



**FORUM PLASTURGIE & ÉNERGIE**  
***MODERNISER SON APPAREIL DE PRODUCTION POUR ACCROÎTRE SA  
COMPÉTITIVITÉ***



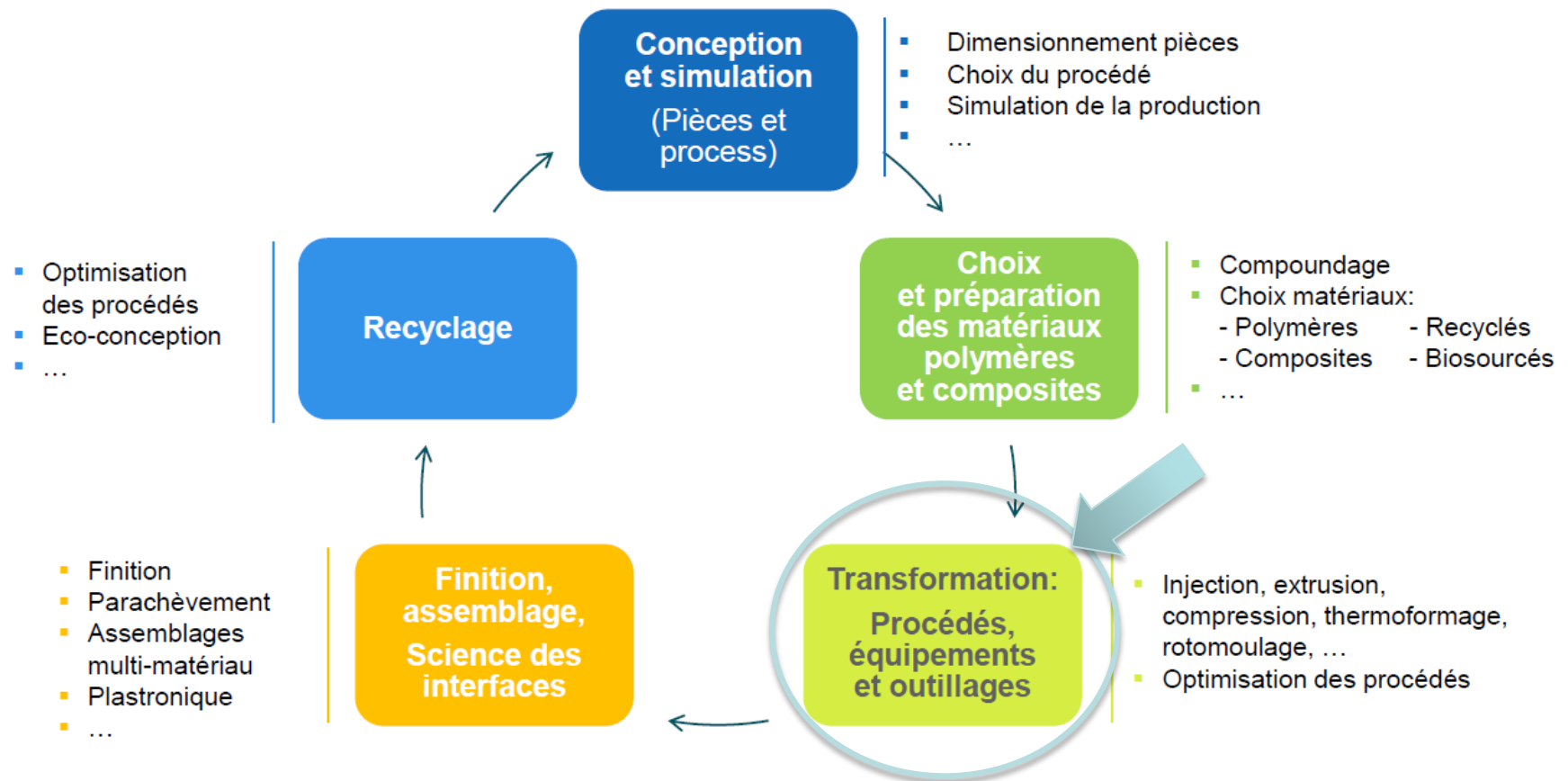
FÉDÉRATION DE  
**LA PLASTURGIE**  
ET DES COMPOSITES



