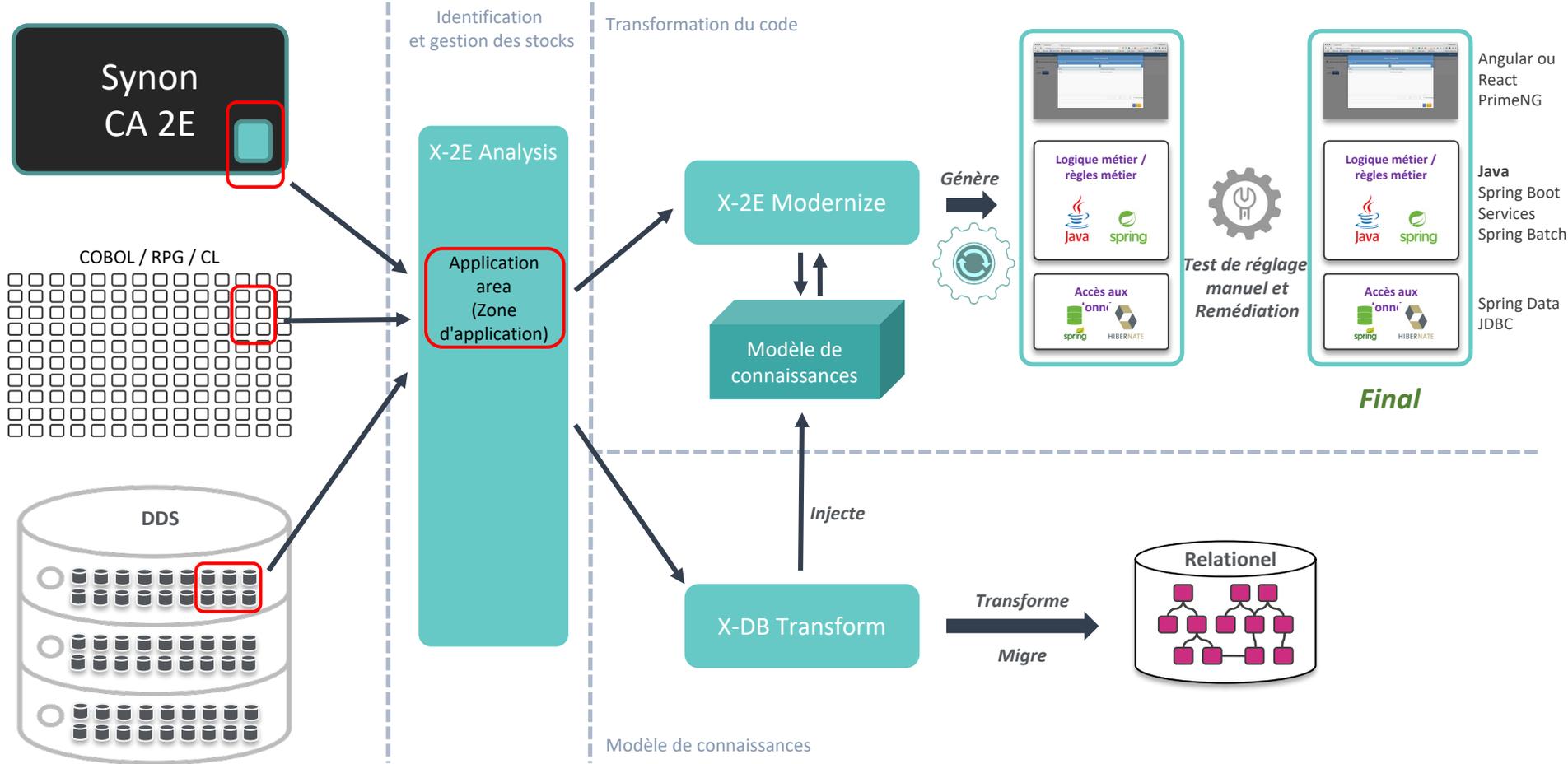
Conversion de code



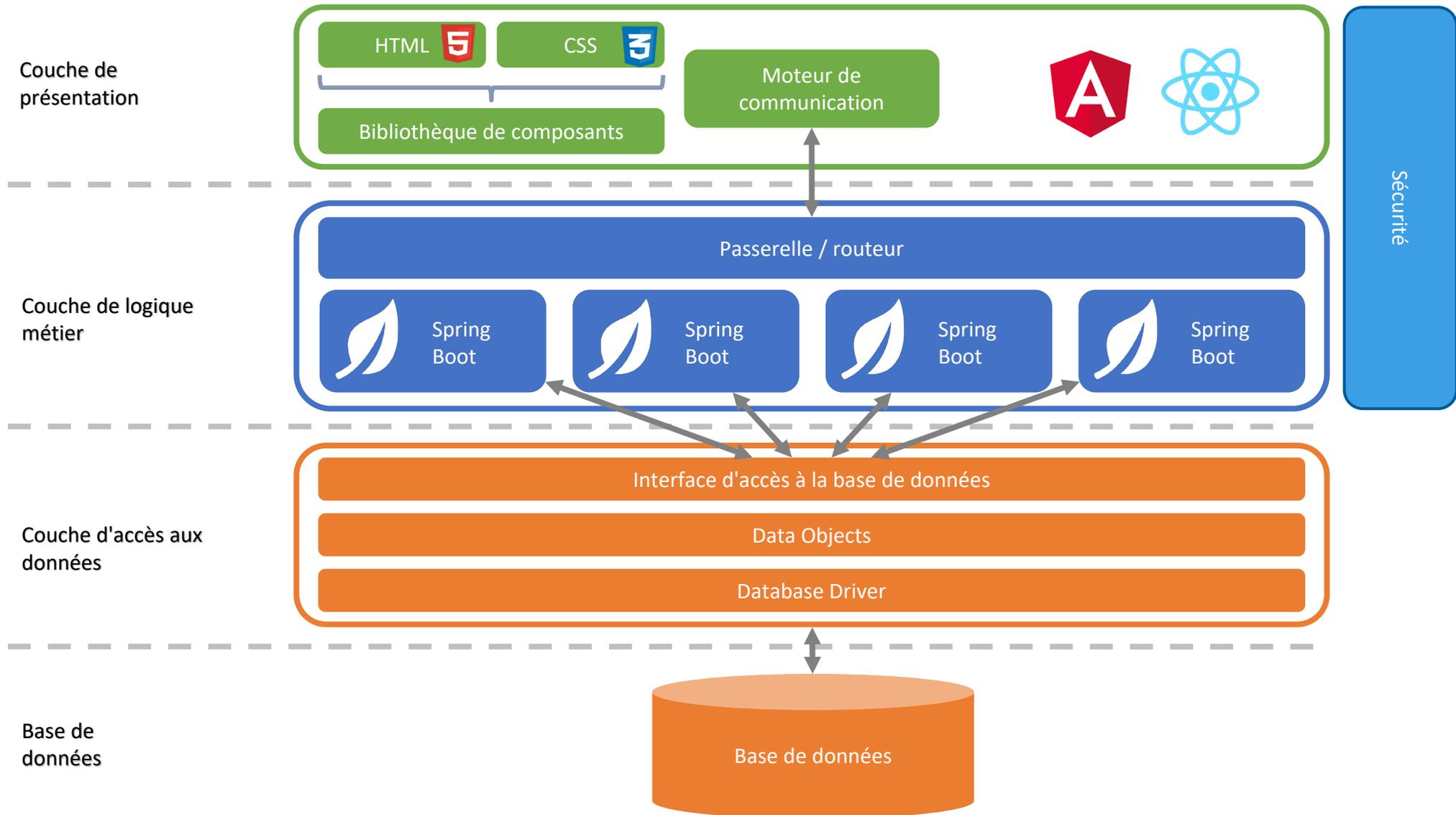
Transformation de code



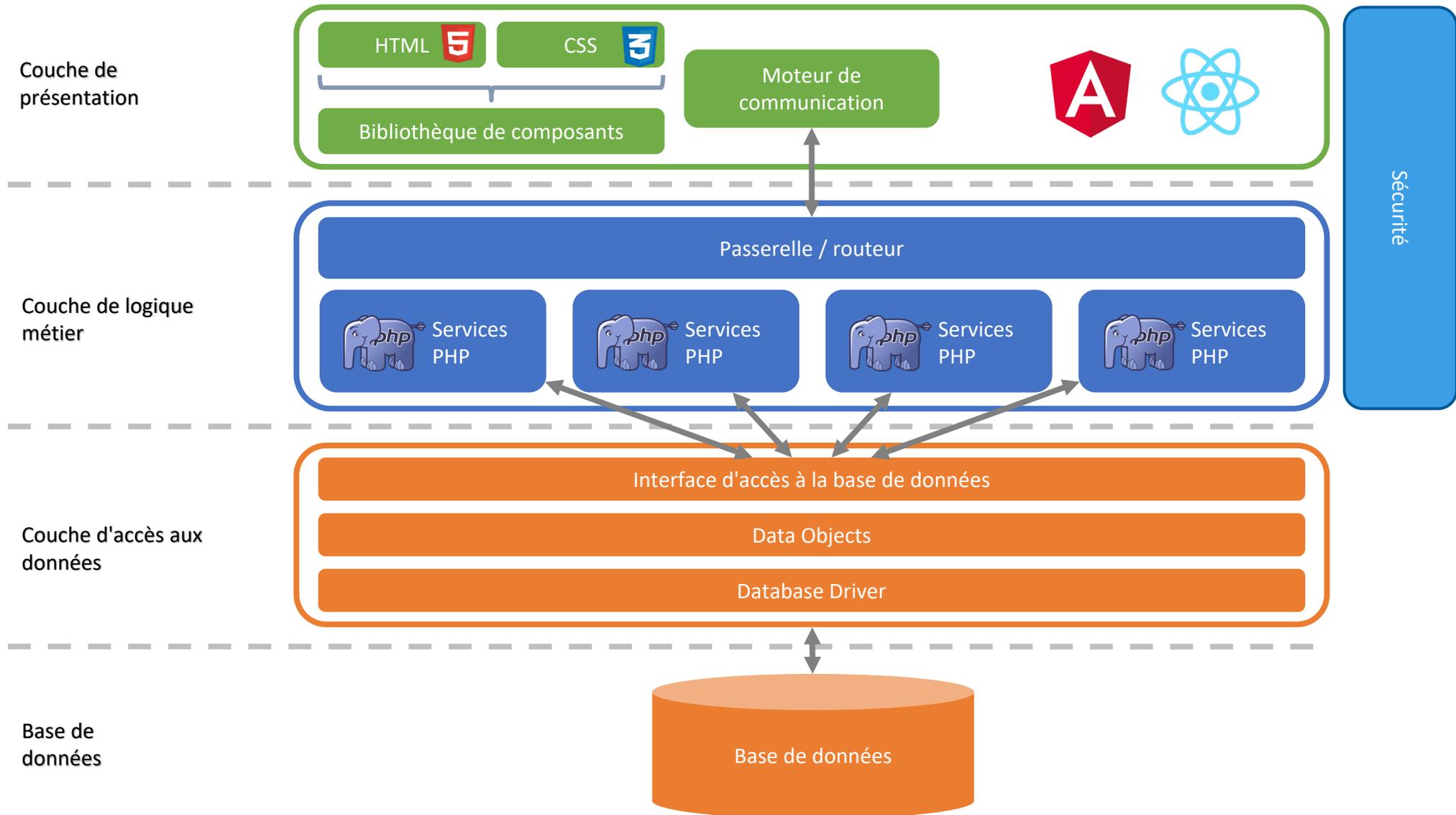
Processus de transformation Synon / RPG vers Java / PHP



Architecture de référence cible - Java



Architecture de référence cible - PHP



Customers Work with Customers Databorough Ltd.
 WWCUSTS 14:52:42
 2020/09/17

Position to: _____
 Enter options, press Enter.
 2=Change, 4=Delete, 5=Display, 6=Customer Maintenance, 8=Orders, 9=Trans.Hist.

