

**Ecotitanium**

**HP Enterprise Services**

Présentation orale du 13 Octobre 2015



# Votre équipe HP



**Raphael CHARLET**  
SAP project delivery mgr



**Redouan FERHANI**  
*Consultant SAP Supply Chain*



**Daniel Di Gregorio**  
*Consultant SAP BI*



**Alexandros NTAKAS**  
*Consultant SAP FI/CO*



# Agenda



1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R

# Agenda



1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R

# Contexte - les grands enjeux

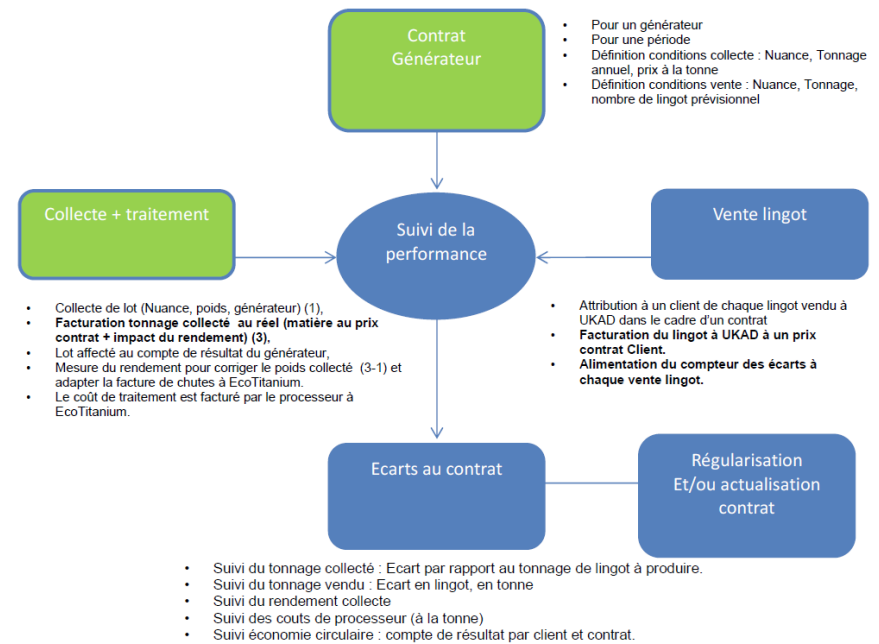
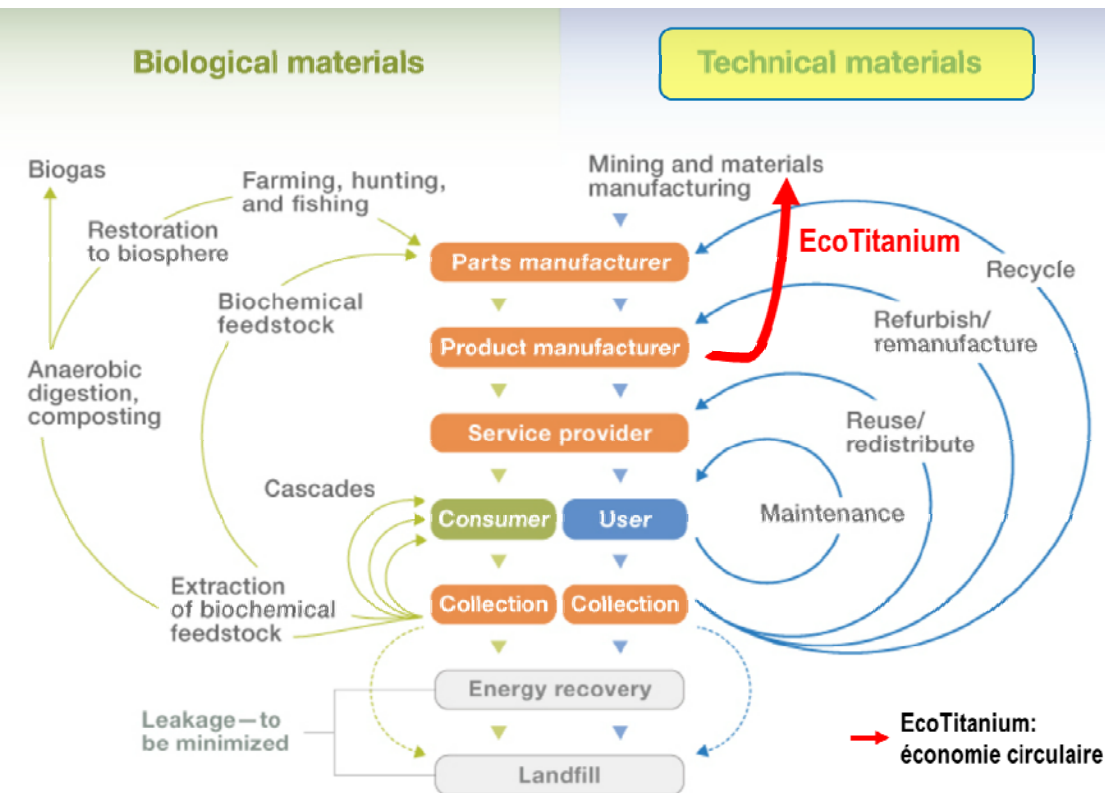
## La société Ecotitanium:

- Nouvelle société, première unité de recyclage de titane aéronautique en Europe.
- Un démarrage industriel très progressif, une expertise a développer.
- Un investissement avec des partenaires externes.

## Le système d'information:

- Mise en place de nouveaux processus liés a l'économie circulaire
- Proximité avec SAP UKAD
- Sécuriser le planning projet du système d'information, pour être prêt au démarrage industriel .

# Contexte - les grands enjeux – l'économie circulaire



→ **EcoTitanium: économie circulaire**

Slide (Circular Economy): McKinsey & Company  
Adapté par HP (flux EcoTitanium)

# Notre vision du projet : key drivers

- Un planning projet dicté par les contraintes industrielles (11+6+6 mois)
  - Optimisation des moyens (société de 50pers, 25 utilisateurs SAP, 5 référents métiers)
- 1 - Une réutilisation des moyens et processus UKAD (même mandant, processus communs, master data, ...)
  - 2 - De nouveaux processus, standards dans SAP (collecte, traitement, logistique, Qualité ...)
  - 3 - Un nouvel objet SAP, le contrat d'économie circulaire (et son reporting)

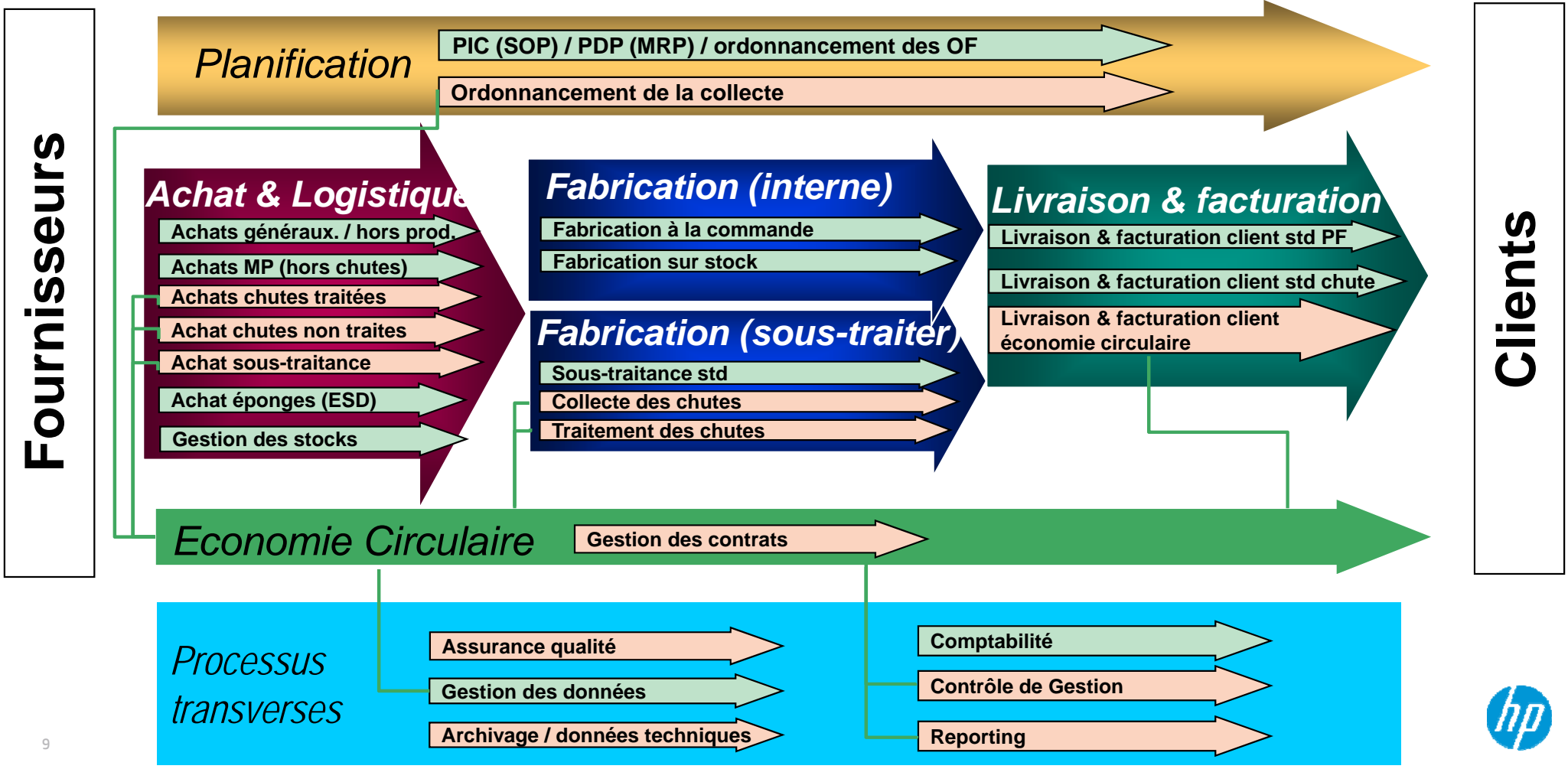
# Agenda

1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R

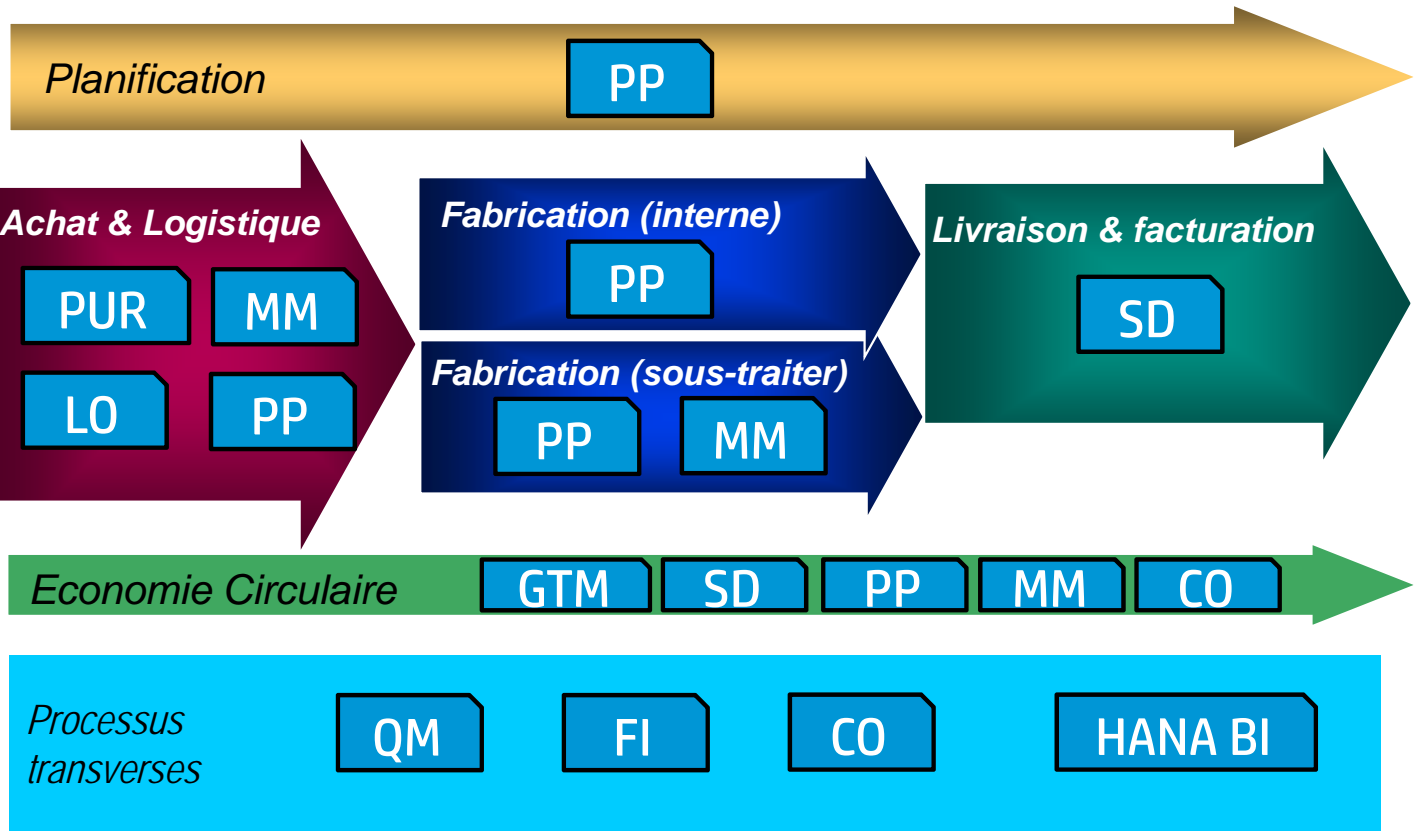


# Vue globale - Cartographie processus

Processus non couvert actuellement  
 Processus déjà couvert par UKAD



# Vue globale – Modules SAP



## Méthodologie

- Processus par domaine fonctionnel
- Adéquation avec modules SAP
- Existant UKAD et standard SAP
- Ecart