**SIEMENS**  
Siemens Financial Services



# LA CHAÎNE DE VALEUR DE LA PLASTURGIE





# AXES STRATÉGIQUES DE LA FÉDÉRATION DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES

---



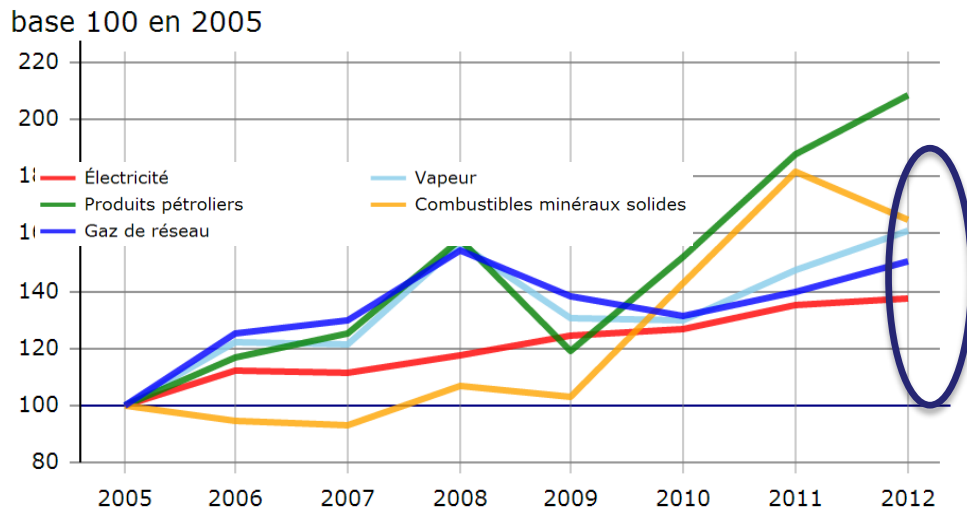
# AXES STRATÉGIQUES DE LA FÉDÉRATION DE LA PLASTURGIE



# L'ÉNERGIE, UN ENJEU MAJEUR POUR LA PLASTURGIE

Raréfaction des énergies fossiles  
Prise en compte des impacts environnementaux

PRIX DE L'ÉNERGIE



Et demain...

=> loi sur la transition énergétique  
=> augmentation du coût de l'énergie de +20 à +30% d'ici 5 ans

Evolution des prix des énergie consommées par l'industrie en France (source Insee)

# L'ÉNERGIE, UN ENJEU MAJEUR POUR LA PLASTURGIE

La Plasturgie qui totalisent **6 TWh** de consommation électrique fait partie des **10 plus gros consommateurs d'électricité en France**,

L'électricité est le principal vecteur énergétique de la **Plasturgie** (près de 70%),

Le coût moyen de l'énergie représente de **5 à 10%** de la **valeur ajoutée**,

Le potentiel d'économies d'énergie moyen annuel est de **40 k€ par site**,

La majorité des actions sont simples et rentables à court terme : **moins de 2 ans**,



# L'ÉNERGIE, UN ENJEU MAJEUR POUR LA PLASTURGIE

Il existe des aides à l'investissement :

- le dispositif des **Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)**

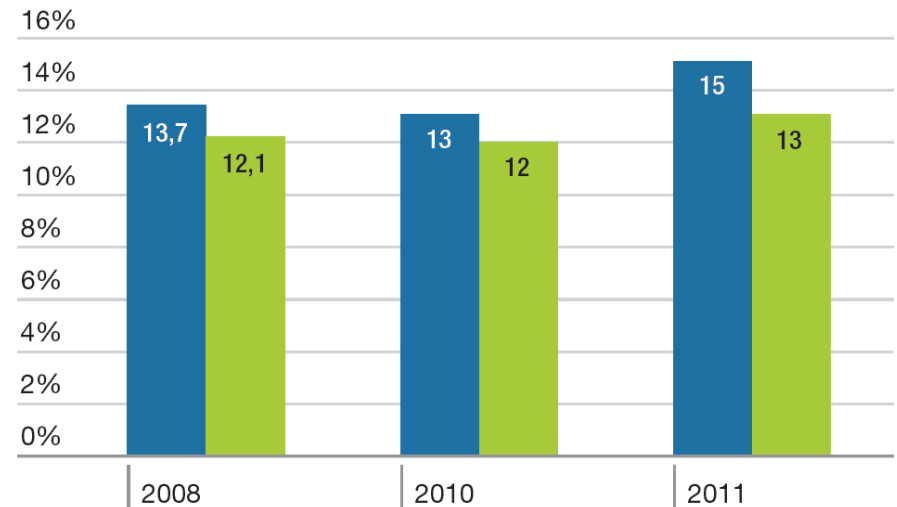
Agir pour améliorer son efficacité énergétique c'est réaliser une action concrète de **Développement Durable** :

- "**Économique**" avec la baisse des coûts,
- "**Environnementale**" avec la diminution de l'impact carbone,
- "**Sociale**" avec la préservation des marges et donc des emplois ainsi que celle de notre cadre de vie pour les générations futures.