<u>Customer</u>	<u>Customers</u>	<u>Work with Customers</u>	<u>Databorough Ltd.</u>
ACC1 Bertwhistle ar	WWCUSTS		14:53:08
ACC2 BOCK & CO. LTI	DISPLAY		2020/09/17
ACC3 BESSON BROS.	Customer No	ACC2	
ACC4 MEDIA ENTERPRI	Customer Name	BOCK & CO. LTD Corporation	
ACC5 Bays Engineeri	Statement Account	4938	
ACC6 Gough Research	Related Account	493587	
ACC7 Karst Incorpor	Tax Reg	TR9834	
ACC8 Bays Engineeri	Bank	2	
ACC9 NEWT FOODS UK	Bank A/c	78993798	
ACC94 Great Canadiar	CusGrp	> GV Government	
ACC99 Prime Computer	Rep	> JKL Johan Klaassen	
B1 Bell Telephone	Distributor	> UK only	
	Credit Limit	50.00	
	Stl Dsc		
	Cr Guarantee		
	B/O		
	Date Loaded	2003-06-14	
	Last Sale	0001-01-01	

F3=Exit F6=Add F12=Cancel

MA a

F3=Exit F8=Orders F9=Trans.Hist

MA a

Customers Work with Orders Databorough Ltd.
 WWCONHDR 14:54:42
 2020/09/17

Customer.....: ACC5 Bays Engineering Limited..
 Representative.....: NWD Neil Woodhams
 Telephone Number.....: 06794 462199
 Current balance.....: Credit Limit.....: 1.07

Position to: _____
 Enter options, press Enter.
 2=Change, 4=Delete, 5=Display, 7=Lines

<u>Cntrac</u>	<u>Customer Reference</u>	<u>Date</u>	<u>St</u>	<u>Rep</u>	<u>Value</u>
001212	tester	2014-10-28	01	JKL	10.00

F3=Exit F6=Add F12=Cancel

MA a

Bottom

09/015



F3=EXIT F12=CANCEL F6=ADD

WORK WITH CUSTOMER - WWCUSTS

zzpgm

WWCUSTS

zzdate

20200917

xwbccd

2=Change 4=Delete 5=Display 6=Customer Maintenance 8=Orders 9=Trans.His

Customer	Name
<input type="checkbox"/>	ACC2 BOCK & CO. LTD Corporation 1
<input type="checkbox"/>	ACC4 LUIS V
<input type="checkbox"/>	ACC5 Bays Engineering Limited.
<input type="checkbox"/>	ACC6 Gough Research plc.
<input type="checkbox"/>	ACC7 Karst Incorporated
<input type="checkbox"/>	ACC8 Bays Engineering Ltd
<input type="checkbox"/>	ACC94 Great Canadian Food Company
<input type="checkbox"/>	ACC99 Prime Computer Systems
<input type="checkbox"/>	C6 Cleveland Utilities Corp
<input type="checkbox"/>	FF1 Fresche Solutions
<input type="checkbox"/>	MS1 This is a test customer
<input type="checkbox"/>	MS2 This is another test customer



F3=EXIT F12=CANCEL F8=ORDERS F9=HISTORY

NEXT

actdsp

UPDATE

Customer No

ACC8

Customer Name

Bays Engineering Ltd

Statement Account

ACC1

Related Account

Tax Reg

Bank

0

Bank A/c

Forex

CusGrp

AG

xwkhtx

Agent

Rep

MTT

pname

Mark Tregear

Distributor

dname

UK only

Credit Limit

Terms

Stl Disc

Int

Cr Guarantee

B/O

Lang

Date Loaded

06-04-20

Chg-Date

10-11-09

Last Sale

20-09-17

zmsage



F3=EXIT F12=CANCEL F6=ADD

WORK WITH ORDERS FROM WWCUSTS - WWCONHDR

zzpgm

WWCONHDR

zzdate

20200917

Customer

ACC5

xwg4tx

Bays Engineering Limited.

Representative

NWD

pname

Neil Woodhams

Telephone Number

06794 462199

Current balance

0

Credit Limit

1.07

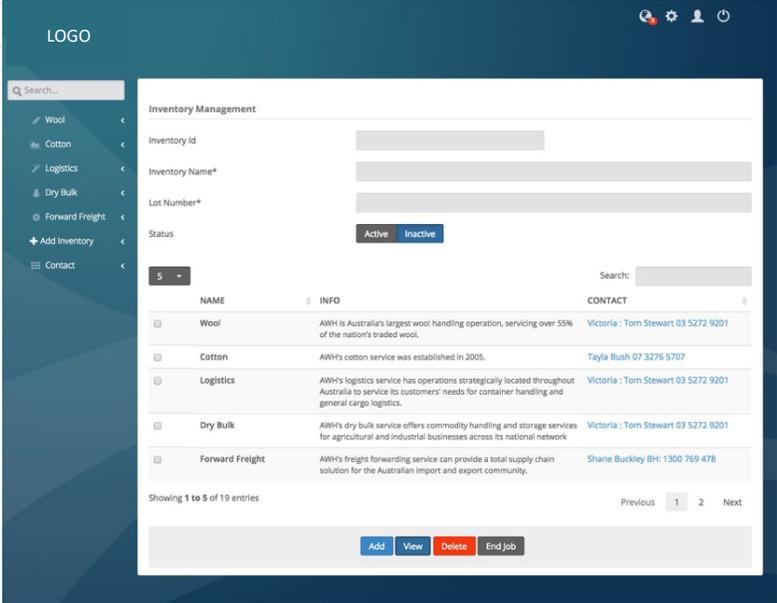
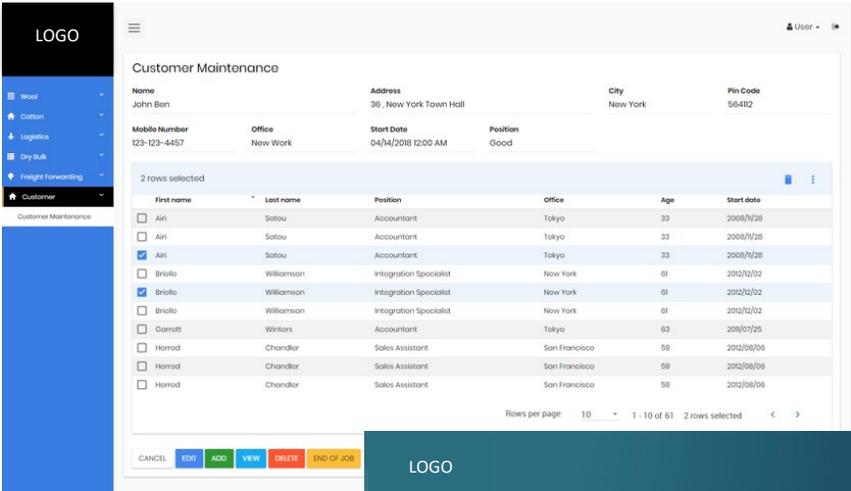
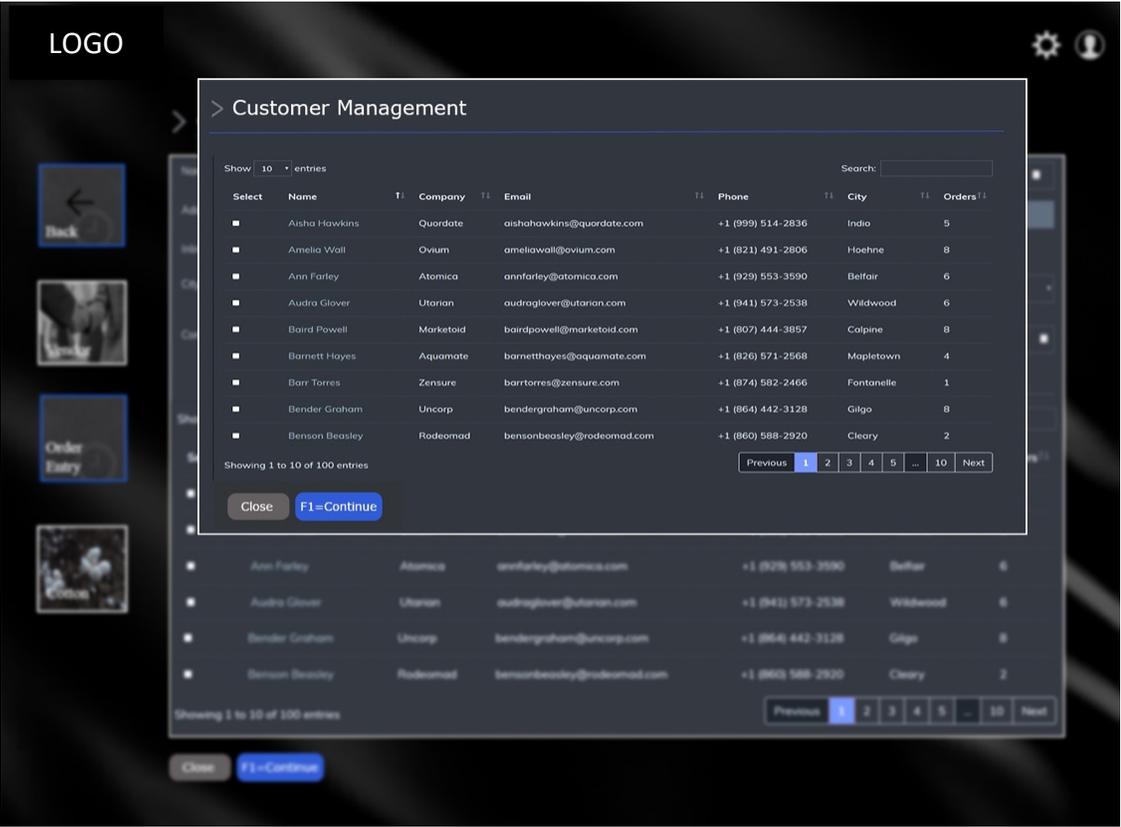
xwordn