## Solution EcoTitanium

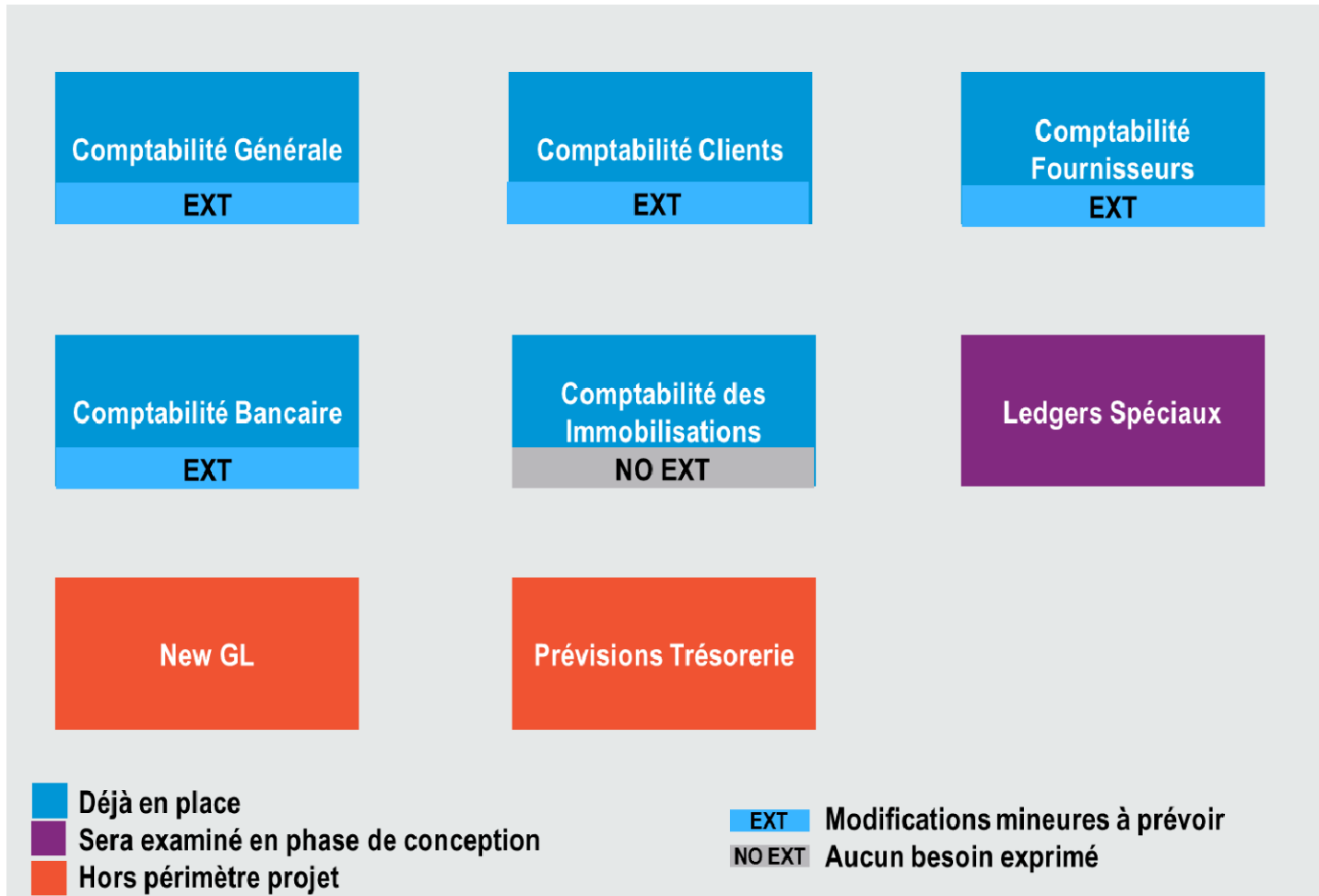
Ecart	Report éco cir, Interfaces collect
Standard SAP	GTM QM CO ...
Existant UKAD	PP/SD/CO MES ...
Existant EcoTi	FI MM

# Agenda



1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution  
=> Finance
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R

# Comptabilité – SAP FI



## Points clés

- La comptabilité est déjà activée pour EcoTitanium.
- Il y aura des évolutions sur l'existant.
- Les données de comptabilité existantes ne seront pas impactées par ces évolutions.

## **Ecarts**

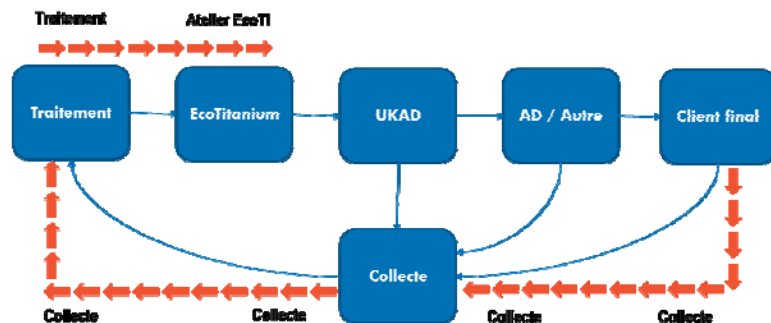
- Automatisation des écritures comptables des écarts entre le coût d'entrée en stock et le prix standard article
- Extraction des données depuis SAP pour alimenter l'outil de consolidation groupe (Magnitude)



# Contrôle de Gestion – SAP CO

## Enjeux majeurs liés au Contrôle de Gestion

- 1) Gérer finement les écarts entre les prix prévus et les prix réels afin de pouvoir les ramener aux contrats
- 2) Suivre les coûts tout au long de la chaîne (de la collecte jusqu'à l'atelier EcoTitanium)



- 3) Etablir un résultat analytique de l'économie circulaire suivant différents axes, qui servira comme outil d'analyse et de prise de décisions

## Qualités du SI

- 1) Calculer les coûts au standard, au réel, et au réel standardisé et calculer les écarts

Comparaison théorique/réel

Ordre: AA48 DP05F000010  
 Type d'ordre: PP01 Ordre de fabrication standard  
 Division: 0100 Division UKAD  
 Article: DP05F000010 Article Test DP T400  
 Quantité pbdgt: 7,249,927 KG KG  
 Quantité réelle: 7,200 KG KG  
 Version théorique: 0 Coûts théoriques pour écarts globaux

Nat.cpt.	Nat.compt.	Arti.	Origine	UQP	P-bdg glo.	Qté pbd.	Cts théor. gl.	Qté thé.	Total réel	Qté r.	Σ	Ecart	Σ	Ecart th./réel	Dev.
974105	consó - MP	LI05F		KG	133,200,00	7,400	132,273,00	7,348,900	170,769,23	7,400	37,569,23		38,496,23	EUR	
974155	consó - chutes PERTI			KG	0,00	150	0,00	148,957	0,00	100	0,00		0,00	EUR	
974703	Mise en stock I DPO5I			KG	137,023,62	7,249,927	0,00	0	136,080,00	7,200	943,62		136,080,00	EUR	
974705	consó - FF&SF DPO5I			KG	0,02	0,001	0,02	0,001	0,00	0	0,02		0,02	EUR	
941110	Cts add. consó	101100			807,00		801,40		965,50		158,50		164,10	EUR	

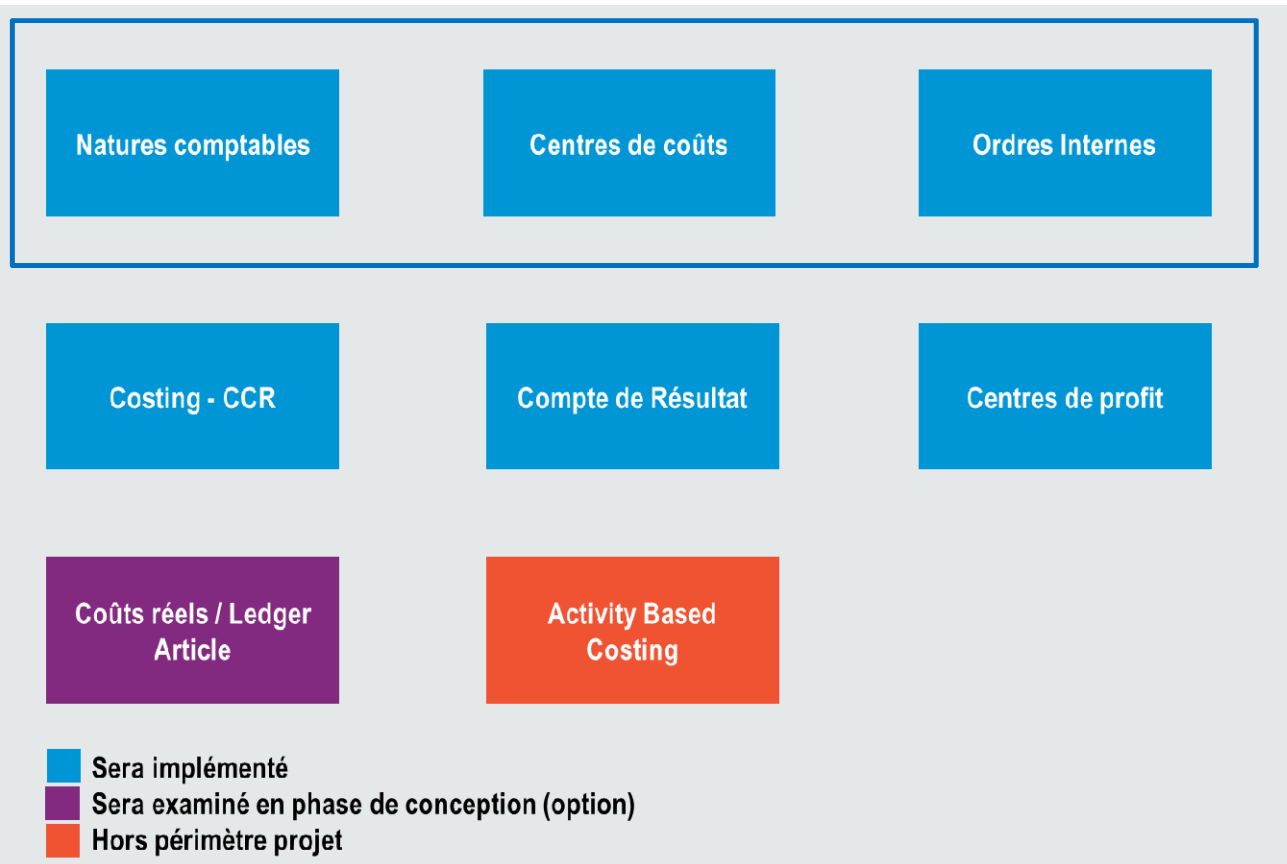
- 2) Intégrer la structure des coûts des différentes phases (collecte et traitement, et atelier EcoTi)



- 3) Alimenter et fournir des rapports de profitabilité sur différentes axes d'analyse



# Contrôle de Gestion – SAP CO



## Points clés

- Du standard SAP
- Ecart: engagements des dépenses – ventilation par nature comptable
- Structure CC et règles de répartition

## Processus

- **Budgéter**
  - Saisir prévisions coûts des sections
- **Imputer**
  - Imputation des quantités de KW/H au niveau de la section
- **Suivre**
  - Suivre les coûts prévus/réalisés par période et par section
  - Suivre les engagements des dépenses par section et par nature des dépenses

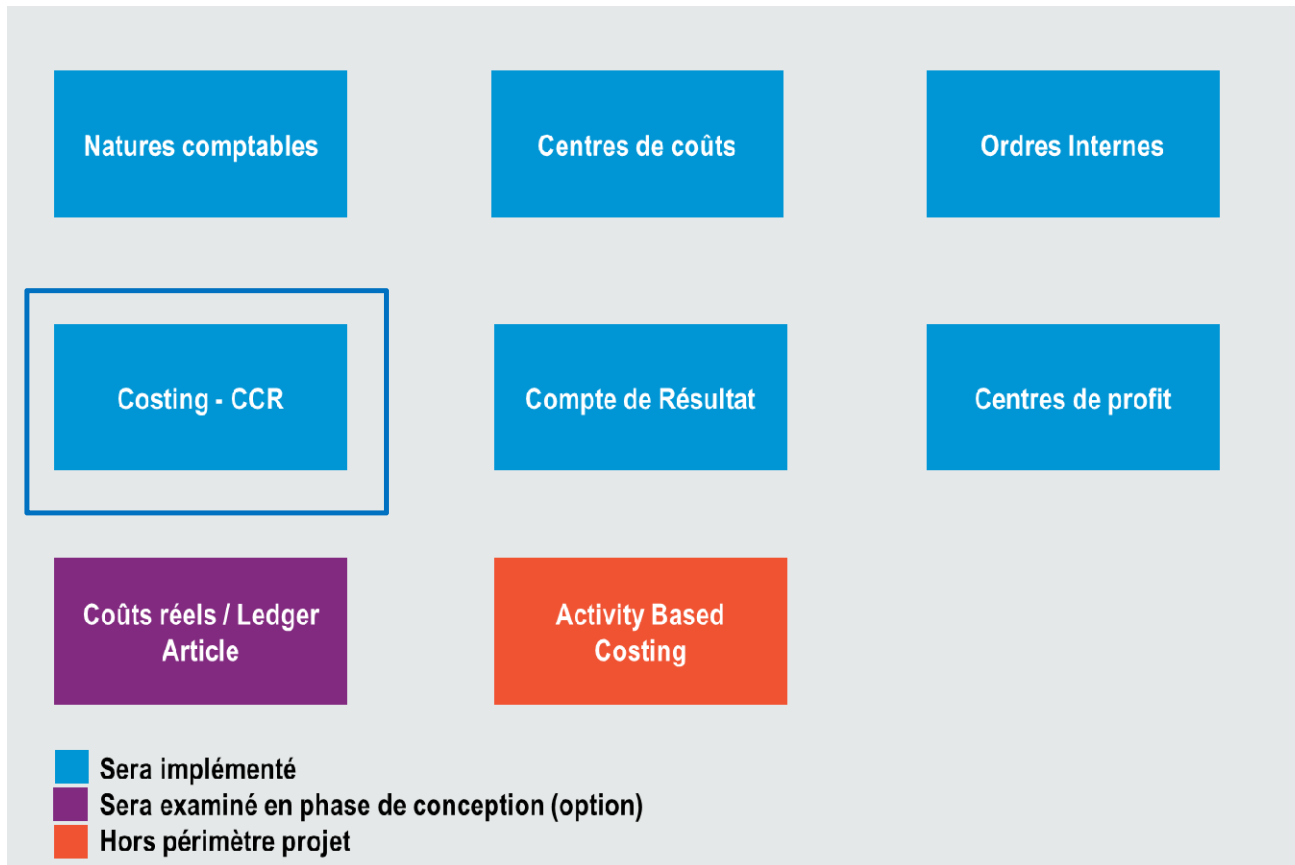
CO-OM-CCA

CO-OM-CCA

CO-OM-CCA

CO  
Gestion  
Engagements

# Contrôle de Gestion – SAP CO



## Points clés

- Du standard SAP
- Identifier objet/processus pour la phase de collecte et traitement
- Adéquation reporting CCR standard avec besoins EcoTi