## IL FAUT RELANCER L'INVESTISSEMENT DANS LA PLASTURGIE

- Depuis la crise de 2008, le taux d'investissement dans la Plasturgie reste **inférieur** à celui de l'ensemble de l'industrie.
- Le parc machines est vieillissant (**15 ans** d'ancienneté en moyenne **contre 9 ans en Allemagne**).
- Pourtant **les investissements sont indispensables** à l'amélioration de la **compétitivité** des industriels tout autant qu'au développement d'une politique **d'innovation et d'internationalisation**



**Evolution comparée  
du taux d'investissement  
entre 2009 et 2011**

Source : VALOUY d'après INSEE.

■ Industrie  
■ Plasturgie





FÉDÉRATION DE **LA PLASTURGIE**  
ET DES COMPOSITES



Agir ensemble  
pour déclencher  
l'acte d'investissement



**SIEMENS**

Financial Services



**Le Certificat d'Économies d'Énergie presse à injecter électrique ou hybride : étude de cas et retour d'expérience, quelles économies d'énergie pour quels bénéfices financiers ?**

# LE DISPOSITIF DES CEE

**Objectif** : inciter des acteurs, tels que les fournisseurs d'énergie, à promouvoir auprès de leurs clients (ou à réaliser sur leur propre patrimoine) des actions d'économies d'énergie.

- **Mode de calcul** : Les économies d'énergie sont définies de manière conventionnelle, via des fiches d'opérations standardisées pour les opérations les plus fréquentes (isolation des combles...) ou des opérations spécifiques.

L'unité des économies d'énergie est le kWhcumac.

## **cumulé :**

Pour tenir compte des économies générées sur toute la durée de vie de l'équipement mis en place