0

2=Change 4=Delete 5=Display 7=Lines

Contract	Cust Ref	Contract Date	Status	Rep	Contract Value	
<input type="checkbox"/>	1212	tester	2014-10-28	01	JKL	10

Exemple d'atelier de modernisation UI / UX





Dashboard



Directory



Calendar



Activities



Quotes & Pipeline



My Lists



Promotions



Orders



Reports



Oxford Spires Academy /



Diane Aspinall



#0004003184

Oxford Spires Academy
Glanville Road, Cowley
Oxford, Oxfordshire
OX4 2AU

TYPE

Secondary School (11-18)

SCHOOL DAY

08:45 - 15:15

LAST VISIT

01/07/2015 | 9:00

WEBSITE

[Click to view](#)

EMAIL

[Click to email](#)

NEXT VISIT

01/07/2016 | 12:00

TELEPHONE

[01865 428200](#)

FAX

[01865 428201](#)

OPEN TASKS

6 Activites / 2 Appointments

SUMMARY

SALES BY MONTH

PEOPLE

APPOINTMENTS

ACTIVITY

NOTES

CFR SPEND

OFSTED

K DATA

[Back to people](#)

[Sync Changes](#)

[Delete](#)

[Add Email](#)

[Add Activity](#)

[Questionnaires](#)



Miss Diane Aspinall

Head of Drama at [Oxford Spires Academy](#)

About Diane

[Edit](#)

JOB TITLE Head of Drama

TELEPHONE [01865 428200](#)

EMAIL diane.aspinall@oxspireschool.co.uk
diane.aspinall@oxspireschool.co.uk

SIGNUPS Newsletter 1
Newsletter 2

ESTABLISHMENT Oxford Spires Academy

[Add note](#)

[Send an email](#)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure

All Activity

Appointments

Correspondence



14/07/2015 17:15PM

Jason scheduled an appointment: [Follow up call](#) for 16/07/2015 11:15AM



16/07/2015 11:30AM

Jason called Diane and marked the lead as **HOT**



Test

Test = Assurance

Quelle est la couverture correcte?

Spécifique à l'organisation

Combien est recommandé?

Meilleure pratique : Transformation = Test

Quels sont les risques?

Quelque chose se passe après la mise en service (petit, moyen, grand)

Comment les risques sont-ils atténués?

Planification, couverture, implication organisationnelle, etc.
Préparation, répétitions, experts et expérience, etc.

Ampleur des sujets de test :

- Méthodologie
- Planification des tests
- Automatisation vs manuel
- Outillage
- Cas de test
- Données de test
- DevOps et régressions