## Processus

- **Budgéter**
  - Elaborer prévisions des coûts des produits
- **Valoriser**
  - Valoriser les stocks et les encours
  - Valoriser les prestations
- **Calculer les coûts des produits**
  - CCR article
  - Suivre les coûts liés à l'OF
  - Gérer les déclassements des produits
- **Reporting CCR**

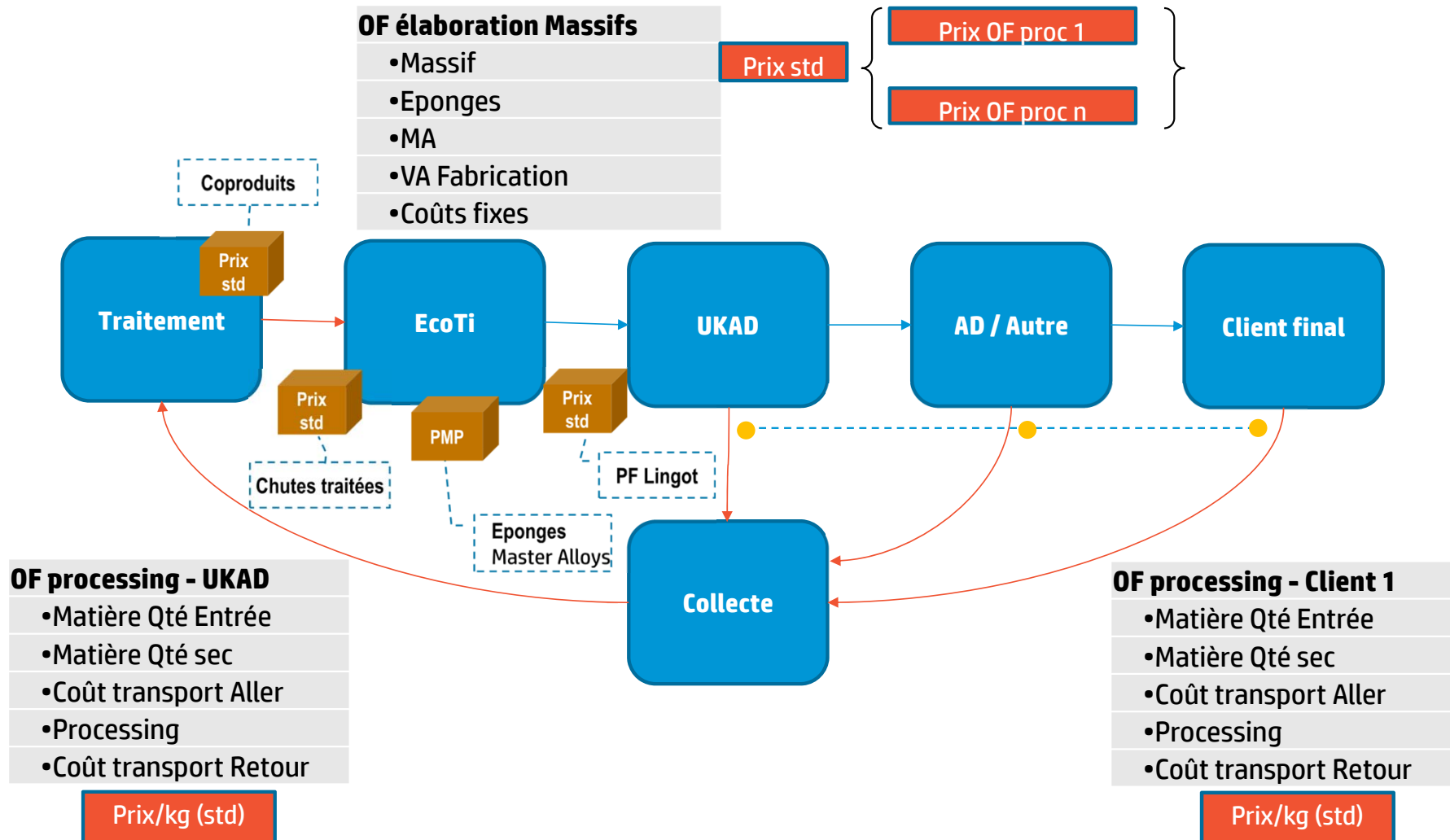
CO-PC-PCP

MM

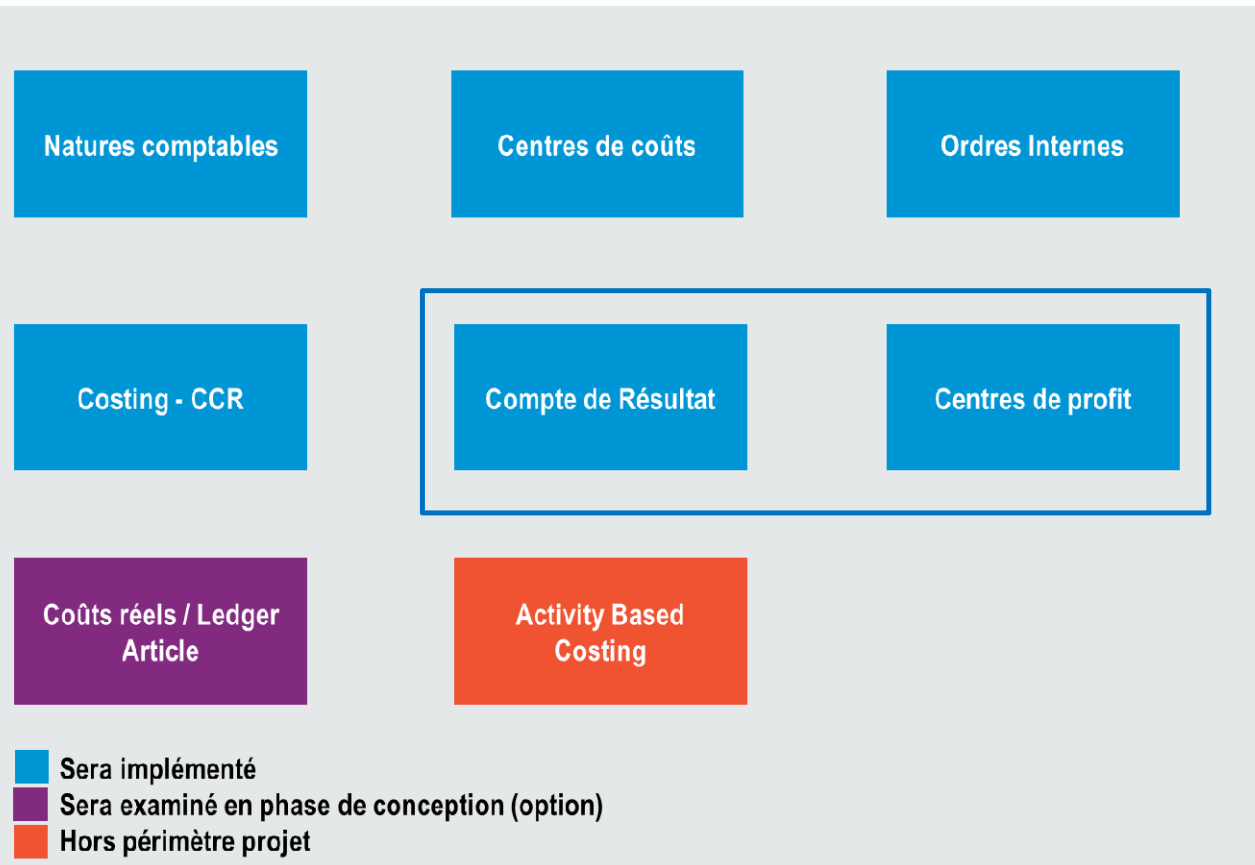
CO-PC

hn  
IS CO-PC

# Contrôle de Gestion – SAP CO



# Contrôle de Gestion – SAP CO



## Points clés

- Préciser les règles d'alimentation du résultat analytique (préparation des données)
- Définir le périmètre du reporting fait dans l'ERP vs HANA

## Processus

- **Résultat analytique traditionnel**
  - Atelier EcoTitanium
- **Résultat Analytique Economie Circulaire**
  - Reporting spécifique à l'économie circulaire (Maquette simple)
  - Reporting très spécifique à l'économie circulaire (maquette complexe)

CO-PA

CO-PA

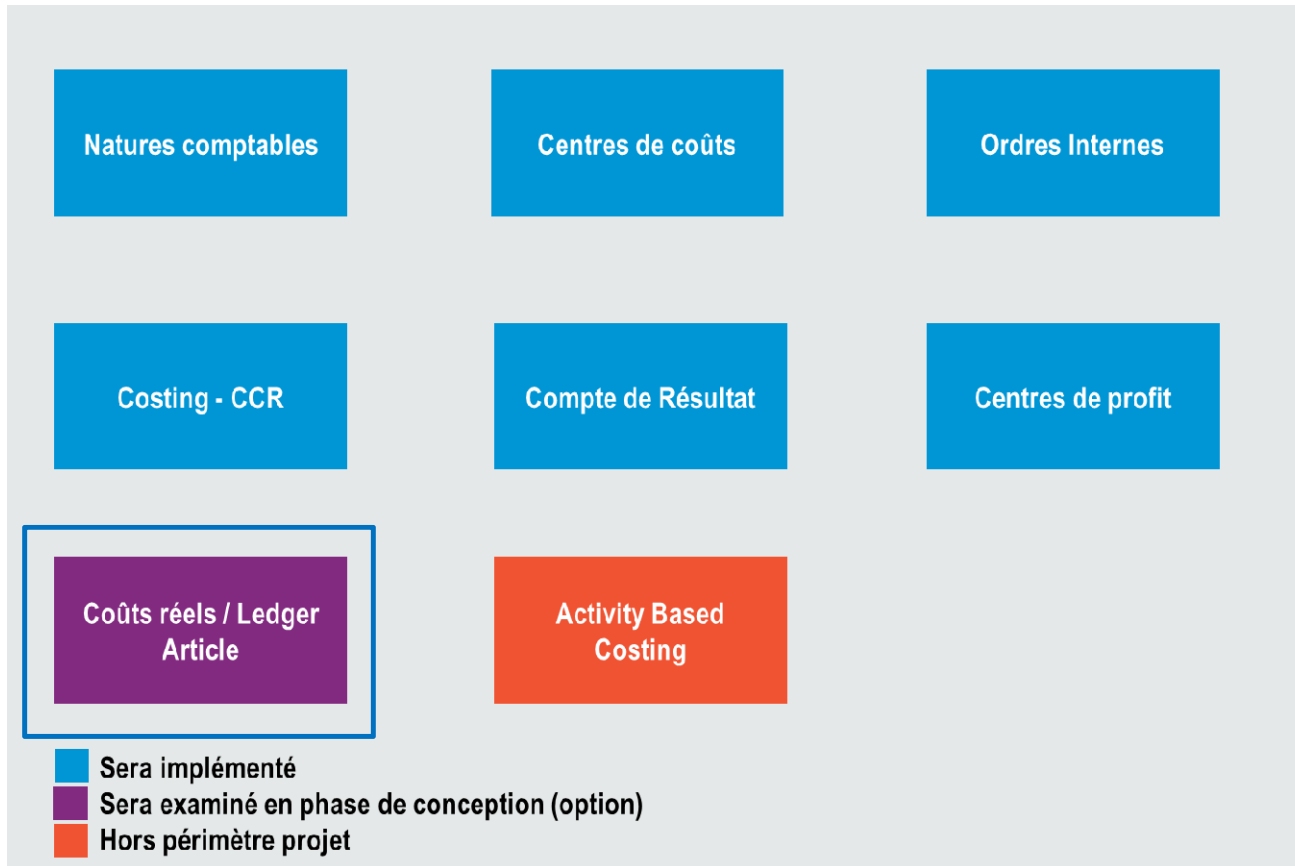
HANA

CO-PA

HANA



# Contrôle de Gestion – SAP CO

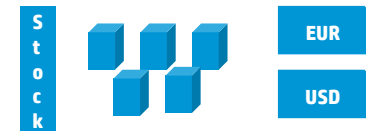


## Points clés

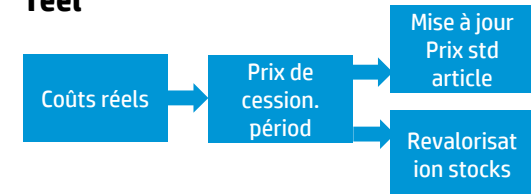
- Atelier – présentation des fonctionnalités du Ledger Articles
- Décision pour la mise en place du ML

## Fonctionnalités

- **Gérer parallèlement le prix des articles dans plusieurs devises ou valorisations**