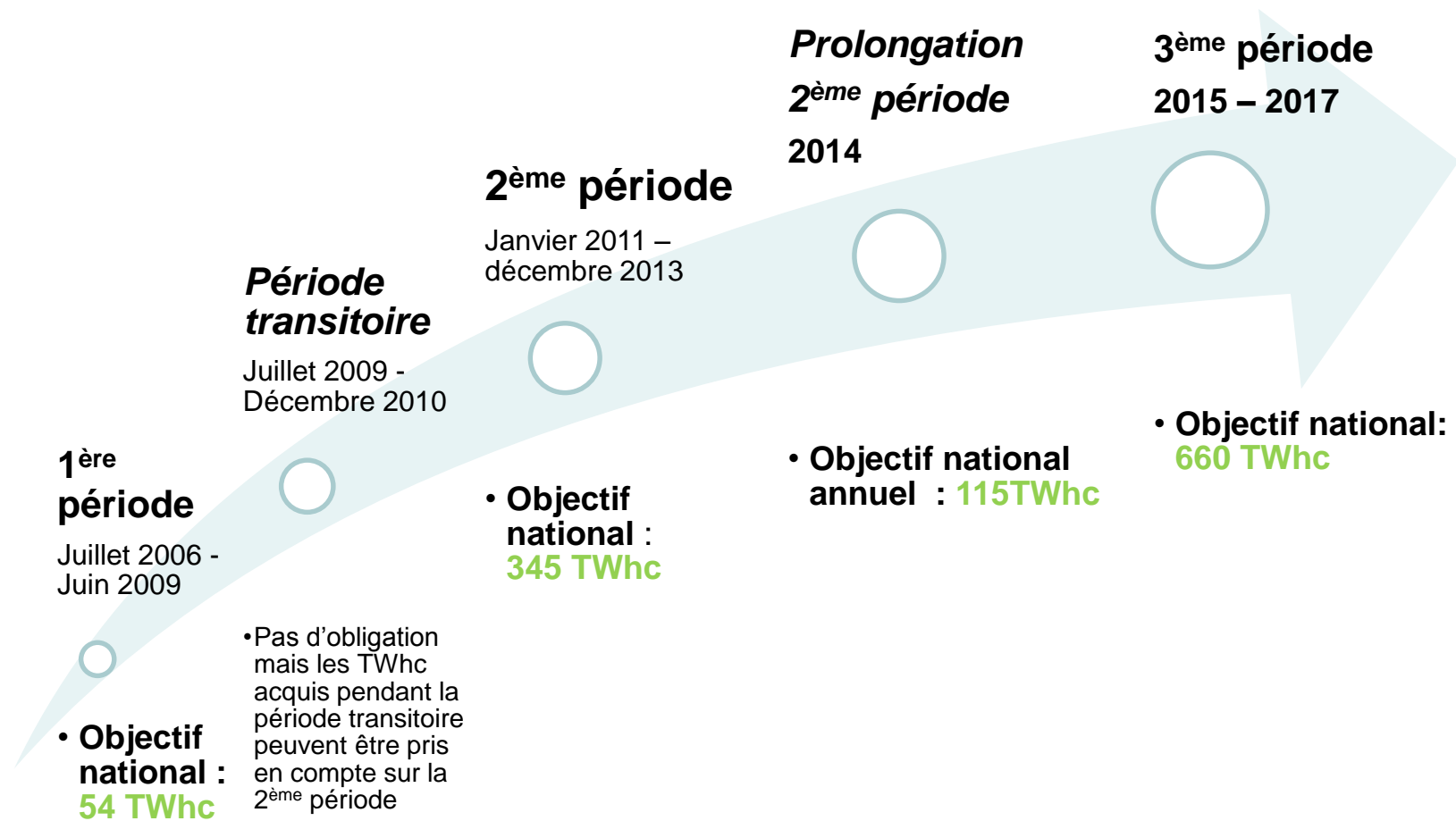
## **actualisé :**

Pour intégrer l'idée de « perte de rendement » ou « d'obsolescence » de l'équipement : dépréciation 4%/an des économies d'énergie réalisées

## • **Les acteurs du dispositif :**

- **Les obligés** : ils sont astreints par les pouvoirs publics à une obligation d'économies d'énergie quantifiée, matérialisée en CEE. En fin de période triennale ils sont tenus de présenter à l'Etat les CEE obtenus grâce à leurs actions, sous peine de sanctions financières. Il s'agit des fournisseurs d'énergie historiques (comme EDF) auxquels s'ajoutent, en 2ème période, les distributeurs de carburants.
- **Les éligibles** : ils ont le droit, mais non l'obligation, d'obtenir des CEE, et peuvent les déposer en propre pour les revendre à un obligé, ou les valoriser au travers de partenariats avec un obligé. Il s'agit des Collectivités Territoriales, des Bailleurs Sociaux et de l'Anah.
- **Les interposants** : intermédiaires, structures collectives ...

# L'ÉVOLUTION DE L'OBLIGATION DES CEE



# Exemple d'équipements éligibles aux CEE, dans l'industrie de la plasturgie (un potentiel technique de 7 TWhc)

	Presse à injecter	Froid : HP flottante	Froid : BP flottante	Froid : Condenseur HE	Froid : Récupération de chaleur	Moteur : Variation électronique de vitesse	Air comprimé : Récupération/séquenceur/sécheur
Coût	Moyen à élevé	Moyen	Faible	Moyen	Elevé	Faible	Moyen
Installation neuve / existante	Neuve / existante	Neuve / existante	Neuve / existante	Neuve / existante	Neuve / existante	Neuve / existante	Neuve / Existante
Poste concerné	Presse	Condenseur	Evaporateur	Condenseur	Compresseur / Condenseur / Désurchauffeur	Moteur	Air comprimé
Gain	Baisse consommation servo-moteur et refroidissement	Baisse Consommation compresseur	Baisse consommation compresseur	Baisse consommation compresseur	Eau chaude	Marche partielle Suppression des régimes transitoires	Baisse consommation compresseur,

- Fiches CEE
- IND-UT-29
  - IND-UT-16
  - IND-UT-15
  - IND-UT-13
  - IND-UT-17
  - IND-UT-02
  - IND-UT-03 /09/22/24
- IND-SE-01 : système de management de l'énergie – SME (Certification ISO 50 001)

# FICHE CEE STANDARDISÉE « PRESSE À INJECTER ÉLECTRIQUE OU HYDRIDE »



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-29

## Presse à injecter électrique ou hybride

### 1. Secteur d'application

Industrie.

### 2. Dénomination

Mise en place d'une presse à injecter électrique ou presse à injecter hybride (électrique et hydraulique) ou transformation d'une presse à injecter hydraulique en presse hybride.

### 3. Conditions pour la délivrance de certificats

Fourniture de la preuve d'achat indiquant :

- le type de matériel (presse à injecter électrique ou hybride), la référence de la presse et le nom du fabricant ;
- la puissance électrique de la presse indiquée sur sa plaque signalétique.

