



La consommation d'énergie des entreprises de la défense

Cathy DOLIGNON, Observatoire Économique de la Défense

Sous-direction QEFI / DAF

8 décembre 2016





Contexte réglementaire :

Engagements de la France et de l'Europe à réduire leur consommation d'énergie et les émissions de GES :

❖ au niveau européen : **Paquet énergie-climat 2030**

❖ en France : **LTECV** (août 2015) :

-50% consommation d'énergie finale en 2050 /2012 ;

-30% consommation d'énergies fossiles en 2030 / 2012

Consommation d'énergie en France :

- Le secteur industriel = **20 %** de la consommation d'énergie finale ; **23 %** des émissions de GES
- Industrie de la défense : quel profil énergétique ?
→ jamais abordé dans la littérature économique.

Or, enjeux pour les entreprises du secteur de la défense : compétitivité-prix, indépendance énergétique...



1/ Méthode

2/ Résultats statistiques

3/ Conclusions et facteurs explicatifs



1/ Méthode

2/ Résultats statistiques

3/ Conclusions et facteurs explicatifs

1/ Méthode



Bases de données principales :

□ **EACEI** (Insee – SSP) : accès aux données individuelles des enquêtes (après accord du comité du secret)

□ **BITD** (OED – Ministère de la défense) :

Ensemble des entreprises qui contribuent de façon directe (demande finale) ou indirecte (demande intermédiaire) au développement, à la production ou au maintien en condition opérationnelle des systèmes d'armes.

[Méthodologie sur sa construction : Ecodef n°58 et 67 (S.Moura)]

En 2013 : la BITD est constituée d'environ **1700 entreprises marchandes** – dont les $\frac{3}{4}$ sont des PME

Qui représentent environ **20 milliards de CA**

□ **Autres bases de données mobilisées :**

CLAP et FARE (Insee) : informations socio-économiques et financières des établ. et des unités légales



1/ Méthode

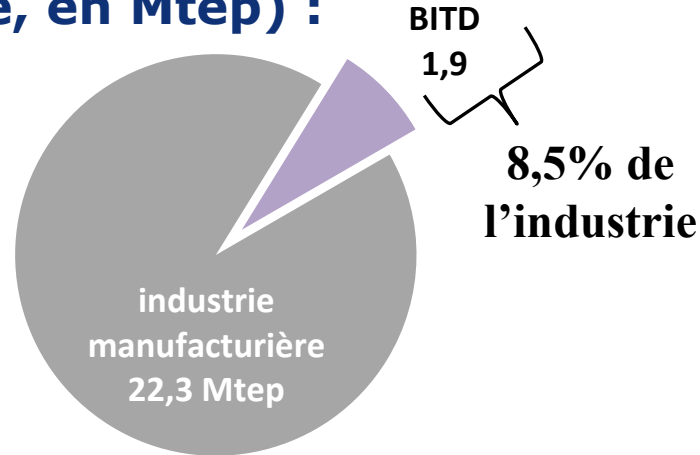
2/ Résultats statistiques

3/ Conclusions et facteurs explicatifs

2/ Résultats statistiques – panorama global

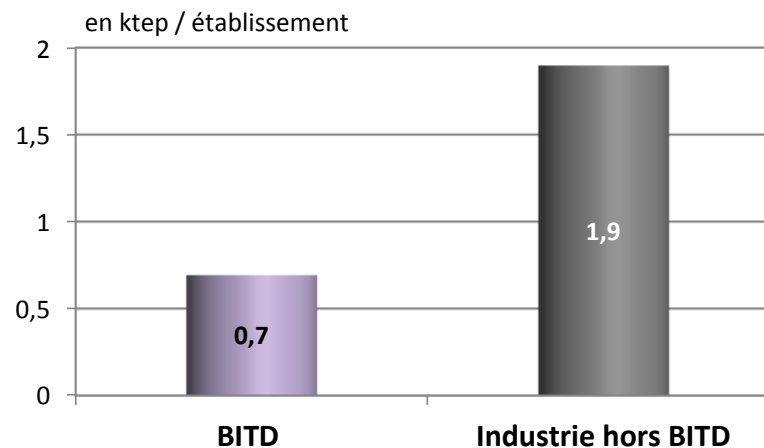


➤ Consommation d'énergie globale (nette finale, en Mtep) :



Source : estimations OED
à partir de Insee – SSP,
EACEI 2011 à 2013

➤ Consommation d'énergie moyenne /établ. :