- **Effectuer le calcul du coût de revient réel**



CO-ML

CO-ML



# Ateliers FICO

Module	Sous-domaine	Atelier
FI	Comptabilité Générale / Immobilisations	Comptabilité Générale / Immobilisations
FI	Comptabilité Générale	Ecritures provisions écarts *
FI	Comptabilité Clients / Fournisseurs / Bancaire	Comptabilité Clients / Fournisseurs / Bancaire
FI	Consolidation	Consolidation Magnitude *
CO	Costing - CCR	Structure Costing
CO	Centres des coûts et Ordres Internes	Budgétisation
CO	Centres des coûts et Ordres Internes	Imputations
CO	Centres des coûts et Ordres Internes	Engagements des dépenses *
CO	Centres des coûts et Ordres Internes	Reporting Centres des Coûts *
CO	Material Ledger	Présentation ML
CO	Costing - CCR	Prévisions coûts

Module	Sous-domaine	Atelier
CO	Costing - CCR	Valorisation stocks et en cours
CO	Costing - CCR	Valorisation prestations
CO	Costing - CCR	CCR
CO	Costing - CCR	Coûts OF
CO	Material Ledger	Intégration ML
CO	Résultat Analytique	Résultat Analytique atelier EcoTi
CO	Résultat Analytique	Reporting EcoTi *
CO	Résultat Analytique	Reporting EcoTi *
CO	Résultat Analytique	Résultat Analytique Economie Circulaire
CO	Résultat Analytique	Résultat Analytique Economie Circulaire
HANA	Résultat Analytique	Reporting Economie Circulaire *
HANA	Résultat Analytique	Reporting Economie Circulaire *
FICO	Intégration	Intégration

- Nombre prévisionnel d'ateliers (RICEFW compris): 4 FI + 19 CO + 1 Intégration

# Agenda

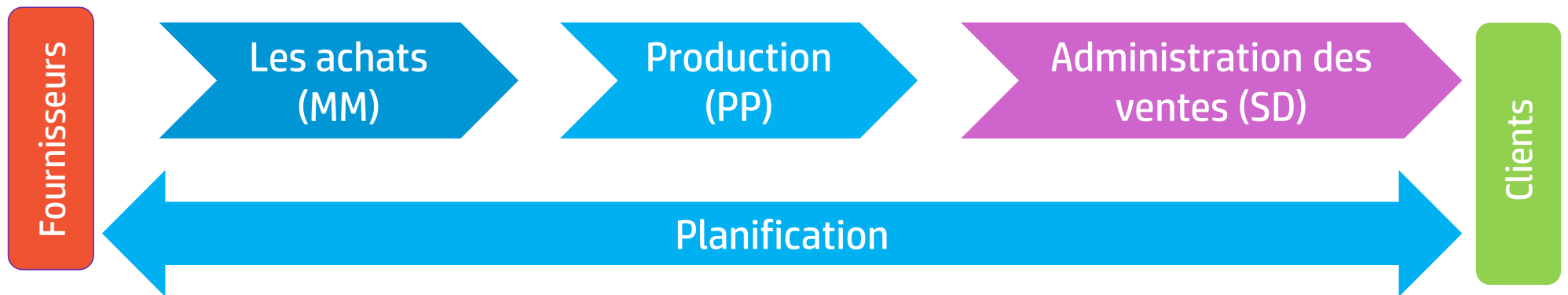
1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution  
=> Supply chain
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R



# SAP Supply Chain (SCM)

La fonction SCM fait partie du périmètre du projet EcoTitanium. Elle couvre :

- L'approvisionnement en matières
- La production de produits finis (ou demis produits)
- La planification
- L'administration des ventes (ADV)



# Les achats (MM) 1/3

Le processus des achats de matières sera géré principalement par le module achat (**MM**) de SAP comme c'est le cas **actuellement chez UKAD**.

Cependant, pour EcoTitanium, les achats seront divisés en 2 catégories :

- Achats de matières [hors économie circulaire](#) (Eponges, Master Alloys, ...)
- Achats de matières [dans le cadre de l'économie circulaire](#) (Chutes de Titane)

Afin de pouvoir réapprovisionner le stock d'EcoTitanium en chutes traitées, le collecteur (Transporteur) recevra un **échancier de collecte** avec une fréquence qui reste à définir (journalière, hebdomadaire...).

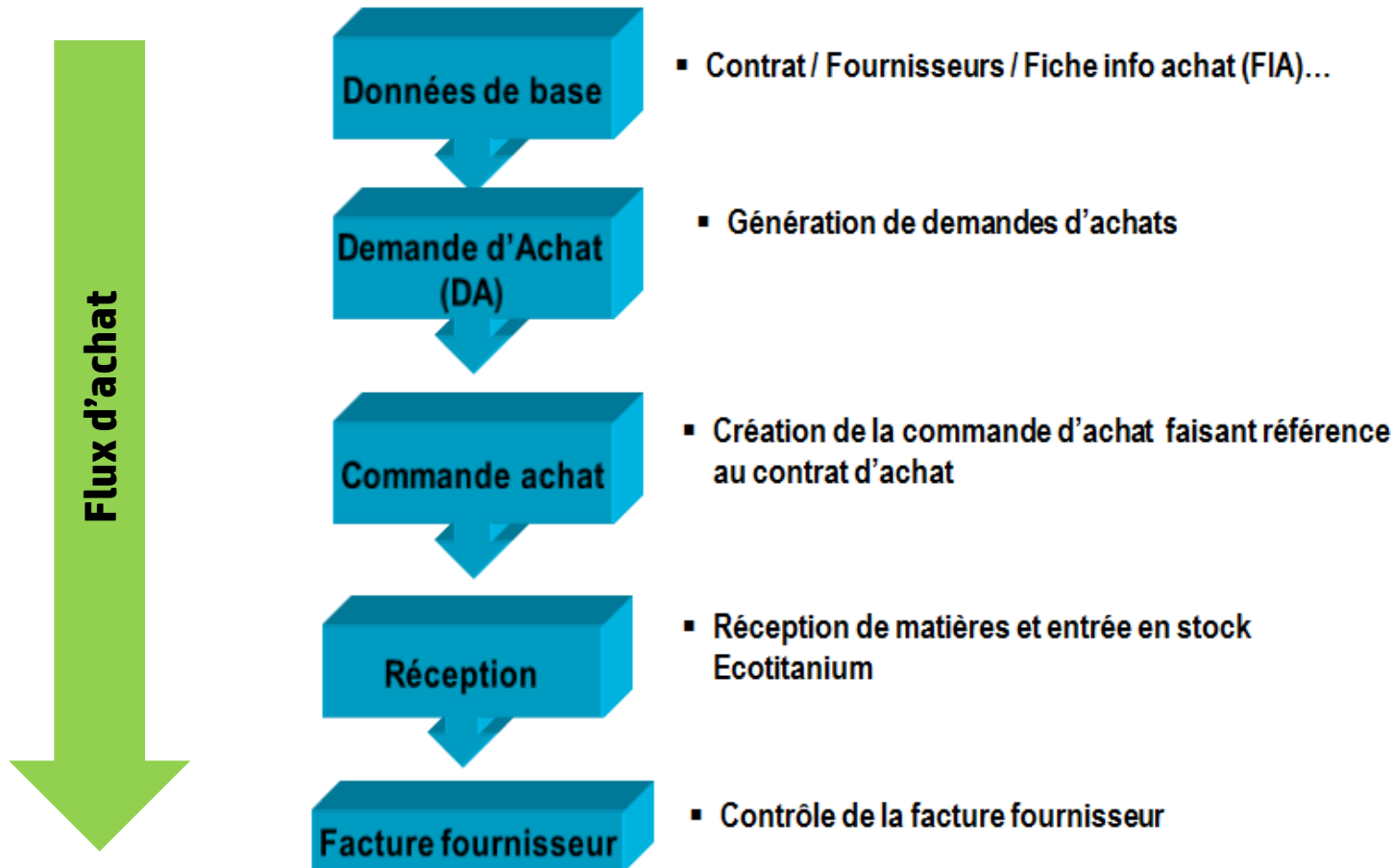
Cet échancier serait généré dans le SI d'EcoTitanium et transmis au collecteur (Transporteur) soit par l'intermédiaire d'une interface sortante soit par mail ou fax.

## Les achats (MM) 2/3

Dans le cas d'un contrat d'économie circulaire, les chutes seront achetées par EcoTitanium sur **la base d'un contrat d'économie circulaire** et d'une commande d'achat standard faisant toujours référence au contrat de base. Alors que la collecte, le transport et le traitement seront considérés comme des services **sous-traités** à un 1<sup>er</sup> partenaire : **Collecteur** puis à un 2<sup>ème</sup> partenaire : **Traiteur**.

Les 2 services sous-traités seront gérés respectivement par 2 **commandes d'achat de sous-traitance** dont la création (le déclencheur) viendra de la gamme utilisée dans l'ordre de fabrication.

# Les achats (MM) 3/3



# Administration des ventes (SD) 1/2

La vente des lingots (**produits finis**) aux clients (UKAD ou autre) sera géré en totalité dans le SI EcoTitanium depuis la réception des besoins clients jusqu'à la facturation.

Ce flux de vente suivra le module de vente standard de SAP (SD : Administration des ventes) et sera ajusté et adapté en terme de paramétrage pour remplir tous les besoins d'EcoTitanium qui ne seront pas très loin de ce qui est utilisé **aujourd'hui chez UKAD**.

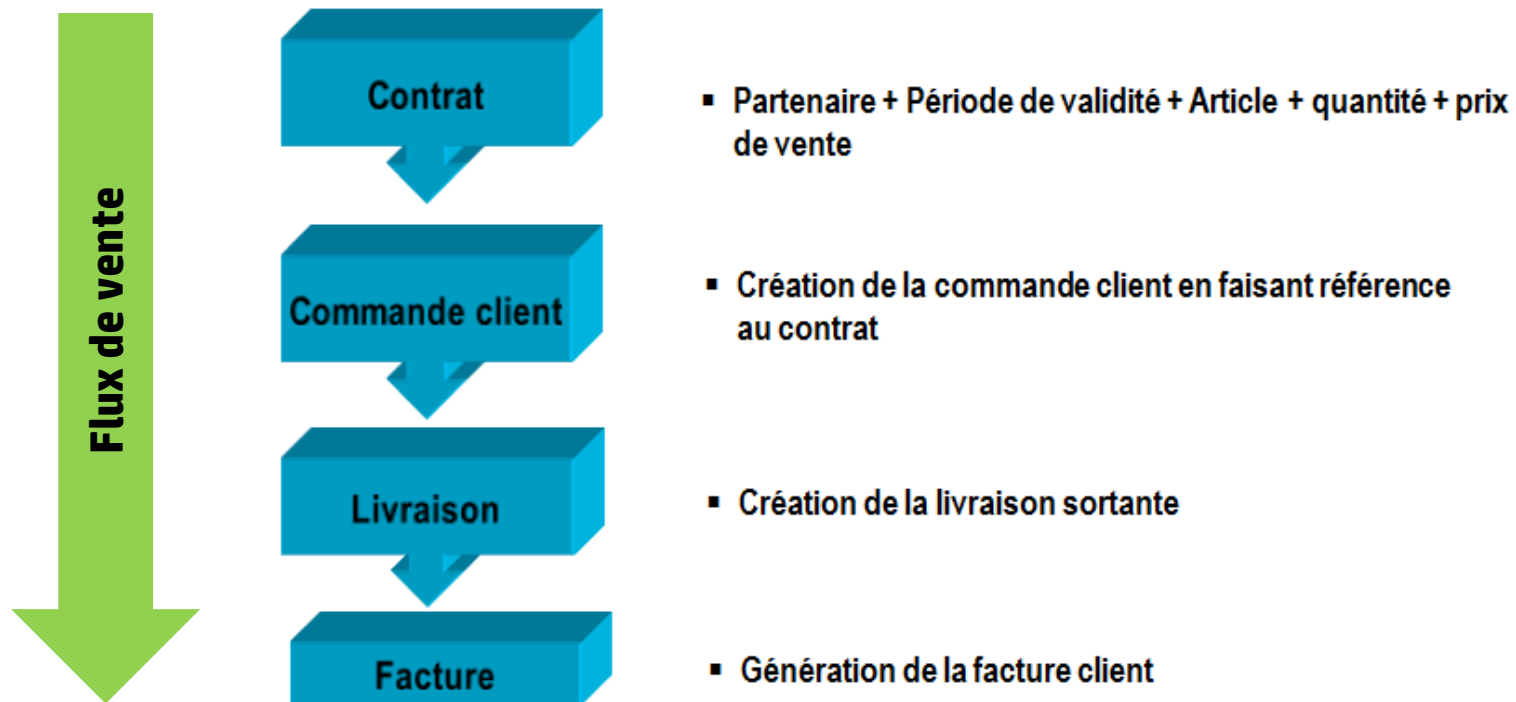
Par ailleurs, chez EcoTitanium, la vente des lingots tiendra compte du processus d'économie circulaire.

De ce fait, si la vente est réalisée dans le cadre d'un contrat d'économie circulaire, alors le lien entre le contrat d'achat et celui de la vente est primordial et sera mis en place et enregistré dans un 1 seul contrat de commerce dans le module **GTM**\* de SAP.

\* **GTM** (Global Trade Management) : Add-on SAP se basant sur les modules MM et SD.



# Administration des ventes (SD) 2/2



~~✗~~ Dans le cadre de l'économie circulaire, le lien entre les achats et les ventes se fera par l'intermédiaire d'un seul contrat de commerce qui sera créé dans le module GTM de SAP.

# La production (PP) 1/4

Avec la stratégie « **Make-To-Order** » (Fabrication à la commande), les besoins clients sont tout d'abord transformés en commandes.

Ces commandes clients seront à la base de la génération des ordres planifiés (Partie production : PP) et également des demandes d'achat (partie achats : MM) à la suite du lancement d'un calcul des besoins (MRP).

Les demandes d'achat seront transformées en commandes d'achat et les ordres planifiés en ordres de fabrication.

De même, la stratégie « **Make to Stock** » (Fabrication dépendant du niveau de stock) serait mise en place pour permettre un calcul des besoins qui tient compte du niveau de stock permis.