Mise en place réalisée par un professionnel.

### 4. Durée de vie conventionnelle

15 ans.

### 5. Montant de certificats en kWh cumac

- Installation d'une presse à injecter toute électrique :

Mode de fonctionnement du site	Puissance de la nouvelle presse en kW	Montant en kWh cumac/kW
1x8	P	16 400
2x8		32 900
3x8 avec arrêt le week-end		49 300
3x8 sans arrêt le week-end		69 900

- Installation d'une presse à injecter hybride ou transformation d'une presse à injecter hydraulique existante en presse à injecter hybride :

Mode de fonctionnement du site	Puissance de la nouvelle presse ou de la presse après transformation en kW	Montant en kWh cumac/kW
1x8	P	9 700
2x8		19 400
3x8 avec arrêt le week-end		29 100
3x8 sans arrêt le week-end		41 200

P est la puissance nominale indiquée sur la plaque signalétique de la presse.

## Exemple de calcul :

- presse électrique fonctionnant en 3x8 avec arrêt le week-end et une puissance de 25kW :
- kWh cumac obtenus :

$$25 \times 49300 = 1\,232\,500 \text{ kWhc}$$

**EDF Entreprises calcule une aide financière sur cette base**



# COMMENT FONCTIONNE LE MÉCANISME?

---

1. Vous souhaitez **investir dans une nouvelle presse** correspondant aux critères de la fiche standardisée. Cet investissement peut aussi être suggéré par EDF Entreprises dans le cadre d'un conseil réalisé par un de ses experts.
2. Votre fabricant de presse peut réaliser une **première estimation de l'aide financière CEE** versée par EDF Entreprises grâce à la calculatrice qui lui aura été fournie.
3. Vous **contactez** ensuite **votre interlocuteur EDF** en région (le contact est fourni dans la calculatrice).
4. L'interlocuteur EDF Entreprises fournira une **simulation affinée** du montant de la prime. Une **convention commerciale** et une **attestation sur l'honneur** sont alors signées entre vous et EDF Entreprises.
5. Vous **réalisez vos travaux** et fournissez à EDF Entreprises les documents nécessaires à l'obtention des certificats (modèle de presse, facture...).
6. Une fois les CEE obtenus, EDF Entreprises vous **verse votre prime**. Ce versement est réalisé dans un délai d'environ 6 mois après la fin des travaux (ce délai correspond au temps de traitement administratif du dossier par le service d'état en charge de l'attribution des CEE).