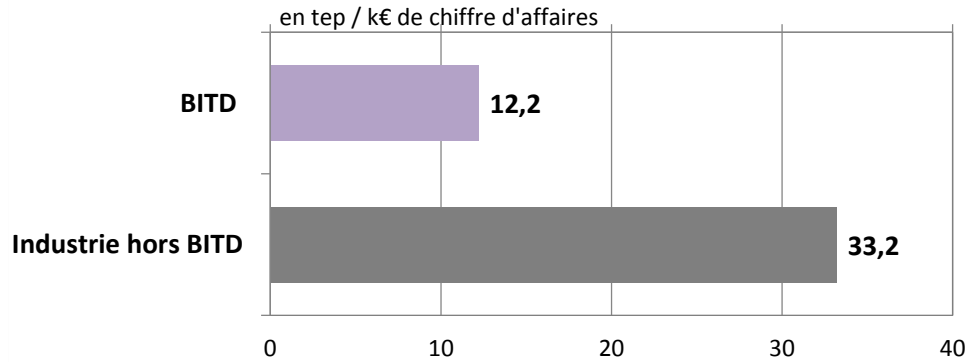
Source : estimations OED
à partir de Insee – SSP,
EACEI 2011 à 2013

2/ Résultats statistiques – panorama global



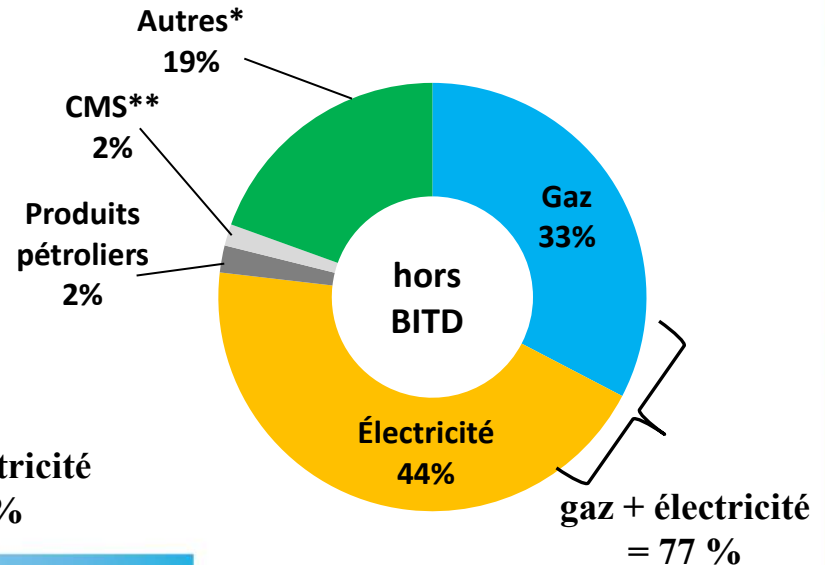
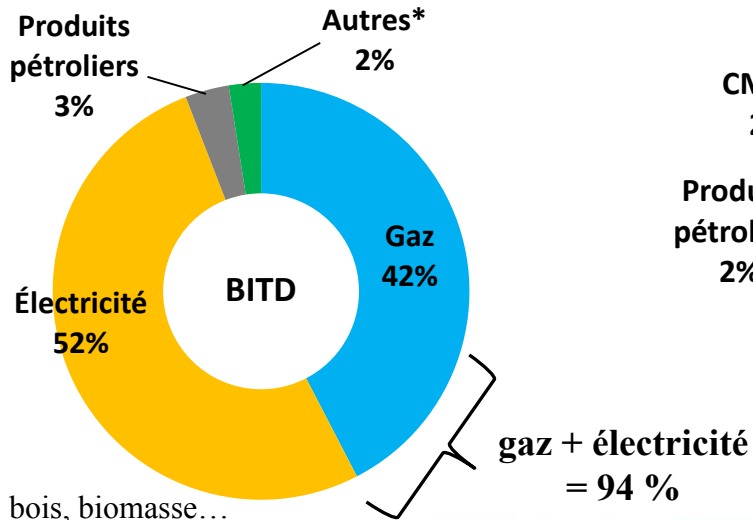
➤ Intensité énergétique moyenne

(consommation totale d'énergie / chiffre d'affaires) :



Source : estimations OED à partir de Insee – SSP, EACEI 2011 à 2013

➤ Mix énergétique :



*Autres : vapeur, bois, biomasse...