## La production (PP) 2/4


Dans le cadre de l'économie circulaire, les 2 services sous-traités (Collecte et Traitement) seront gérés respectivement par 2 **commandes d'achat de sous-traitance** dont le déclencheur viendra **de la gamme** utilisée dans l'ordre de fabrication. De ce fait, **2 opérations externes de sous-traitance** seront intégrées dans la gamme de production :

- Une 1ère opération de sous-traitance appelée : **Collecte**
- Une 2ème opération de sous-traitance appelée : **Traitement**

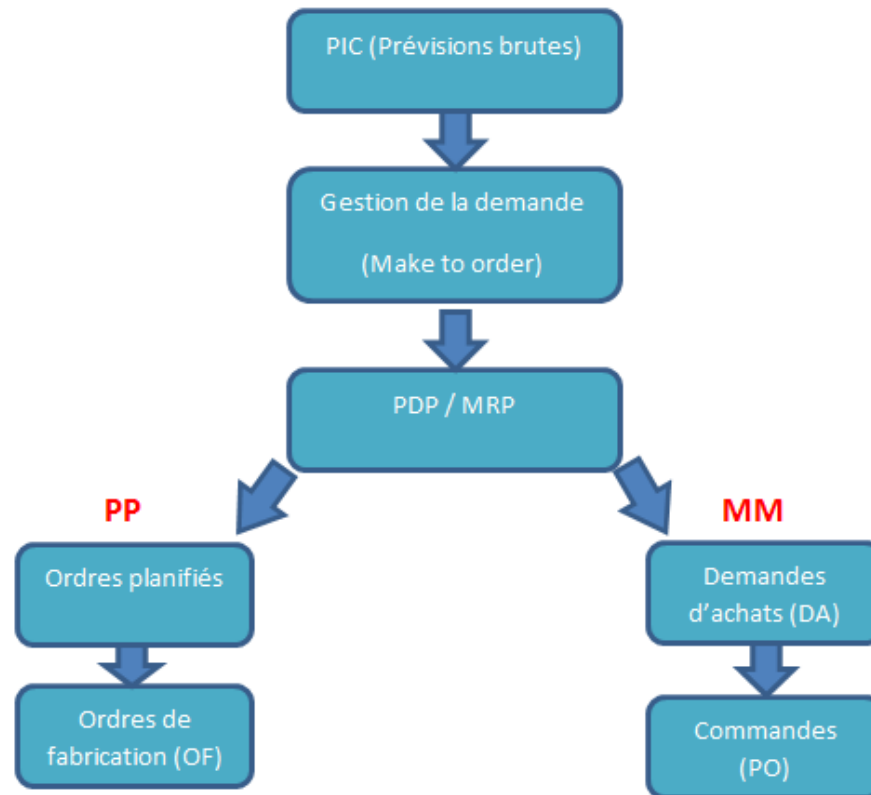
Ces 2 opérations de sous-traitance nécessiteront un paramétrage approprié et des données de base dédiées telles que : Fiches Info achat de **sous-traitance**, source d'approvisionnement (source list)...

La traçabilité et la qualité des lots (des matières intervenant dans le cycle de production ) seront assurées et suivies dans le SI EcoTitanium aussi bien par la nature de la codification des lots (paramétrable) que par le module QM (Quality management : Gestion de la qualité) de SAP.

# La production (PP) 3/4

 **Tous les attributs d'un lot (nuance, forme, type...) seront répertoriés dans des caractéristiques (objets standards SAP) d'une même classification de type lot.**

# La production (PP) 4/4



PIC (Plan Industriel et commerciale)

PDP : Plan de production

# Gestion de stock


Toute la gestion des stocks (matières premières, chutes, produits finis) se déroulera dans le SI d'EcoTitanium :

- Stock de sous-traitance
- Stock de consignation
- Stock sous douane (emplacement spécifique sous douane)

## Statut :

- Stock libre
- Stock en contrôle qualité
- Stock rejeté / Bloqué

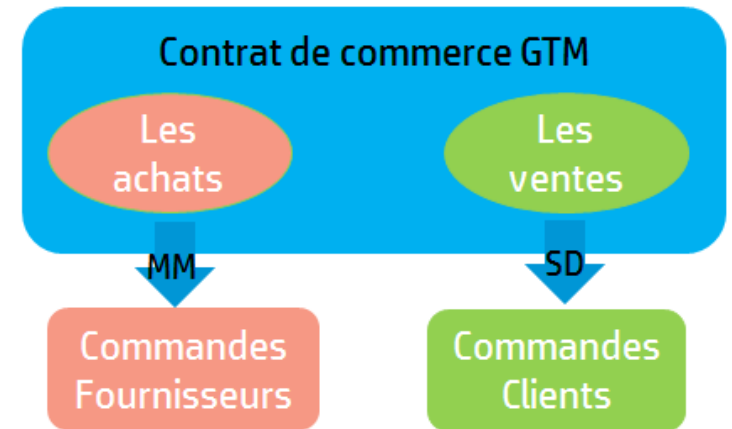
De ce fait, à tout moment, des états standards de stock peuvent être affichés ou édités afin de visualiser un tableau de bord **de tout le stock EcoTitanium**, sa valeur, son statut, son emplacement...

 Préalablement à toute utilisation, les stocks d'EcoTitanium seront initialisés par une reprise de stock automatique (outil de chargement standard) ou manuelle (Transaction d'entrée de stock initial).

# GTM : la solution (1/2)

GTM (Global Trade Management) semble être la meilleure Solution qui répond à tous les besoins Ecotitanium :

- GTM : Add-on **SAP** à activer
- GTM s'appuie sur les fonctionnalités **MM** et **SD**
- 1 seul contrat de commerce
- Flux de documents complet
- Simulation de profit (rapport)
- Dépenses
- Monitoring des contrats (vue globale + rapport)
- Vues de données additionnelles (entête / détail) : Ajout des champs spécifiques EcoTitanium (**Ex** : Ordre de fabrication...)
- Echancier de livraison intégré
- Les 2 services (Collecte + Traitement) peuvent également être gérés dans GTM.



## GTM ou pas ? (2/2)

GTM	Solution spécifique
<p><b>Pro (+) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solution standard SAP</li><li>• Maintenance, flexibilité et évolution future</li></ul>	<p><b>Pro (+) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Spécifique très limité</li><li>• Un Partenaire unique (HP)</li></ul>
<p><b>Cons (-) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Module peu répandu</li><li>• Reste un développement pour combler les écarts (gaps)</li></ul> <p><del>HP</del> recommande la solution GTM</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coût de développement SAP ?</li></ul>	<p><b>Cons (+) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maintenance, flexibilité et évolution future</li></ul>



# SAP QM

Le déploiement du module QM de SAP nécessite la prise en considération d'un paramétrage et la création de données de base comme :

- Fiches articles et extension des vues QM
- Fiches info qualité (Q-info record)
- Types d'inspection
- Plans d'inspection (instructions à suivre pour le control qualité)

Avec le module QM, toute réception déclenchera un transfert en statut **control qualité** et la génération d'un lot d'inspection/checklist (**QI** : statut visible dans la situation des stocks en Tr. MMBE)

De ce fait, si la décision (laboratoire) = **Accepté**, alors le lot sera mis en statut libre prêt à être utilisé

Si la décision = **Rejeté**, alors le lot sera mis en statut bloqué.

**Formulaires** : Fiche anomalie interne (FAI), Certificat de qualité...

**Rapports** : BMBC : Batch cockpit, MB56 : Utilisation du batch...



# SAP QM

## 7 ateliers envisagés durant la phase de conception (blue print) :

DOMAINE	PROCESSUS	MODULE SAP	DESCRIPTION PROCESSUS	ATELIERS	NOMBRE ATELIERS
Qualité	Réception	QM	Qualité liée à la réception	Processus qualité des matières	7
	Production	QM	Qualité liée à la production	Suivi de la qualité produit en phase de collecte et de traitement Prononcer les recettes Rédiger les PV (mise à disposition produits finis....) Collecter les données de recettes Vérifier des anomalies soldées	
	Qualité système	QM	Qualité système	1. Deux interfaces pour transférer les résultats d'assurance qualité  2. Formulaire de demande d'analyse  3. Traitement des documents entrants d'analyse	
	FAI	QM	Gestion des anomalies	Gestion des anomalies	
	Archivage	QM	Archivage	Archivage des documents de qualité entrants et sortants via SAP Archive Link dans GED EVERSUITE	

 **A noter que le module QM est déployé actuellement chez Erasteel et peut servir de base pour un déploiement chez EcoTitanium.**

# Ateliers SCM / Phase de Blue print (1/3)

DOMAINE	PROCESSUS	MODUL E SAP	DESCRIPTION PROCESSUS	ATELIERS	NOMBRE ATELIERS
<b>Planification</b>	Prévision-PIC	PP	Planifier long terme (Prévisions de vente, PIC)	Processus en dehors de SAP. Fichier Excel	<b>2</b>
	Planification	PP	Etablir le programme directeur de production et calculer les besoins	Planifier moyen terme : Valider le PDP et remise de délais + Calcul charge et besoins matière & Sous-traitances diverses	
	Lancement	PP	Lancer la fabrication	Fournir les éléments pour le programme hebdomadaire Forge : - Opérations à lancer dans la semaine, non ordonnancée avec délais final à respecter. - Vérifier la disponibilité des moyens de production avant de lancer (Métal, Outil, outillages, Documents, Ressources H)	
<b>Ventes</b>	Gérer les prix	SD	Calculer des Prix et tarifs (Conditions de vente)	Gestion des prix de vente et des tarifs	<b>2</b>
	Clients et Tarifs	SD	Gérer les clients (Fichier client, saisie tarifs établis )	Gérer les clients et les tarifs	
	Vendre les produits	SD	Vendre aux clients, enregistrer des commandes	Enregistrement des commandes clients	
	Facturer	SD	Facturer les clients (édition facture, relance échus...)	Facturation clients	
	Vendre des prestations	SD	Vendre des prestations (à UKAD, A&D...)	Vente de prestations	
	Vendre des chutes	SD	Vendre des Chutes	Vente de chutes	

# Ateliers SCM / Phase blue print (2/3)

DOMAINE	PROCESSUS	MODUL E SAP	DESCRIPTION PROCESSUS	ATELIERS	NOMBRE ATELIERS
Achats	Donnees de base achats	MM	Maintenir les donnees de bases des achats	Donnees de base des achats (Articles, fournisseurs, Fiche info achats...)	2
	Suivi fournisseurs	MM	Gérer les fournisseurs (choix, notation, paramétrage...)	Données fournisseurs uniquement (reprise à prévoir, puis MAJ manuelle...)	
	Tarification	MM	Gérer les Tarifs	Gestion des tarifs fournisseurs	
	Achats généraux	MM	Acheter et approvisionner les fournitures, consommables et services généraux (stockés ou non stockés)	Achats généraux - Achats d'articles stockés en magasin AD et réapprovisionné sur stock Mini - Achats généraux autres que ci-dessus (Immo incluses)	
	Achats matières premières	MM	Acheter et approvisionner les matières premières (Lingots)	Achat matières (Contrat annuel, Révision de prix,...) Appro en matières 1ères	
	Achats de chutes	MM	Acheter et approvisionner les chutes	Acheter des chutes (ex : Titane...)	
	Achats de sous-traitance	MM	Acheter les prestations de sous-traitance	Achat sous-traitance sur Ordre de Fabrication + Achat de sous-traitance sans Ordre de fabrication	
	Réception Généraux	MM	Réceptionner les achats de fournitures et consommables (stockés et non stockés)	réception des achats généraux	
Logistique	Stocker matières 1ères	MM/QM /PP	Stocker les matières (Lingots) avec statut qualité	Réception/Stock/Inventaire + Intégrant les opérations de contrôle qualité,	2
	Stocker demi-produits	MM/QM /PP	Stocker <u>les demi produits</u> avec statut qualité	Gestion de stock des demi-produits	
	Stocker produits finis	MM/QM /PP	Stocker les produits finis avec statut qualité	Gestion de stock des produits finis	

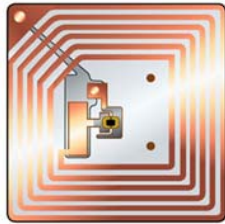


# Ateliers SCM / Phase blue print (3/3)

DOMAINE	PROCESSUS	MODULE SAP	DESCRIPTION PROCESSUS	ATELIERS	NOMBRE ATELIERS
	Stocker pièces de rechange	MM/QM /PP	Stocker les consommables ou fournitures	Gestion de stock des consommables et fournitures	
	Sous-traiter	MM/QM /PP	Sous-traiter des opérations (expédier, hors expédition finale)	Sous-traitance des opérations	
	Réception sous-traitance	MM/QM /PP	Réceptionner de la sous-traitance	Réception de la sous-traitance	
	Expédier produits finis	SD/QM	Expédier les produits finis	Expéditions des produits finis	
	Douanes	MM/SD	Déclarer aux douanes (sous-processus)	Gestion des données de base (identifiants douaniers) et extraction Standard SAP+ Déclaration douanière + interface Conex.	
	Ajustement de stock	MM/QM	Ajustement des stocks MP, FP...	Ajustement des stocks	
<b>Production</b>	Données de bases	PP	Production : Données de base	Données de base de la production (nomenclatures, gammes...)	<b>3</b>
	Ordonnacer	PP	Ordonnancer les opérations des équipements dans la semaine	Ensemble Four-presses uniquement : pas d'ordonnancement automatique mais type "gantt interactif" dans le MES	
	Forger	PP	Forger - du chauffage au dernier refroidissement	Forger	
	Parachèvement et control	PP	Parachever de la pièce refroidie à l'emballage...(incluant le contrôle)	Parachèvement et control qualité	
	Suivi de la production	PP	Suivre la production (sous-processus)± Déclarer les Temps Equipement, les quantités produites...	Suivi de la production et réception en stock du produit fini.	
	MES	PP	Interfaces SAP <> MES	Mise en places des interfaces SAP	<b>2</b>



# RFID / Code à barres



Etiquette à puce (Tag)



ABC-abc-1234

Etiquette à code barres

	RFID	Code à barres
♦ <b>Lecture</b>	Il n'est pas nécessaire d'avoir un contact direct entre RFID tag et le lecteur.	Contact direct obligatoire
♦ <b>Lecture multiple</b>	Un lecteur RFID peut identifier plusieurs tags en une seule fois. Les tags peuvent être lus simultanément grâce à l'algorithme anti-collisions	Le code à barres ne permet qu'une seule lecture.
♦ <b>Ecriture</b>	Réutilisation, initialisation et mise à jour possible	Une seule utilisation
♦ <b>Capacité</b>	Chaque tag a un identifiant unique en lecture seul et une mémoire de capacité différente.	L'information dans le code à barres est limitée par la taille de la surface imprimée.