## Les enjeux de l'efficacité énergétique dans la plasturgie

---

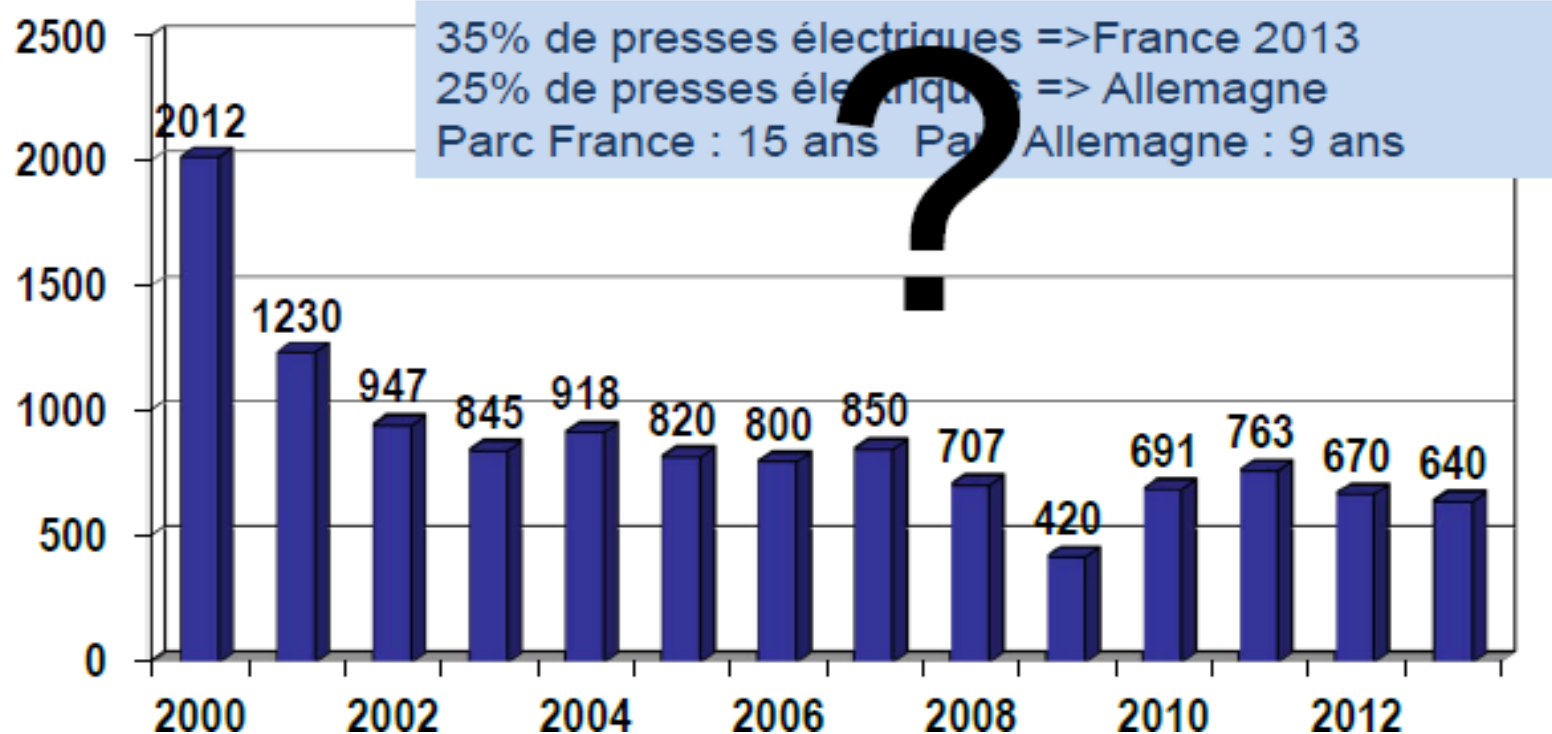



- Association des Constructeurs, Distributeurs et Importateurs d'équipements et matières premières pour la plasturgie
  - Association de bénévoles créée en 1996
  - Une cinquantaine de membres représentatifs du marché français
  - Organisée en 3 sections :
    - » Presses à injecter
    - » Matières
    - » Périphériques



## Les enjeux de l'efficacité énergétique dans la plasturgie

- Analyse marché : ventes des presses à injecter - France





## Les enjeux de l'efficacité énergétique dans la plasturgie

---

- L'enjeu :

- Le coût de l'énergie en France ?
- Le poids de l'empreinte environnementale des industries ?
- Moderniser le parc machines français ?
  
- Les presses à injecter électriques ou hybrides :
  - » Économies d'énergie
  - » Economies sur la maintenance
  - » Meilleure répétabilité et précision
  - » Meilleur confort acoustique
  - » Plus de pièces bonnes, en moins de temps, moins chères



» *Amélioration de la compétitivité des entreprises*



## Les enjeux de l'efficacité énergétique dans la plasturgie

---



- L'ACDI, la Fédération de la Plasturgie et EDF Entreprises ont conjugué leur efforts pour vous permettre :
  - D'améliorer votre compétitivité
  - Avec une aide financière sensible