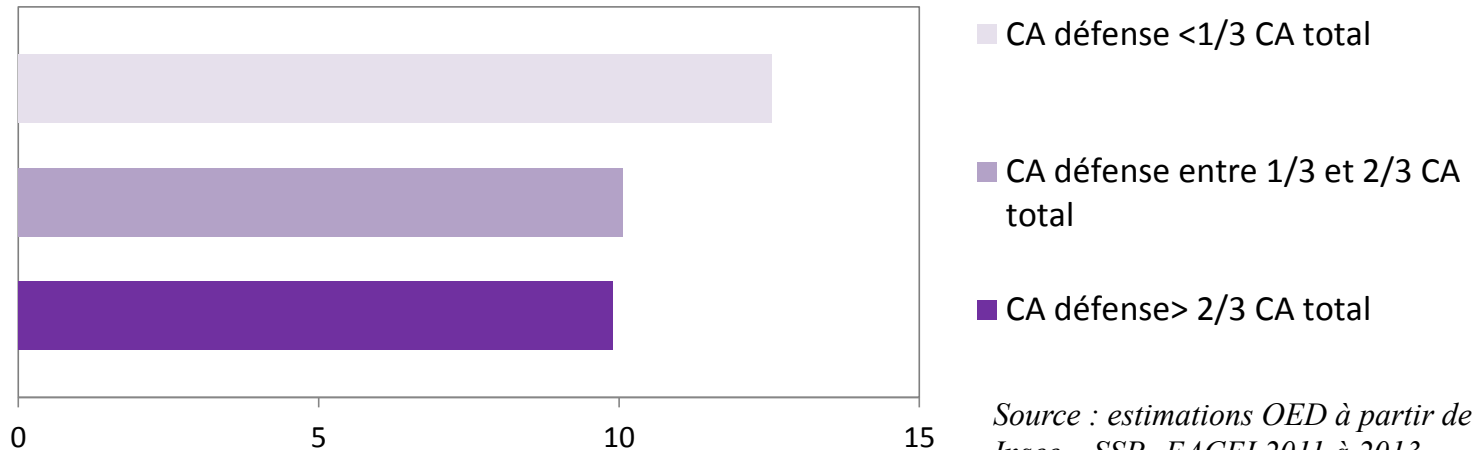
**CMS : Combustibles Minéraux Solides (charbon)

2/ Résultats statistiques – panorama détaillé



- **Intensité énergétique moyenne selon l'intensité de l'activité liée à la défense**
(mesurée par le % CA défense/CA total) :

en tep / k€ de chiffre d'affaires



Source : estimations OED à partir de Insee – SSP, EACEI 2011 à 2013

➔ Les établissements dont l'activité dépend le plus du secteur de la défense ont une intensité énergétique plus faible.



1/ Méthode

2/ Résultats statistiques

3/ Conclusions et facteurs explicatifs

3/ Conclusions



Analyse statistique inédite à partir de la création d'une base de données EACEI-BITD

- **Différences notoires** entre les établissements BITD et les autres :
 - Ils sont **moins gourmands en énergie**.
 - Ils consomment en **très grande majorité de l'électricité et du gaz** (mix moins diversifié).
 - Leur **intensité énergétique est plus faible**, surtout lorsque le poids de la défense dans leur activité est élevé.

3/ Conclusions



Plusieurs facteurs explicatifs à avancer :

- Des **dépenses en R&D** plus élevées dans les établ. du secteur de la défense que dans les autres secteurs (*cf Belin 2015, Oudot et Quemener 2015*).
- Or, un matériel innovant consomme moins d'énergie (car il intègre de l'efficacité énergétique).
- Un **chiffre d'affaires plus élevé**, toutes choses égales par ailleurs, ce qui peut expliquer une IE plus faible (conso / CA).
 - Des **activités défense** majoritairement **électrifiées**.

3/ Facteurs explicatifs



Résultats de la modélisation économétrique :

Modèle : Conso d'énergie = f(Y,Z,E) avec :

Y : ensemble de caractéristiques intrinsèques de l'établ.
(âge, taille...)

Z : ensemble de caractéristiques financières de l'établ.
(CA exports/ CA total...)

E : ensemble de variables exogènes relatives à l'énergie
(prix de l'électricité, prix du gaz...)

3/ Facteurs explicatifs



Résultats de la modélisation économétrique :

Variable expliquée = log(consumation d'énergie)

		Echantillon global	BITD	Industrie hors BITD
Y	Age	ns	ns	ns
	Taille (effectifs)	+	+	+
	BITD ou Non BITD	--		
	Gestionnaire énergie ou non	+	+	+
	Poids de l'électricité dans total énergie consommée	--	--	--
Z	CA établissement	+	+	+
	Poids CA exports / CA total	+	ns	+
E	Prix électricité	-	-	-
	Prix gaz	-	ns	-

ns : non significatif

R2 = 62,5 %

R2 = 62,4 %

R2 = 62,6 %

Source : estimations OED



La consommation d'énergie des entreprises de défense

Cathy DOLIGNON, Observatoire Économique de la Défense

Sous-direction QEFI / DAF

8 décembre 2016