Tests SDLC et tests de modernisation

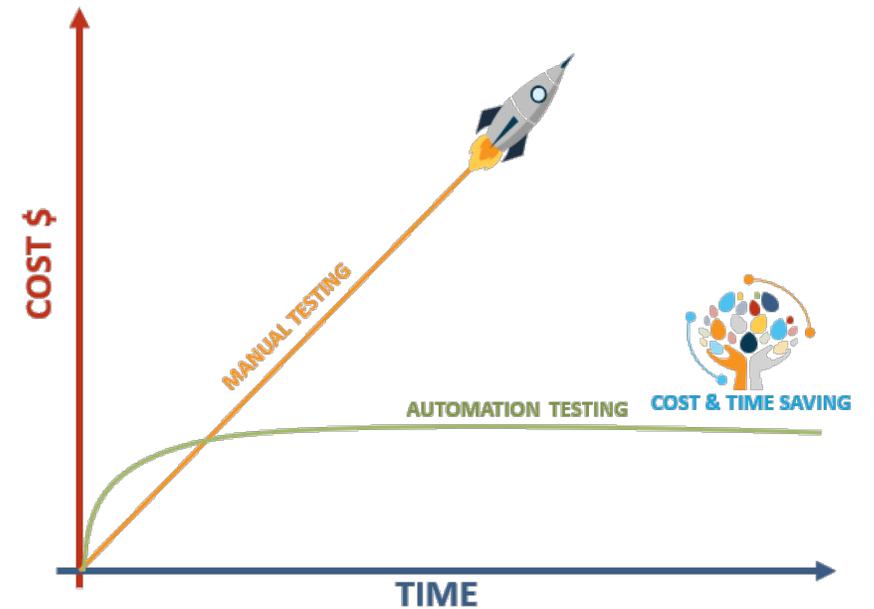
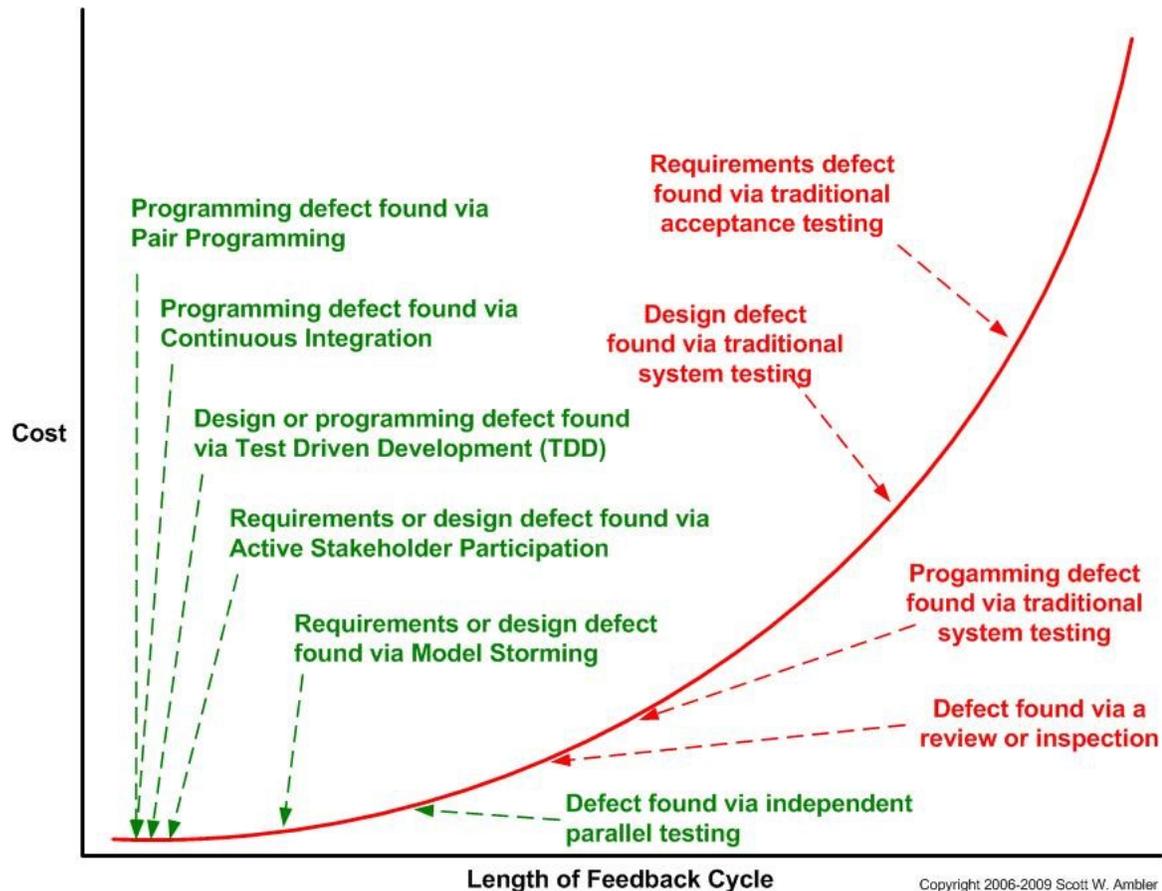
Test SDLC (Software Development Life Cycle)

- Les développeurs comprennent les exigences de l'entreprise
- Les développeurs effectuent des tests de premier niveau
 - › Test fonctionnel complet
- Les développeurs comprennent l'application
- Les développeurs comprennent le code et la méthodologie de codage

Test de modernisation

- Les processus d'application, la logique et les données n'ont pas changé
- Les ingénieurs en modernisation ne connaissent PAS les métiers, les applications, la méthodologie de codage.
- L'objectif est de se moderniser et de vérifier qu'il s'agit d'un équivalent 100% fonctionnel
 - › Des ressources compétentes en matière d'application sont nécessaires pour effectuer les tests!

Analyse des coûts des tests manuels et automatisés



Cas d'investissement dans l'automatisation des tests

Avantages de l'automatisation des tests

- Temps de mise sur le marché / vitesse de livraison amélioré
- Réduction des coûts commerciaux
- Amélioration de la qualité des livraisons
- Stabilité opérationnelle
- Détection précoce des défauts
- Couverture / rigueur globale des tests plus élevée
- Sécurité de l'information
- Réduit les risques commerciaux et opérationnels

Obstacles typiques à l'adoption

- Coût d'investissement initial (outillage, formation, configuration, etc.)
- Manque de priorité / importance du leadership
- Résistance au changement

Justification de l'investissement

- Tous les programmes doivent être entièrement testés dans le cadre du projet de modernisation
- L'effort de test manuel est identique ou supérieur à la mise en œuvre de l'automatisation des tests
- Les régressions et l'automatisation des tests produiront des avantages à court et à long terme