## Etude de cas : données générales

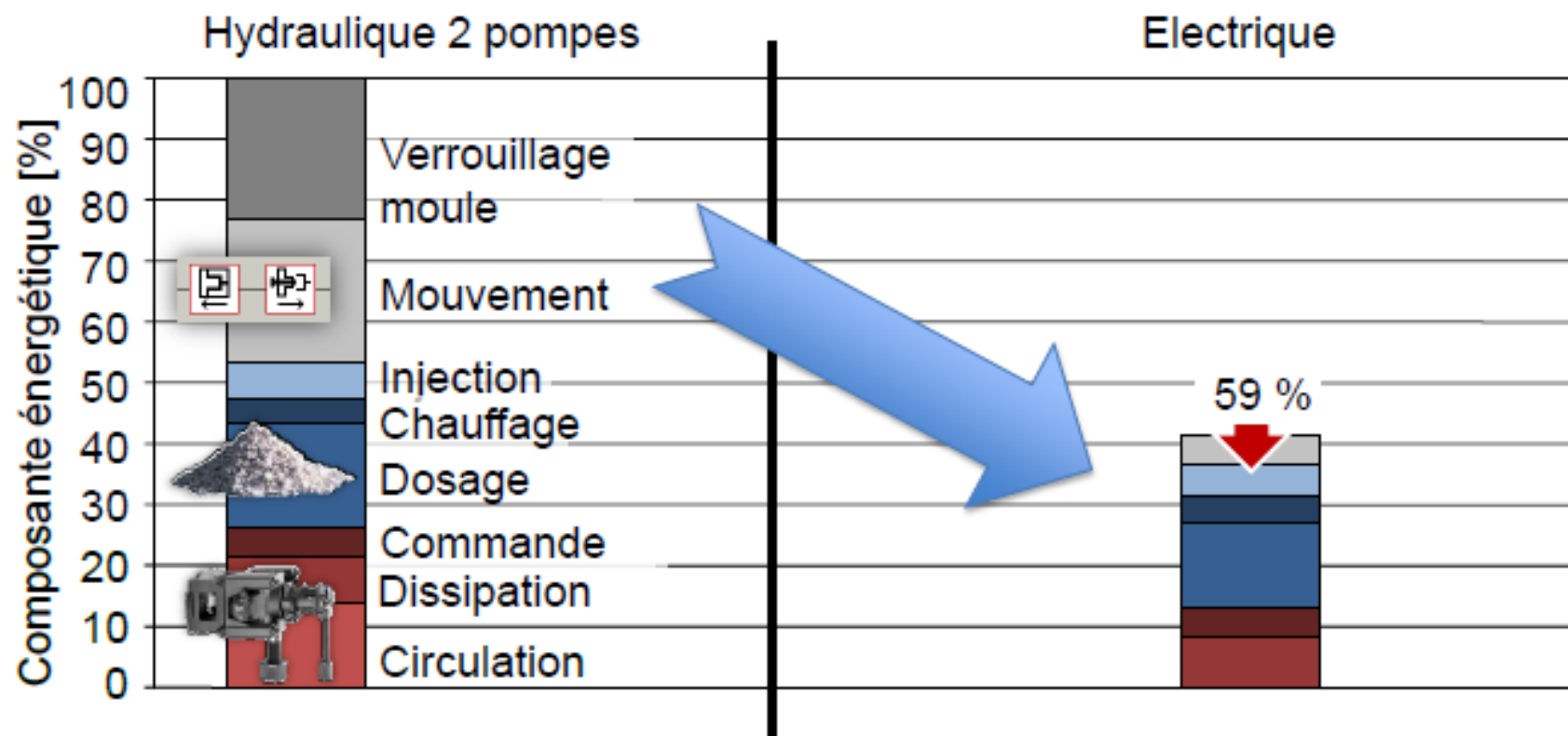



## Etude de cas : exemple matière

Exemple : Production d'une toupie (épaisseur 2 mm) avec une presse électrique		PA6 GF30	Ultramid <sup>®</sup> B3WG6 High Speed
Température d'injection	[°C]	260	-15% 220
Température moule	[°C]	80	80
Temps de cycle	[s]	10,35	-9% 9,38
Poids pièce	[g]	17,3	17,3
Débit matière	[kg/h]	6,02	+9% 6,64
Puissance module cylindre	[kW]	1,4	1,2
Besoin énergétique spécifique	[kWh/kg]	0,514	-14% 0,444



## Etude de cas : comparatif général électrique vs hydraul.





## Etude de cas : cas concret

---


- Pièce technique :

- Matière : PA6 30%FV
- Poids injectable : 110 g
- Moule : 4 emp
- Presse à injecter hydraulique de 2002
- Puissance installée : 90 kW
- Temps de cycle : 30 s

⇒ Prix : + 60% !!!  
⇒ Puiss. installée : - 34%  
⇒ Temps de cycle : -13%

- Même pièce technique :

- Même matière
- Même poids injectable
- Même moule
- Presse à injecter électrique de 2011
- Puissance installée : 59 kW
- Temps de cycle : 26 s



## Etude de cas : cas concret

---

- Les autres gains :
  - Consommation d'énergie « brute » : -46%
  - Consommation spécifique (vs 1kg mat. transf.) : -53%
  - Coût de production annuel : +33% !!!
  - Nb de pièces produites par an : +40%
  - CA annuel : + 40%
  - Bénéfice : +58%... ou 1490 heures de disponibilité suppl.
  - TRI : 14,5 mois



## Etude de cas : cas concret

---

- Les autres gains :
  - Aide financière minimale EDF Entreprises :
    - 5817,4 (3X8 avec arrêt le week-end)
    - 8248,2 € (3X8 sans arrêt le week-end)
  - Soit un TRI qui passe respectivement de 14,5 mois à 13 mois et 12,5mois





## Les sources de financement des presses à injecter électriques ou hybrides



**SIEMENS**

Financial Services

# SIEMENS : UNE ALTERNATIVE INDUSTRIELLE

## Expertise Industrielle & Financière

Nos solutions couvrent tous les coûts inhérents des projets

- Installation
- Matériels
- Logiciels
- Maintenance
- Assurance

Double approche pour des solutions adaptées :

- Expertise financière
- Savoir-faire industriel

## Des solutions souples

Nos solutions s'adaptent aux cycles d'exploitation et aux besoins du client

- Solutions de crédit-bail et de location pour des dossiers de toute taille
- Des plans de loyers modulables

Linéaire

Progressif

Dégressif

Variable

## Un service à valeur ajoutée

Nos solutions ont un objectif :  
Rendre le financement plus facile...

