

**La cohérence
technologies – produits
au sein des firmes
multi-technologiques :
Le rôle clé des portefeuilles
de business models**

Valérie Mérindol & David W. Versailles

Conférence AIMS 2015 – Paris

Remerciements

**Cette recherche a bénéficié d'un financement
du ministère de la Défense (OED)
au titre des
Etudes prospectives et stratégiques
(EPS 2013/42) sous le titre
« la Dualité dans les entreprises de Défense ».**

*L'étude est disponible sur le site internet
de la chaire newPIC ou sur ResearchGate
www.newpic.fr
(menu = Research projects)*

Question de recherche

- **Les enjeux de la recherche de cohérence techno-produits au sein des grandes firmes multi-technologiques**
 - Une stratégie délibérée qui requiert la coordination Corporate / BUs
 - Une capacité stratégique à décliner la variété de relations technologies-produits sous la forme d'une proposition de valeur.
- **Notre problématique**
 - Quelle est la contribution du business model à la construction de la cohérence technologies-produits dans l'entreprise ?
 - Comment l'articulation entre le 'corporate business model' (CBM) et le portefeuille des business models de la firme contribuent-ils à construire cette cohérence ?
- **Notre perspective :**
une analyse par les micro-fondations de l'entreprise

Plan

- **Revue de la littérature**
 - Le Corporate business model comme dispositif de coordination
 - Du CBM au portefeuilles de BM pour penser la cohérence à travers les micro-foundations de l'entreprise
- **Protocole de recherche**
- **Présentation du CBM**
- **Présentation des études de cas**
- **Analyse des cas**
 - Alignement entre BUBM et CBM
 - Pratiques de travail des managers et dispositifs organisationnels comme facteurs de convergence
 - Relations clients commence facteur de contingence
- **Discussion et conclusion**
- **Comment nous contacter**
- **Back-up slides: analyse détaillée des cas**

Revue de littérature

- **Le corporate business model (CBM) comme mode de coordination**
 - **Une manière de générique de décrire comment la firme opère pour créer et capturer de la valeur**
 - **Une place plus ou moins centrale du CBM en fonction de la stratégie de l'entreprise**
 - Rôle limité du CBM dans une stratégie de diversification non reliée
 - Rôle clé du CBM dans une stratégie de diversification reliée c'est-à-dire fondée sur la recherche de cohérence entre technologies et produits
 - Le CBM comme outil de collective sensemaking



■ Le Business Unit Business Model (BUBM)

- Une adaptation aux enjeux et spécificités locales du marché en fonction des pratiques et raisonnements des managers
- Le BUBM est plus que la simple déclinaison du Corporate business model (CBM)

■ Approche par les micro-fondations : individus, interactions dans un contexte organisationnel

- Managers comme « boundary spanners »
- Les managers face aux interactions à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation
- Managers et les dispositifs et règles organisationnels

Protocole de recherche

- *Méthode qualitative basée sur des études de cas comparées (Yin, 2009; Thomas et al, 2001)*
- *Méthode abductive (Thomas, 2010)*
- **Terrain chez THALES (en FR), GBU « Air and Land Systems »**
- **24 entretiens avec 18 personnes (1h30 à 4h chacun)**
 - 3 au niveau CBM;
 - 10 aux niveaux BUBM
 - 5 chez des acteurs de l'écosystème à fin de cadrage externe

THALES



Protocole de recherche

- *Méthode qualitative basée sur des études de cas comparées (Yin, 2009; Thomas et al, 2001)*
- *Méthode abductive (Thomas, 2010)*
- **Terrain chez THALES (en FR), GBU « Air and Land Systems »**
- **24 entretiens avec 18 personnes (1h30 à 4h chacun)**
 - 3 au niveau CBM;
 - 10 aux niveaux BUBM
 - 5 chez des acteurs de l'écosystème à fin de cadrage externe

THALES

- **Questions abordées**
 - Identification et articulation de la proposition de valeur
 - Utilité réelle pour l'utilisateur
 - Identification de la valeur d'un nouveau produit
 - Structure coûts de développement
 - Spécificités du marché
 - Relation avec les marchés
 - Pratiques des managers
 - Prise en compte de cohérence Technologies / Produits
 - Interaction PLM / DAPL / Dir Innov
 - Mécanismes de combinaison des K, des techno et des ressources

Questions clés sur le CBM:

Recherche de cohérence Technologies-Produits

Questions clés associées à la construction du CBM		Questions clés sur sa cohérence
Valeur d'usage	<ul style="list-style-type: none"> •Quelle est la valeur recherchée? •Quelle est la nature du discriminant? •Quelle est la fonction discriminante recherchée? 	<ul style="list-style-type: none"> •La fonction discriminante est-elle la même pour plusieurs usages?
Solutions technologiques et arbitrage coûts-performances	<ul style="list-style-type: none"> •Quelles peuvent-être les solutions technologiques? 	<ul style="list-style-type: none"> •Comment une solution fondée sur la synergie techno permettrait-elle de répondre aux besoins de +sieurs clients? •Quelles incidences sur valeur d'usage et les structures de coûts
Disponibilité de la technologie	<ul style="list-style-type: none"> •Comment développer la technologie? 	<ul style="list-style-type: none"> •La techno est-elle dispo à CT, ou faut-il initier un nouveau projet de R&D? •La techno est-elle dispo en interne / externe à l'entreprise? •Quels modes de financement?