Outils d'automatisation des tests pour les transformations

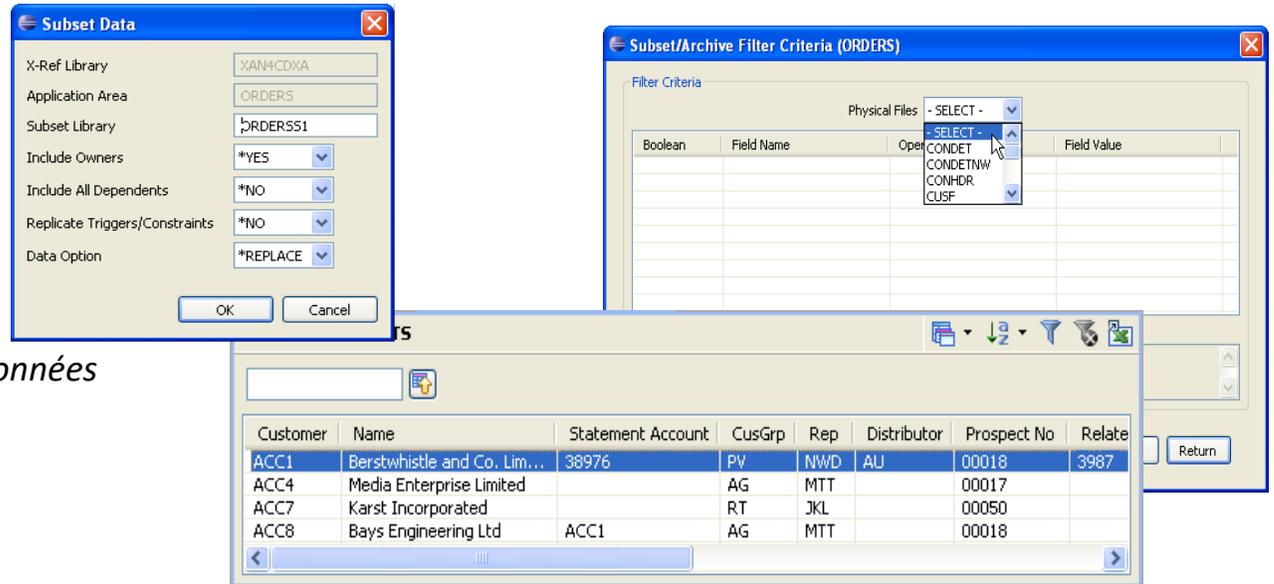


Modifier l'automatisation des tests de données

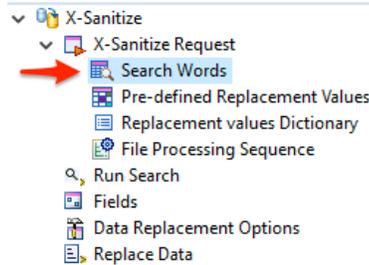
X-Subset *Modifier l'automatisation des tests de données*

X-Sanitize *Masquage des données*

X-Verify *Identification des enregistrements orphelins*



Automatisation des tests d'interface utilisateur



X-Sanitize Search Words

Search Word/Exclusion	Data Type	Field Type	Min length	Max Length	Remarks
MAIL	eMail	Character	30.0	256.0	E-Mail Address
POST	PostCode	Character	4.0	10.0	Post Code
TEL	Phone	Character	8.0	20.0	Phone number

Field List for RA_DEMO

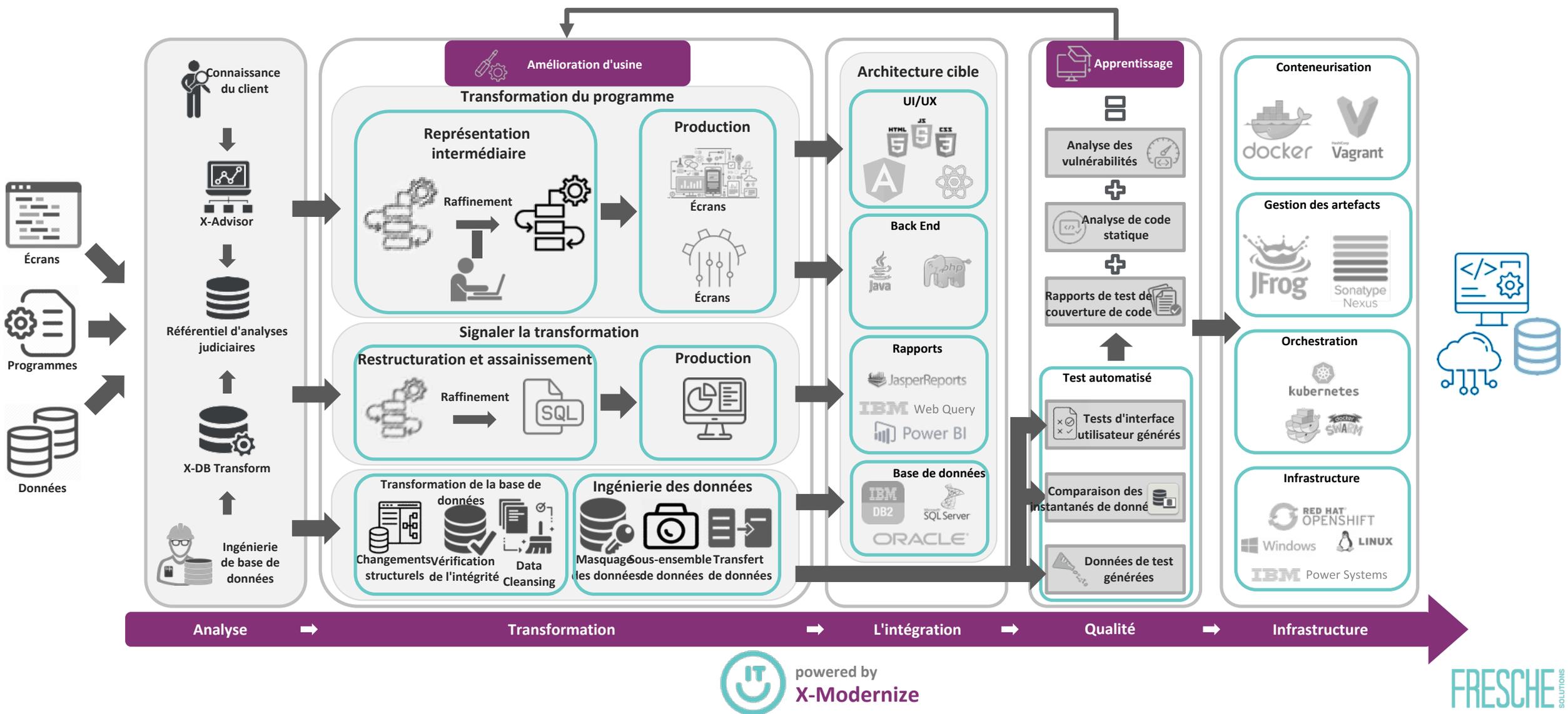
Field Name	File	Field Type	Format	Description
USERNM	CNTACS	Name		Contact
TELNO	CNTACS	Phone		Phone
EMAIL	CNTACS	eMail		Email
XWPCDE	CONHDR	PostCode		Post Code
CNAME	CUSF	Name	E	Company
TELNO	CUSF	Phone		Phone
EMAIL	CUSF	eMail		Email
PSCD	CUSF	PostCode		Post Code
ALTTTEL	CUSF	Phone		Alt.Tel.No.1
ALTTL2	CUSF	Phone		Alt.Tel.No.2
CUSNM	CUST	Name	E	CUSTOMER_NAME
XWG4TX	CUSTS	Name	E	Name
CTYNAM	DDLTLXMP	Name	E	CITY_NAME
DNAME	DISTS	Name	E	Description
LNAME	LISTS	Name	E	Description
IXNAME	NAMESIDX	Name	E	Name