# RFID / Code à barres

	RFID	Code à barres
♦ <b>Environnement</b>	Les tags peuvent être apposés dans toutes les directions et différentes tailles et résistent à des conditions extrêmes comme : la température, l'huile, poussière, l'eau, pression, lumière, vibrations...	Le code à barres ne résiste pas à ces conditions.
♦ <b>Sécurité</b>	Les informations stockées dans un tag peuvent être cryptées ou en lecture seule par un équipement autorisé.	Pas de cryptage et pas d'autorisations sur l'équipement.
♦ <b>Infrastructure</b>	La technologie RFID nécessite un investissement initial très important en termes de matériel et d'infrastructures	Le code à barres est universellement accepté à cause de son coût qui reste moins cher.

 **A noter que la solution RFID n'a pas été estimée car son coût de déploiement semble très élevé pour une structure comme celle d'EcoTitanium.**

# Gestion documentaire (GED)

## Liste des documents à archiver :

Type de document	Description	A partager (UKAD + A&D) ?
1. Spécifications externes	- Spécifications des clients d'EcoTitanium	Oui : sauf exception
	- Spécifications des clients UKAD + A&D	Oui
2. Spécifications internes	- Normes de composition	Non
	- Normes d'élaboration	Non
	- Normes de refusion	Non
3. Enregistrements de la qualité	- Fiche anomalies internes (FAI)	Non : sauf exception
	- Procès-verbaux de livraison(PV)	Non : sauf exception
	- Dérogations	Non : sauf exception
	- Certificats d'analyses fournisseur	Non : sauf exception
	- Certificats d'analyses A&D (LIMS)	Oui

L'idée est de pouvoir archiver des documents dans l'outil Eversuite via le service GDOC et d'avoir un lien dans l'ERP d'EcoTitanium pour permettre l'affichage du document en format PDF.  
L'archivage des documents devra inclure la notion de sécurité et de confidentialité afin de ne permettre l'accès et le partage de l'information qu'aux utilisateurs autorisés.

~~🚫~~ Cette solution de stockage des documents est actuellement utilisée chez **UKAD et Aubert & Duval** et servira de référence pour l'implémentation chez EcoTitanium.

# Agenda

1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution  
=> Reporting
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R



# Point clef du reporting Ecotitanium

- Un des objectifs majeur du projet est de gérer finement les écarts entre les prix prévus et les prix réels afin de pouvoir les ramener au(x) contrat(s).
- Pour la gestion 2015 la société EcoTitanium partage le même mandant et le même périmètre analytique qu'UKAD
- L'outil d'analyse des contrats clients générateurs est indispensable au bon fonctionnement de l'économie circulaire.
- Le reporting devra permettre de voir tous les couts associés à l'économie circulaire, Ex: cout de transport, cout de l'électricité etc. pour permettre une vue fine de l'économie circulaire.
- Des photos à date seront nécessaire pour le reporting de l'encours et du stock

# Reporting, points importants

## Résultat analytique « classique »:

- L'axe d'analyse majeur sera l'article vendu dans le cadre d'un contrat avec un client générateur de chutes  
→ Une analyse par article implique un niveau détaillé d'information dans le système HANABI

## Reporting Phase de collecte:

- Reporting de la Supply Chain demandé pour la phase de collecte et traitement doit permettre une interrogation à date.

## Reporting Phase de production:

- l'objet est d'avoir une vision d'ensemble sur l'évolution de l'activité et de la performance.

## Reporting de l'économie circulaire:

- Dans le cadre de l'économie circulaire le reporting doit fournir les axes d'analyse selon le réalisé (vente/appro) et le prévisionnel (ventes/appro).
- L'analyse doit pouvoir se faire sans attendre la clôture mensuelle, mais après chaque vente de lingot à UKAD.  
→ La partie temps réel se fera suivant le niveau de besoin dans la base HANABI ou dans le système ECC

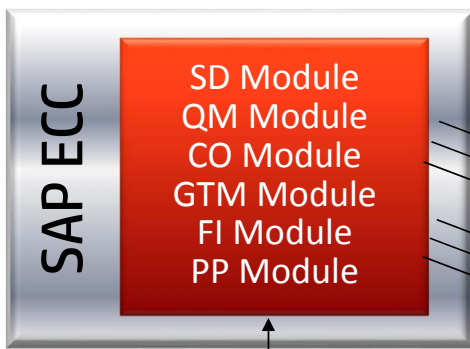
# Architecture applicative retenue



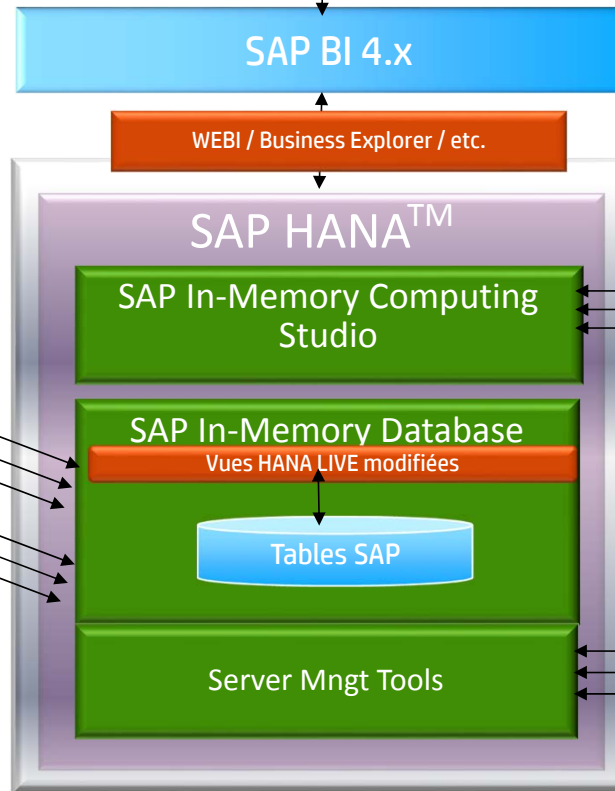
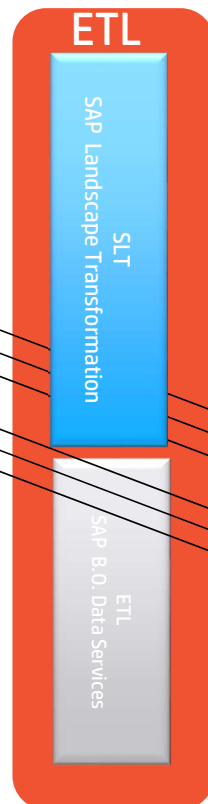
Reporting  
journalier /  
temps réel

**Domaine utilisateurs**

Reporting  
temps réel



**SAP ECC SI Domain**



**Designers  
HANA**



**Administrateur  
HANA**

**BI Domain**



# Liste des rapports identifiés 1/2

DOMAINE	DESCRIPTION	EXTRACTIONS DEPUIS MODULE ECC	Fréquence de rafraîchissement
<b>Economie Circulaire</b>	Reporting spécifique à l'économie circulaire (Maquette simple)	MM/PP/SD/QM	Temps réel / journalier
<b>Economie Circulaire</b>	Résultat analytique « économie circulaire » (Maquette complexe)	MM/PP/SD/QM	Temps réel / journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - OF collecte et traitement avec visualisation par statut	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Evolution de l'en-cours (multiaxes par article, par nuance, par client générateur, etc.).	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Evolution du stock par article 'chutes traitées'.	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Taux de respect de délai des OF.	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Niveau de retard	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Volumes de production par période (multiaxes).	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Ratio en-cours sur débit de sortie.	PP	Journalier
<b>Supply chain</b>	Carnet - Durée de cycle des OF.	PP	Journalier
<b>Qualité</b>	Statistiques sur les matières achetées par fournisseur	QM	Journalier
<b>Qualité</b>	Statistiques sur les cotations par fournisseur	QM	Journalier
<b>Qualité</b>	Statistiques sur les FAI (fiches anomalies internes)	QM	Journalier
<b>Qualité</b>	Coûts de la non qualité produit (à consolider avec équipe contrôle de gestion).	QM	Journalier
<b>Qualité</b>	Statistiques sur retours clients	QM	Journalier



# Liste des rapports identifiés 2/2

DOMAINE	DESCRIPTION	EXTRACTIONS DEPUIS MODULE ECC	FREQUENCE DE RAFRAICHISSEMENT
Production	Carnet de commande par période (par année, mois ou semaine), en T et nombre de lingots	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Carnet d'OF en T ou nombre de lingots par période (par année, mois ou semaine	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Charge/capacité sur l'outil Maître (le PAM) et sur les principaux Centre de Charge (VAR)	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Taux de respect de délai au stade expédition des commandes (%), sur la base de la date	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Taux de respect de délai du PDP (%) sur la base de la date de fin d'OF	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Volume en sortie de production par période (en poids, en nombre de produits)	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Niveau de retard à date au stade expédition (T ou nombre de lingots).	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Niveau de retard à date au niveau PDP (T ou nombre de lingots)	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Evolution des stocks et en-cours (avec photo à fréquence définie, et en T)	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Evolution des durées de cycle (en nombre de jours)	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Evolution des écarts, par Centre de charge, entre durées réalisées et durées gammées	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Evolution des écarts par produit et famille de produit	PP	Hebdomadaire / Mensuel
Production	Evolution des écarts sur U.O par produit et famille de produit entre prévu et réalisé	PP	Hebdomadaire / Mensuel



# Hypothèses 1/2

- Les flux ETL BODS existant pour UKAD pourront être réutilisés ou mises à jour avec les nouvelles données EcoTitanium.
- La base de données existante HANA BI UKAD pourra être utilisée avec les nouvelles valeurs EcoTitanium ou être dupliquée à l'identique sans données.
- Les nouveaux rapports FICO et BI4 pour EcoTitanium seront développés sur la même base que les rapports UKAD existants.
- Au minimum 80% des flux de chargement des données seront exécutés par l'ETL Business Object data services.
- Environ 25 personnes sont prévues en tant qu'utilisateurs pour la solution EcoTitanium.



# Hypothèses 2/2

- Les éléments de sécurité sur la visibilité des données par les utilisateurs seront les même que UKAD en dehors de la partie Economie circulaire.
- Les applications sont toutes disponibles et ne nécessiteront pas de nouvelle installation ou de mise à jour de produit.
- Aucune reprise de données n'est prévue car le projet porte sur la création d'une nouvelle société par conséquent pas de données transactionnelles disponibles.
- **Toutes les données relatives aux différents couts lié à l'économie circulaire et nécessaire pour le reporting sont disponibles dans le system ERP, par exemple les coûts de transports, d'énergie, de maintenance etc.**

