

**Transferts de technologie
et risques de fuite
de connaissances liés aux activités
de formation : Evaluation dans le
cadre des industries souveraines**

Rencontres Défense & Industrie

**Maison de la Chimie
6 juin 2019**

Josselin Droff

Chaire Economie de Défense, IHEDN

PLAN

Introduction

1. Méthode
2. Résultats
3. Discussion

Conclusion



INTRODUCTION

Exemples de transferts de technologies souveraines dans lesquels la France a été impliquée.



2008 - Naval Group

Sous-marins à
propulsion
conventionnelle
Brésil, Itaguai



2003 - Alstom

Train à grande Vitesse
Technologie Pendolino
Chine



2007 - Areva

Centrale nucléaire
Chine, Hongyanhe

UN DILEMME

- **Technologies de souveraineté:**
 - **Recherchées** par les États acheteurs (ex. pays émergents)
 - **Protégées** par les États vendeurs et les entreprises
- Enjeux de négociation dans les **accords de compensation** (*offsets*)
- **Adaptation de l'industrie** : développement de **l'offre de formation**
 - *Learning by doing*
 - Travaux pratiques
 - Cours magistraux
 - Temps interstitiels (temps « hors travail »)

“KNOWLEDGE LEAKAGE”

- **La connaissance**
 - Source d'**avantage compétitif** (hors coût) des entreprises
 - **VRIN** = *valuable, rare, inimitable and non-substitutable*
 - **Non-tacite** et **tacite**
 - Exemples : brevets, expériences, savoir-faire, routines, etc.
- **“Knowledge leakage literature”**
 - Fuite = **perte d'avantage compétitif**
 - Deux sources majeures :
 - **Départ de personnels** (ex. retraites, mutations)
 - **Exposition des connaissances** (ex. partenariats, alliances)



1. Méthode

ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

Période : 2013-2014

6

ENTREPRISES

"Champions nationaux",
liens forts avec l'État,
expérience récente de l'export,
incitations fortes à exporter.

5

SECTEURS

Aéronautique, transport,
énergie, électronique,
construction navale

60

ENTRETIENS

Dont 24 retranscrits et utilisés dans
l'analyse lexicométrique
(IramuteQ, classification
hiérarchique descendante Alceste)



2. Résultats

TYPOLOGIE DES FORMATEURS

- **Classe 1 : “Training is a business as usual”**
 - Champ lexical : **management stratégique** et *business*
 - Discours du *top management* : honorer le contrat !
 - **Confiance dans le cadre contractuel** = négociation comme potentielle source de risques
- **Classe 2 : “Training is my mission”**
 - Champ lexical : **éducation / pédagogie**
 - **Ingénieurs** avec forte expertise = « formateurs maison »
 - Implication de courte durée, mais **dilemme fort** (attitude réflexive)

- **Classe 3 : “I manage and organize the training process”**
 - Champ lexical : **organisation concrète** de la formation
 - Source : **managers intermédiaires**
 - Formation = un « **bien** » **comme un autre**
 - **Focalisation** sur le bon déroulé des **processus industriels**

- **Classe 4 et 5 : “Training is not my job”**
 - Champ lexical : **activité professionnelle quotidienne**
 - Source : **ouvriers qualifiés et techniciens**
 - Peu de prise de conscience de la **nature stratégique des savoirs**
 - **Deux attitudes**
 - **Rejet** : formation imposée et souvent non valorisée
 - **Adhésion** : intérêt réel pour la formation / transmission de savoirs



3. Discussion

***Learning by doing* : importance des routines**

- **Expliquer** et **valoriser** ce savoir (social, pécunier)
- **Limiter** les dispositifs de transmission sous forme de *learning by doing* ?

Cours magistraux

- Risque réduit (en apparence) car **codification du support**
- **mais :**
 1. Questions des stagiaires
 2. « Passion » du formateur

Travaux pratiques

- Concerne **tous les acteurs** (sauf classe 1)
- Meilleur contrôle mais **coût plus important** (e.g. infrastructures)

Temps interstitiels

- **Aspect spatio-temporel** des TT
- Peu pris en compte par les entreprises
- **Difficile à maîtriser!**

- **La maîtrise des fuites de connaissances = compétence stratégique**
 - **Sur-confiance** dans les dispositifs formels et définis *ex ante*
 - **Sensibiliser** au risque « humain » et lié à la mise en œuvre *ex post*
- **Former les formateurs**
 - Les formateurs **redéfinissent les termes contractuels**
(volontairement ou involontairement)
 - Un impératif = **Former les acteurs**
- **Développer des « *protective capacities* » (Andersen et al, 2012)**
 - **Séparation claire** entre activité « normale » et formation
 - **Dispositifs innovants** (*training rooms RV, serious games*)

CONCLUSION

- **Hétérogénéité dans les représentations** = risques de fuites de connaissance dans le cadre des TT
- Chaque acteur impliqué semble **redéfinir le contrat** à sa manière
- Accent mis sur les dispositifs de « **contrôle** » *ex ante*
- **Sur-confiance** dans les barrières techniques et légales ?
- Développer le « **contrôle** » *ex post*
- Ce « contrôle » **dépend des catégories** d'acteurs impliqués

Former les formateurs

MERCI POUR VOTRE
ATTENTION !