4

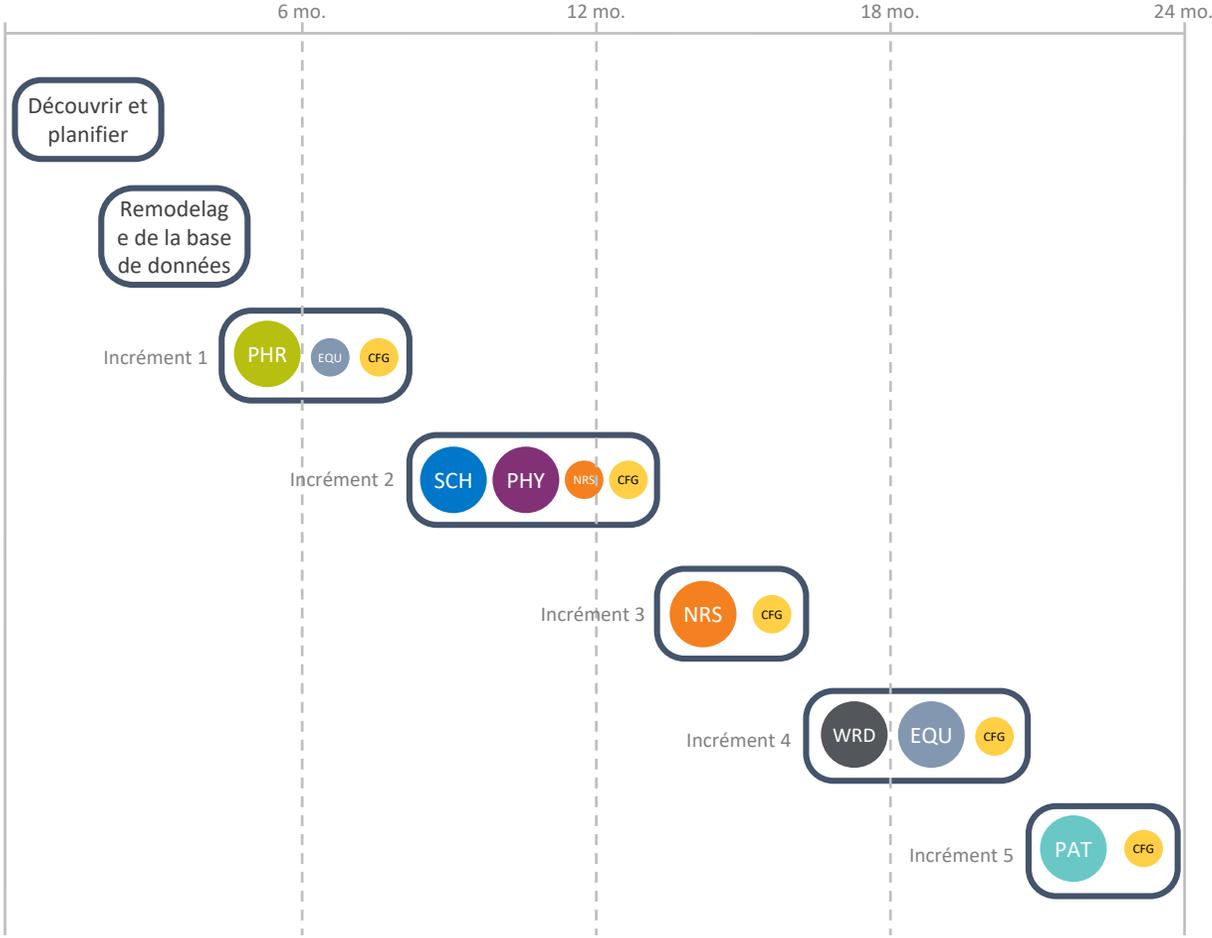
Implémentation & Déploiement

Usine de transformation



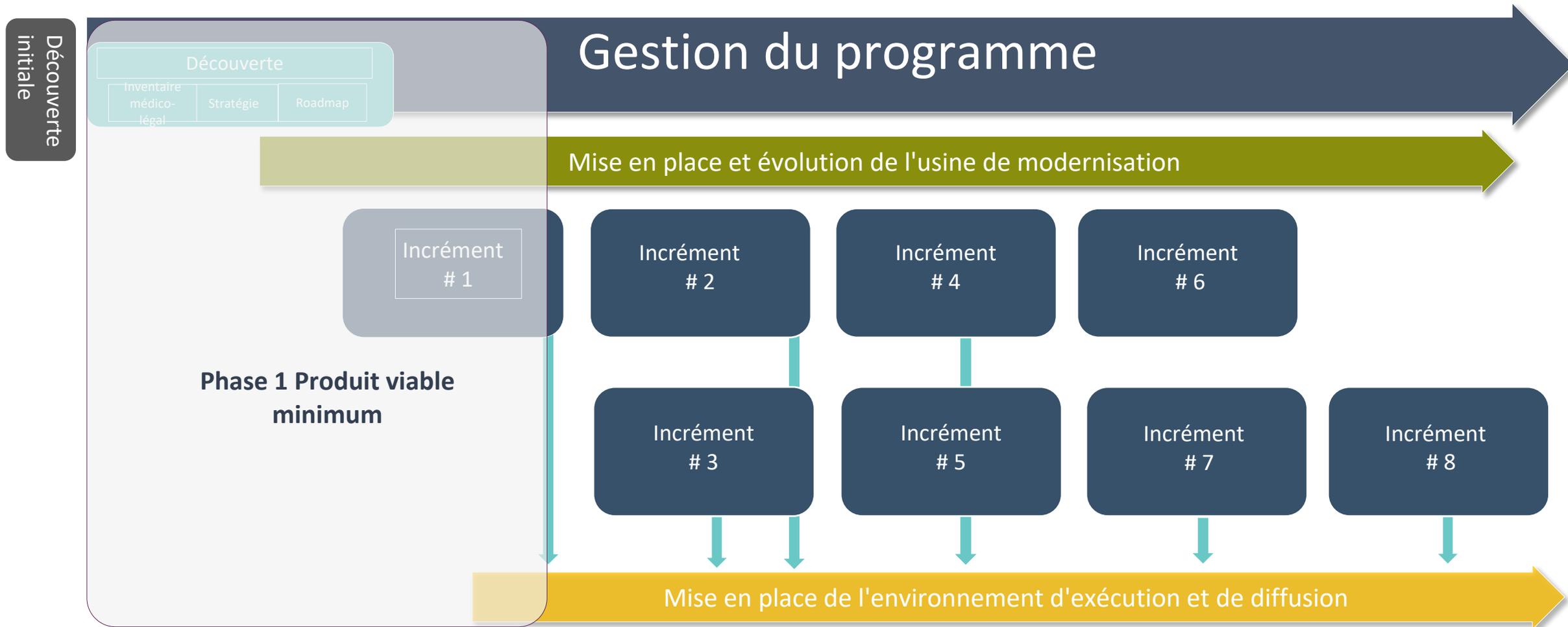
Méthodologie de modernisation progressive