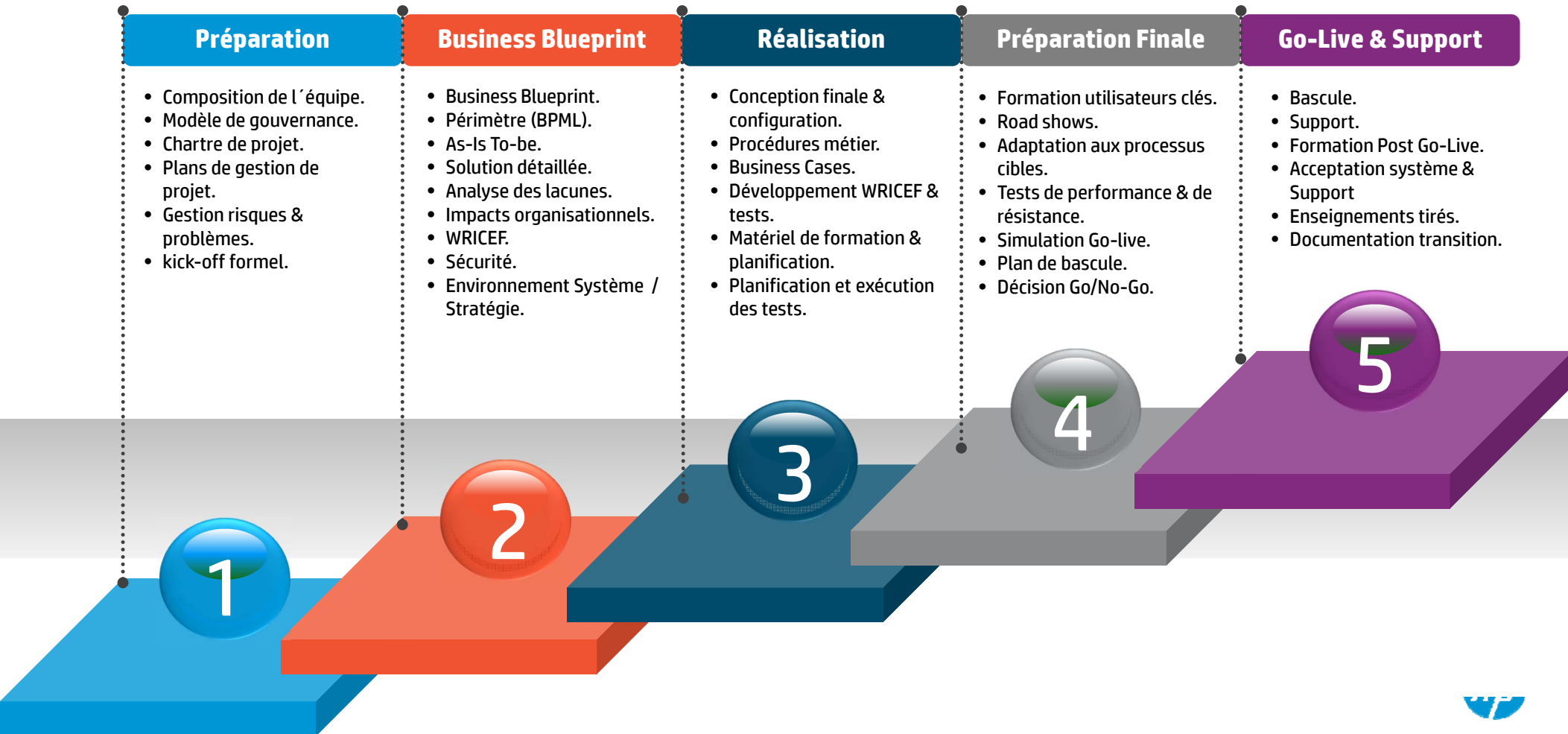


# Agenda

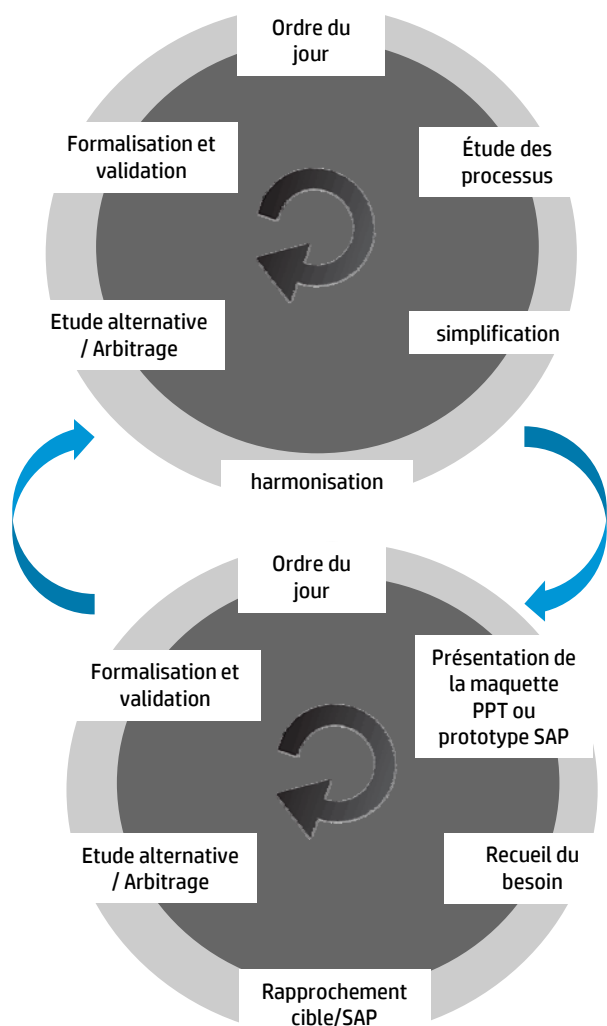
1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution
3. **Projet (organisation, équipe , planning)**
4. L'offre HP
5. Q&R



# 3 - Projet – Méthodologie ASAP, les grandes phases



# 3 - Projet – Focus sur le Business blue print, les ateliers



- **Ateliers de conception générale BPR:**

- Étude des processus
- Recueil des besoins
- Modélisation; simplification et harmonisation vs Standard SAP
- Gestion des points conflictuels, arbitrage
- Obtenir la validation au niveau des comités

- **Ateliers de conception détaillée:**

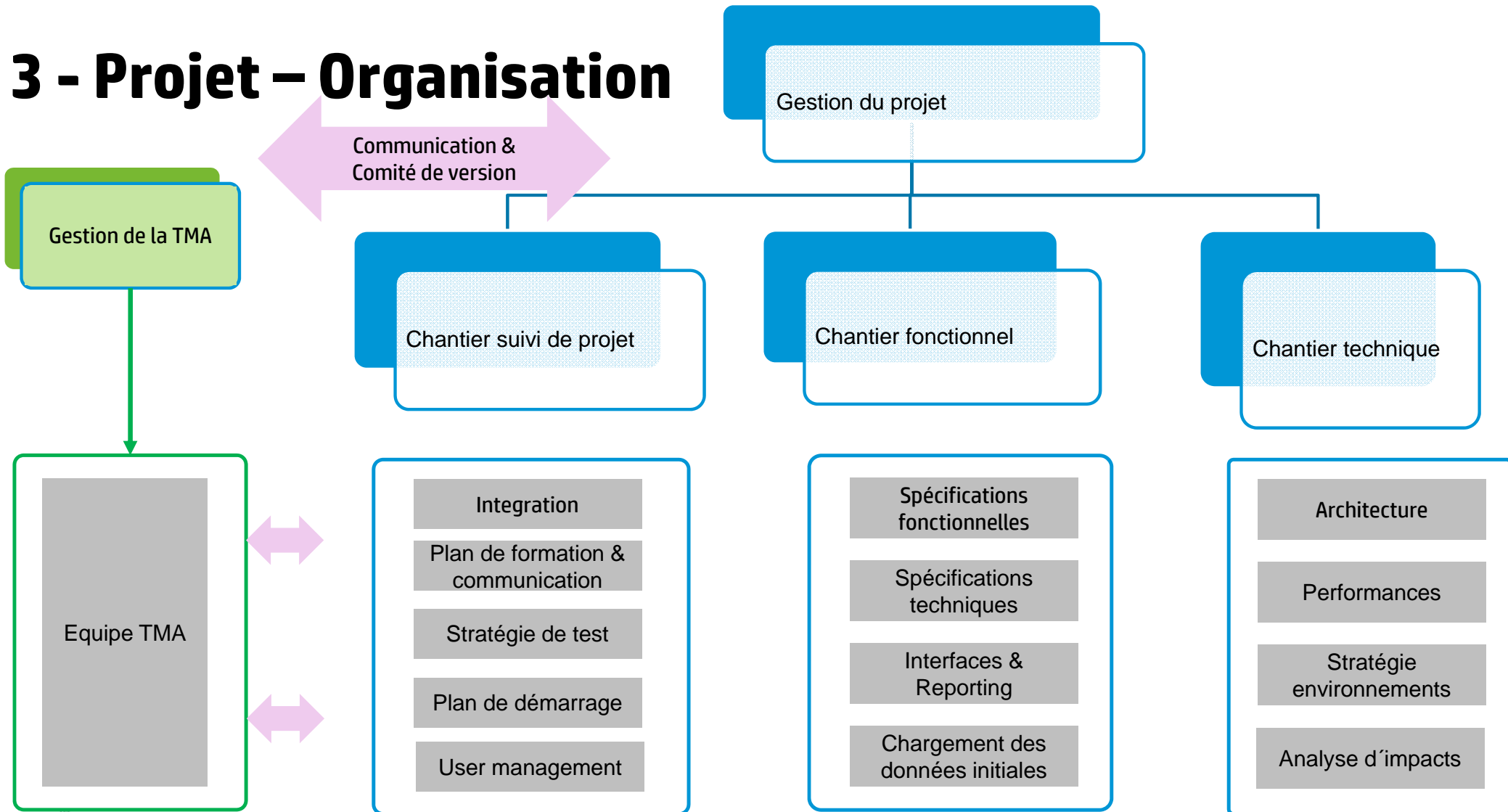
- Présentation d'une maquette ou du prototype SAP
- Recueil des besoins
- Définition, et validation des choix de conception fonctionnelle et technique
- Adéquation des solutions fonctionnelles avec les besoins et les règles de gestion A&D
- Gestion des points conflictuels
- Obtenir la validation au niveau des comités

# 3 - Projet – Focus sur le Business blue print, les ateliers

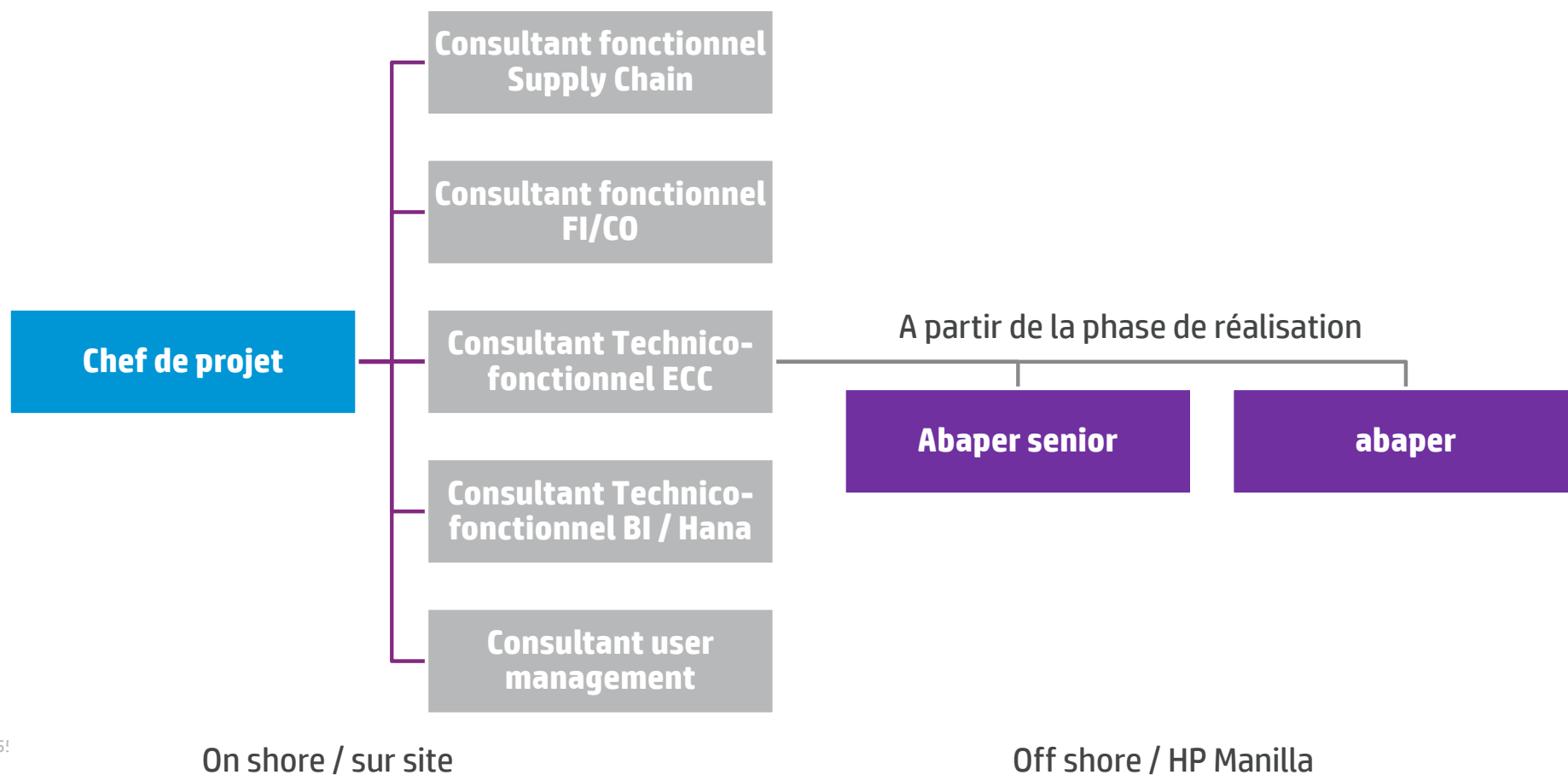
	FI/CO	supply chain	BI	Total
Conception Générale	15	21	4	40
Conception détaillée	8	16	12	36
Total	23	37	16	76