Quelques détails sur le CBM

Pour les programmes liés à l'armement, les BM dépendent de séries multi-unitaires et de budgets en réduction régulière depuis la fin de la guerre froide. Pour les programmes civils, les développements restent longs et complexes ; la taille des séries produits ne permet pas toujours de couvrir les risques et les investissements face aux exigences de certification.

La notion de 'politique produit' est nouvelle dans la Défense et dans le cadre des logiques de « dualité » entre les mondes civils, sécurité, espace et Défense.

- **Stratégie de « dualité globale »** entre des marchés adjacents, aux cycles techno et aux modèles éco très différents, due à la complexité des technos et à la réduction des budgets militaires (rentabilité);
- **Une « famille de produits »** répond aux besoins de différents clients sur la base d'architectures techno communes
- **Besoin d'analyser le concept d'usage et la valeur réelle pour le client**
- **Analyse des dénominateurs communs:** on recherche la solution qui apporte la plus grande satisfaction au plus grand nombre
- **Disponibilité de la technologie**
- **Les décisions sur le CBM sont prises à deux moments-clés ('gates'):** TRL 3 et 6

Description des étude de cas

Présentation générale

- Composants de cockpits pour les avions civils et militaires
- Récepteurs GNSS (cf. GPS)
- Radars sol civils et militaires de surveillance aérienne



GNSS Line

TECHNICAL DATA	GNSS 100-2	GNSS 100-3	GNSS 1000-S
Applications	Fighters, military air transport, helicopters, naval	Naval, missiles, UAVs	Fighters, military air transport, helicopters, naval, missiles, UAVs



Synthèse des cas

Cas	Alignement CBM / BUBM	Pratiques et dispositifs internes	Relations clients
Cockpits	<ul style="list-style-type: none"> • Fort pour les projets de courts et longs termes 	<ul style="list-style-type: none"> • Binôme PLM/DAPL parfois élargi au Directeur de l'Innovation • Relations informelles • Confiance • Complémentarité des rôles et co-construction sur les approches transverses aux produits • Inscription de leurs relations informelles dans les dispositifs organisationnels de l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogue collaboratif structuré par programme • Timing de besoins différents • Pas de stratégie collective autour de cohérence T/P
Radars civils et militaires	<ul style="list-style-type: none"> • Fort à court terme • Faible pour les projets futurs 		<ul style="list-style-type: none"> • Timing marché décalé • Dialogue collaboratif avec les clients militaires, mais pas civils
Récepteurs GNSS	<ul style="list-style-type: none"> • Fort pour les projets de courts et longs termes 		<ul style="list-style-type: none"> • Dialogue collaboratif avec les clients • Besoins synchrones • Stratégie collective T/P

Discussion et conclusion

- **Cette recherche permet de dire les conditions d'existence de l'articulation entre CBM et BUBM**
 - Les micro-fondations permettent de comprendre comment la cohérence se manage dans le concret, à la fois CBM et BUBM
- **Le CBM joue son rôle de « collective sensemaking » favorisant l'articulation entre CBM et BUBM dès lors...**
 - ...qu'il est incarné par des managers (ex: PLM) disposant des caractéristiques de “**boundary spanner**”
 - ...que la constitution des BM repose sur la construction d'un “**collective boundary spanner**” (PLM + DAPL + D.Innovation)
 - ...que l'adhésion aux règles et aux processus décisionnels existe: les règles ont une incidences sur la manière d'interpréter les informations et de construire le raisonnement

Discussion et conclusion

- Cette recherche permet de dire les conditions d'existence de l'articulation entre CBM et BUBM à partir des micro-fondations
- Le CBM joue son rôle de “collective sensemaking” favorisant l'articulation entre CBM et BUBM dès lors que se mettent place des “boundary spanners” individuels et collectifs
- Les relations avec les clients posent une contrainte exogène sur l'alignement des BMs
 - La construction du BM repose sur les relations avec les plate-formistes (Airbus, Dassault) et avec les clients finaux (DGA, AA)
 - Le dialogue collaboratif requiert des relations de confiance
 - La mise en perspective des timing de besoins est cruciale
 - *Dans la démarche exploratoire*, l'alignement dépend de la co-construction de la réflexion sur usages, coûts, contraintes techno et ops (écosystème)
 - *Dans la démarche de court terme*, l'alignement découle d'une logique de compromis (interne) performance / coûts (complexité) par programme