- PAT** Gestion des patients
- PHY** Gestion des médecins
- WRD** Gestion des départements
- NRS** Gestion infirmière
- PHR** Gestion de la pharmacie
- EQU** Gestion des équipements
- SCH** Gestion des horaires
- CFG** Tables de configuration



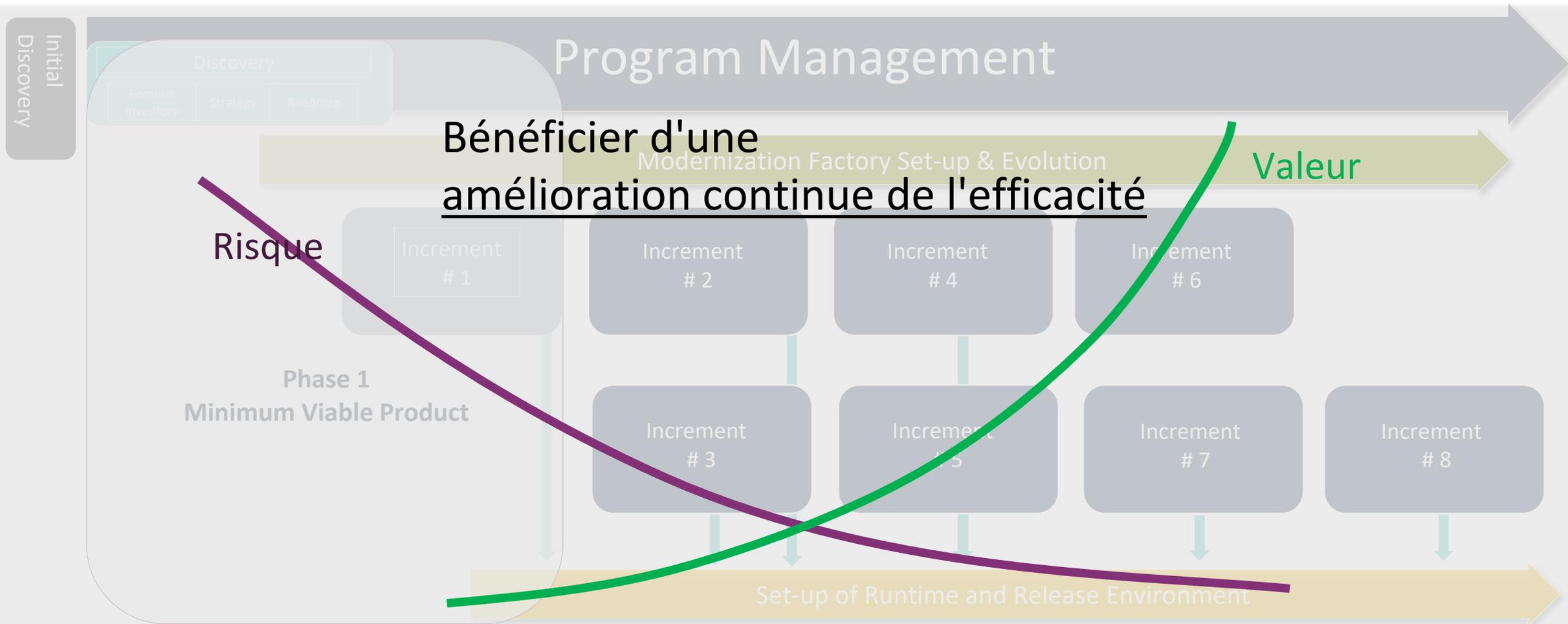
Vue du programme – Haut niveau:

Modernisation progressive inspirée par l'agilité



Vue du programme – Haut niveau:

Modernisation progressive inspirée par l'agilité

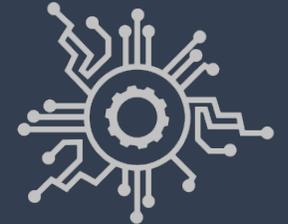
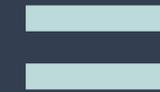
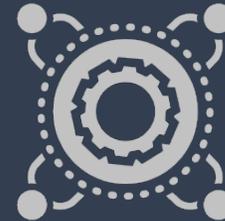




5

Au-delà de la modernisation

Transformation numérique et IBM i



LES FACTEURS DE TRANSFORMATION

Vieillessement de la main-d'œuvre
Systèmes hérités
Accès aux données
Capacité à s'adapter ou à changer rapidement
Effectifs, compétences linguistiques
Faire face aux perturbations numériques
Rationalisation des flux de travail et efficacité opérationnelle
Manque de productivité

Systèmes intégrés
Innové pour vos clients
S'aligner sur l'organisation
Croissance
Vers de nouveaux marchés
Devenir ou rejoindre le perturbateur
Informations fondées sur des données
L'orientation vers le client et l'obsession d'offrir une expérience ultime au client

TECHNOLOGIES / FACILITATEURS

Cloud, IA, RPA
Modernisation de la base de données et des codes automatisés
Documentation automatisée
Modernisation des écrans verts
Développement d'applications web
API, couches d'intégration
Rapports et distribution de documents
Dotation en personnel et services gérés
DevOps, gestion du changement et tests

RÉSULTATS

Systèmes agiles
Langues modernes
Technologies ouvertes
Des compétences facilement disponibles
Des résultats basés sur des données
Avantage concurrentiel
Une capacité d'innovation rapide

FRESCHÉ SOLUTIONS

Chris Koppe

chris.koppe@freschesolutions.com

contact@itheis.com pour toute question.
www.itheis.com +33 442215702



www.freschesolutions.com
info@freschesolutions.com