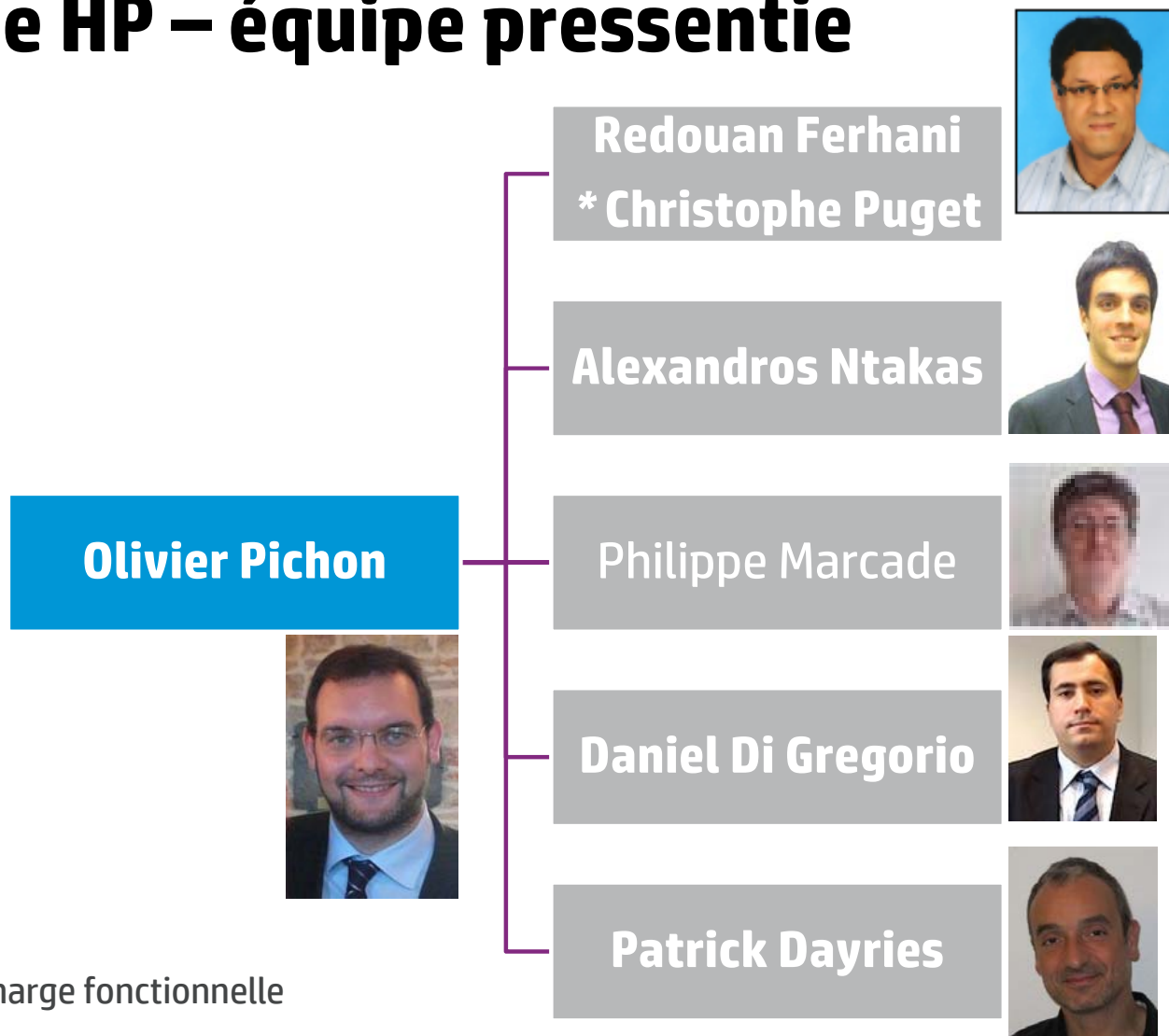
# 3 - Projet – Organisation



# 3 - Projet – Équipe HP – Fonction

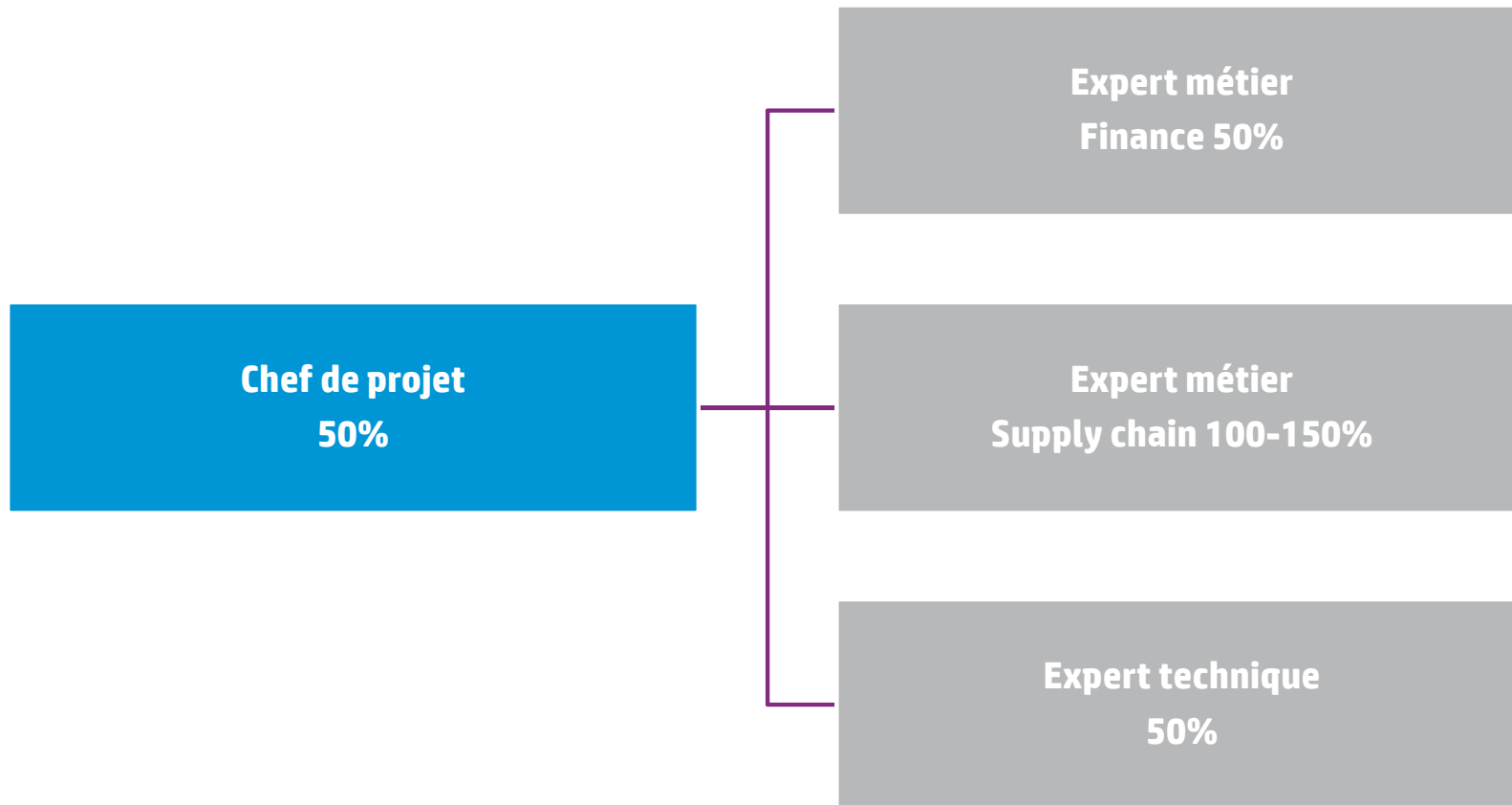


# 3 - Projet – Équipe HP – équipe pressentie



<sup>56</sup> \* Suivant les options retenues / charge fonctionnelle

# 3 - Projet – Équipe Ecotitanium – Fonction



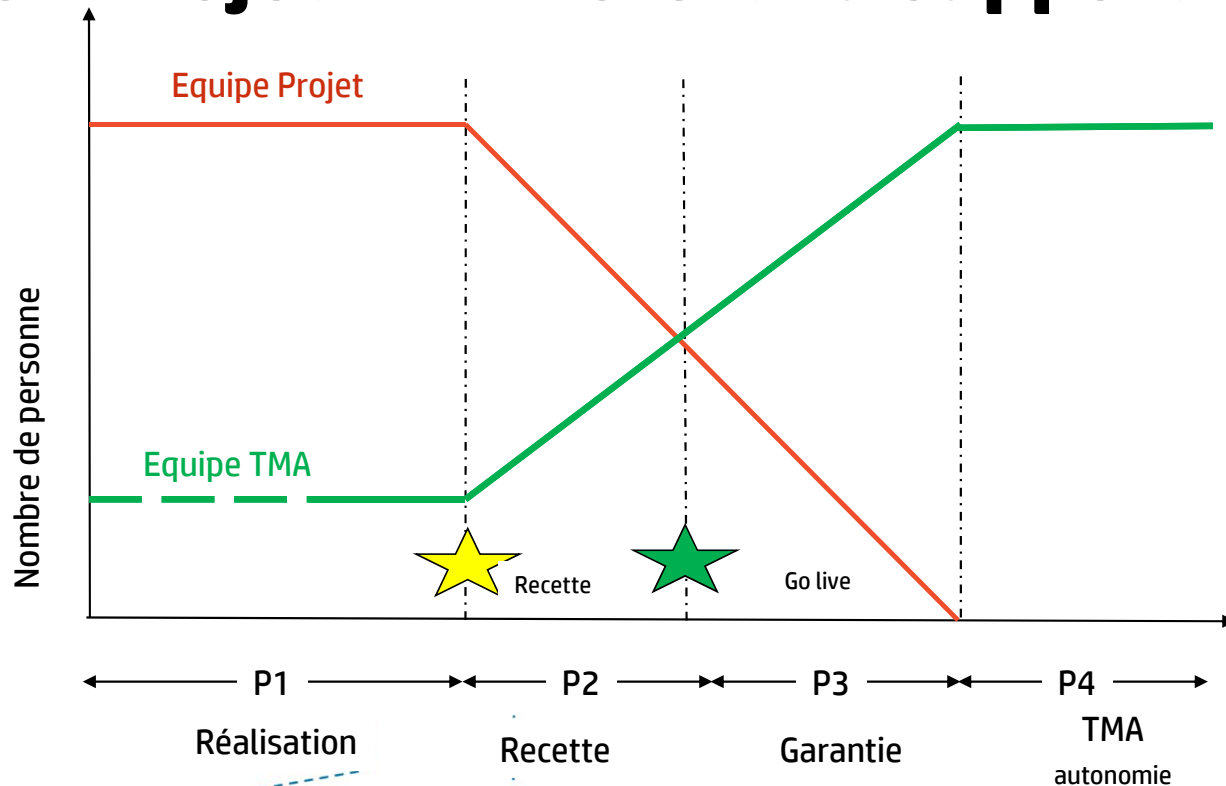
# 3 - Projet – planning projet

	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12	Month 13	Month 14	Month 15	Month 16	Month 17	Month 18	Month 19	Month 20	Month 21	Month 22	Month 23
	Ecotitanium																						
Mobilisation & Project prep																							
Blue print																							
Realisation - construction																							
Realisation testing																							
Final preparation & Go live																							
Garantie and transfert au support																							
Stabilisation																							

- Une phase «project préparation » d’initialisation et de mobilisation des ressources, d’un mois maximum.
- Une phase « Blue print » de conception de 4 mois
- Une phase « Réalisation » de 6 mois (construction 4 mois et test 2 mois)
- Pas/peu de phase de final préparation
- 2 mois de garantie et transfert au support
- 10 mois de stabilisation / support



# 3 - Projet – Transfert au support – Stabilisation



- Transfert de connaissances vers la TMA
- Shadowing

- La TMA en charge du support
- Equipe projet en support de la TMA

## Meilleures pratiques

- Documents de restitution créés par la TMA afin d'assurer la bonne compréhension des sujets
- Création des scénarii des tests par l'équipe projet afin que la TMA se familiarise avec les nouveaux processus
- Communication efficace entre l'équipe projet (HP) et la TMA (HP)

## Comité opérationnel transverse

- Piloter la gestion des changements d'UKAD et des autres applications impactés par SAP EcoTitanium (MES, ...)

## PAQ

- Enrichissement pour intégrer le projet SAP EcoTitanium



# 3 - Projet – Transfert au support – période de Stabilisation

- 2 mois de garantie.
- Il est compliqué de garder les ressources mobilisées juste quelques jours/mois pendant 10 mois ... sauf a leur donner des évolutions / Option 2 ou 3.

=> Besoin d'explicitier les besoins en terme de charge ou de SLA pendant la phase de stabilisation

# Architecture technique

Une étude technique sera initiée dans le cadre du business blue print.

Nos recommandations sont:

- Un landscape projet simple (ligne unique)
  - Gestion des conflits avec TMA
  - Mise a jour et fin des projets UKAD avant le début de la réalisation (freeze period)
- Un sujet performance / charge a traiter (ECC & Hana)

## 2 - Focus sur la solution : Conduite du changement

Une conduite du changement simple car on est sur la création d'une nouvelle société / sur de nouvelles activités:

- Un axe **Communication** pour assurer une communication homogène et régulière du projet afin de favoriser l'adhésion des personnels concernés et éviter l'effet tunnel
- Un axe **Formation & Transfert de compétences** pour faciliter la prise en main de l'outil et l'acquisition de compétences clés. Une approche de formation « train the trainer » avec les 5 key users.

## 2 – Focus sur la solution – Reprises et chargement des données (option 1)

Pas de données historiques a reprendre d'un système legacy

Faible quantité de master data, en partie duplicable d'UKAD

- Très faible sur SD
- En partie duplicable d'UKAD sur MM
- Raisonnable sur PP

Le démarrage industriel est progressif et laissera le temps nécessaire à une saisie manuelle, et/ou a des scripts simples (LSMW / eCAT).

Les développements des interfaces du chargement initial permettant un chargement complet et massif des données initiales a été chiffre séparément sous l'option1

<sup>63</sup> HP ne recommande pas l'option 1.



# Integration HP / SAP

HP et SAP ont une long historirique, et une grande expérience projet commune.

Organisation:

- SAP délivre de l'expertise GTM et les nouveaux developement GTM en direct.
- HP collabore avec SAP et intègre GTM et ses développements dans le projet.

# Agenda

1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R



## 4 - L'offre HP, le core modèle et les options

Pour limiter le temps et cout de mise en place de SAP pour Ecotitanium, HP a chiffré la totalité du scope de la RFP, en un core modèle et 3 options:

**Option 1** : Développent des interfaces de chargement des données initiales.  
HP ne recommande pas l'option 1.

**Option 2** : Mise en place du module SAP QM (quality management), et des RICEFW associés. Le module QM n'est pas mis en place sur UKAD, et nécessitera une implémentation « ex nihilo » sur EcoTitanium, avec 14 RICEFW identifiés. Les fonctions QM sont détournables du reste du projet, et reportable à une phase ultérieure lorsque la solution sera stabilisée.  
HP ne recommande pas l'option 2, mais de garder la solution qualité UKAD existante.

**Option 3** : 40% de RICEFW initialement demandés (essentiellement des reports), qu'HP propose de repousser à une phase ultérieure lorsque la solution sera stabilisée. En effet, il nous apparaît opportun de reporter une partie des reports lorsque la solution sera déverminée et stabilisée.  
HP ne recommande pas l'option 3.



## 4 - L'offre HP, répartition des charges

1. Une réutilisation du SAP UKAD (même mandant, processus communs, master data, ...)

1/3 de la charge

1. De nouveaux processus, standards dans SAP (collecte, traitement, logistique, ...)

1/3 de la charge

1. Un nouvel objet, le contrat d'économie circulaire (et son reporting)

1/3 de la charge

Beaucoup de RICEFW identifiés (90 dans le full scope, 60 dans le core modèle)

## 4 - L'offre HP, les charges

En jour homme

Domaine	Blue print	Realisation	Warranty	TOTAL
Core model	225	601	68	894
I/F d'Initial load	13	39		52
QM	52	131	13	196
Extra RICEFW	44	128	17	189
Total	335	898	98	1,330

# Synthèse de l'offre HP

Maitrise des domaines SAP  
(Standard, Hana, GTM)

Compréhension approfondie du  
besoin

Équipe expérimentée et proche

Connaissance UKAD

Imbrication équipe TMA vs Projet

Une approche pragmatique

# Agenda

1. Notre vision du projet
2. Focus sur la solution
3. Projet (organisation, équipe , planning)
4. L'offre HP
5. Q&R



## 2 - Focus sur la solution : Les tests

Méthodologie classique:

Test unitaire

Test d'intégration

Test de recette

Test de non régression

Utilisation de l'outil JIRA (comme demande), a paramétrer