Contact details



LinkedIn® ResearchGate

La présentation est disponible sur le site internet de la chaire newPIC et sur nos pages Research Gate

▪ newPIC chair

- eMail: newpic@newpic.fr
- fax: +33-1-777 25 233
- website: www.newpic.fr
- twitter: @cnewpic

▪ Paris School of Business (ex-ESGMS)

- address:
59 rue Nationale
F-75013, Paris
- website: www.esgms.fr

▪ newPIC co-directors

▪ Dr Hab Valérie MERINDOL

- eMail: vm@newpic.fr
- gsm: +33-0-617 09 06 43
- website: www.merindol.net
- twitter: @VM69

▪ Dr Hab David W. VERSAILLES

- eMail: dwv@newpic.fr
- gsm: +33-0-609 52 54 56
- website: www.dwv.fr
- twitter: @DWV13

ESG MANAGEMENT
SCHOOL

Rentrée 2015

devient

PSB PARIS SCHOOL
OF BUSINESS

chaire **newPIC**

new Practices for Innovation and Creativity



AIMS 2015

BACK-UP SLIDES

Etude de cas 1/3

Élaboration des BUBM et alignement BUBM / CBM

Exemples dans le court terme:

- *Adaptation des écrans 6'' de l'A320 pour l'évolution de certains écrans secondaires du Rafale, en durcissant les spécifications techniques (résistance aux vibrations, aux températures ; compacité, etc).*
- *Introduction des HUD pour la vision « eyes out » sur avions de lignes civils afin de gérer les contraintes locales de météo et de pollution (Chine post 2025).*

Exemples dans le long terme:

- *Convergence sur les cockpits via ergonomie et datalink*
- *Questions préalables sur besoins du marché pour radars*

■ Convergence à court terme

- Recherche de discriminants (prix, techno)
- S'applique à la même ligne (GNSS) ou à des lignes de produits distinctes (radars)
- *La réflexion porte sur les attentes réelles du client, la disponibilité de la techno et la manière de redéployer une solution; elle ne traduit pas la volonté de « simple » réutilisation de briques technologiques disponibles*

■ Convergence de long terme

- Plus limitée dans aspects exploration et liée à recherche de valeur d'usage
- La recherche de cohérence dépasse la seule recherche de convergence Civ / Mil

Etude de cas 2/3

Pratiques et modes de travail des managers

- **PLM: Product Line Manager**, en interface direct avec les clients; il croise les infos sur les dimensions techno et éco (marketing stratégique) pour construire une vision globale et la faire partager.
- **DAPL: Le Design Authority Product Line** s'occupe de gérer les architectures techniques pour la ligne de produits. Avec une grande profondeur techno, il anticipe la cohérence techno avec un horizon de 10 ans.
- Le **Directeur Innovation** prend du recul et se projette au-delà du cycle de vie (produits, tech). Il joue un rôle de facilitateur et pense le temps long

- **3 fonctions clés ont été identifiées : PLM, DAPL et Directeur de l'innovation**
 - Le PLM est le « catalyseur » de la compréhension du marché et des solutions technologiques qui font sens pour les clients : *boundary spanner*
 - Leur travail en équipe reste essentiel. Leurs contributions ne sont pas séquentielles. *Ils forment ensemble un boundary spanner collectif.*
- **Les échanges PLM – DAPL – Dir Innov font remonter les éléments sous forme bottom-up à partir du BUBM vers CBM**
- **Ils incarnent l'approche matricielle**

Etude de cas 3/3

Impact des écosystèmes sur BMs et cohérence

- *Le travail sur les cockpits requiert de faire émerger une forme de cohérence entre les travaux réalisés pour des avionneurs différents, dans le cadre de calendriers et de contraintes spécifiques*
- *Les récepteurs GNSS sont des composants similaires pour tous les clients, avec des timings de marché similaires et des acteurs favorables à la recherche de synergies*
- *Pour les radars, la recherche de modularité est une question récente, portée par les militaires mais qui se heurte aux contraintes de certification et aux routines du monde civil.*

- **La construction du BM repose à la fois sur les relations avec les avionneurs (Airbus, DA) et les clients (DGA, AA)**
- **Le dialogue collaboratif requiert des relations de confiance entre tous**
- **Le timing des besoins est crucial**
- **Dans la démarche exploratoire, la cohérence CBM-BUBM découle d'une co-construction de la réflexion sur les usages, coûts, contraintes technologiques et opérationnelles**
- **Dans la démarche de court terme, une logique de compromis interne perfo / coûts prévaut (in-house) pour chaque programme (gestion complexité)**



© VM & DWV, 2015