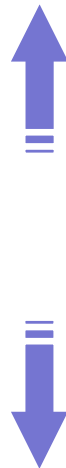
- Nous définissons avec le client la solution de financement la plus adaptée à son projet
- Le client diversifie ses sources de financement et conserve ses ressources bancaires pour subvenir à ses besoins courants
- Le client optimise ses ressources budgétaires

UNE AUTRE VISION DU FINANCEMENT

# COMPARATIF DES SOLUTIONS DE FINANCEMENT (1/4)

## L'autofinancement ou l'achat sur fonds propres

- L'entreprise achète l'équipement en puisant dans sa trésorerie, ses disponibilités (cash) diminuent
- Liquidités indisponibles pour assurer le BFR
- Elle est propriétaire de l'équipement
- L'équipement est porté à l'actif du bilan qui s'en trouve « alourdi ».



ACTIF	PASSIF
<p><b>ACTIF IMMOBILISE</b></p> <p>Immobilisations incorporelles (brevets, concessions, R&amp;D, etc.)</p> <p>Immobilisations corporelles (Bâtiments, usines, machines outils, etc.)</p> <p>Immobilisations financières (participations, prêts accordés aux filiales, etc.)</p>	<p><b>FONDS PROPRES</b></p> <p>Capital social Réserves Résultats de l'année</p>
	<p><b>DETTES FINANCIERES à moyen et long terme</b> Prêts obtenus auprès des banques et établissements de crédits</p>
<p><b>ACTIF CIRCULANT</b></p> <p>Stocks Créances clients Valeurs mobilières de placement Disponibilités</p>	<p><b>DETTES FINANCIERES à court terme</b> Découverts bancaires, concours à court terme</p>
	<p><b>AUTRES DETTES</b> Dettes envers fournisseurs Dettes envers les organismes fiscaux et sociaux</p>
<p><b>COMPTES DE REGULARISATION</b> Servent à étaler certaines charges dans le temps (pertes de changes latentes)</p>	<p><b>COMPTES DE REGULARISATION</b> Produits constatés d'avance Gains de changes latents</p>

## COMPARATIF DES SOLUTIONS DE FINANCEMENT (2/4)

### Le recours au crédit bancaire

- L'entreprise achète l'équipement en empruntant auprès de sa banque
  - Hausse de l'encours bancaire
  - Les fonds sont indisponibles pour d'autres postes stratégiques
- Elle est propriétaire de l'équipement
- L'endettement est aggravé, l'actif immobilisé alourdi
- Seuls les équipements seront financés. Les frais d'installation restent à la charge du client

ACTIF	PASSIF
<p style="text-align: center;"><b>ACTIF IMMOBILISE</b></p> <p>Immobilisations incorporelles (brevets, concessions, R&amp;D, etc.)</p> <p>Immobilisations corporelles (Bâtiments, usines, machines outils, etc.)</p> <p>Immobilisations financières (participations, prêts accordés aux filiales, etc.)</p>	<p style="text-align: center;"><b>FONDS PROPRES</b></p> <p>Capital social Réserves Résultats de l'année</p>
	<p><b>DETTES FINANCIERES à moyen et long terme</b> Prêts obtenus auprès des banques et établissements de crédits</p>
<p style="text-align: center;"><b>ACTIF CIRCULANT</b></p> <p>Stocks Créances clients Valeurs mobilières de placement Disponibilités</p>	<p><b>DETTES FINANCIERES à court terme</b> Découverts bancaires, concours à court terme</p>
	<p><b>AUTRES DETTES</b> Dettes envers fournisseurs Dettes envers les organismes fiscaux et sociaux</p>
<p style="text-align: center;"><b>COMPTES DE REGULARISATION</b></p> <p>Servent à étaler certaines charges dans le temps (pertes de changes latentes)</p>	<p><b>COMPTES DE REGULARISATION</b> Produits constatés d'avance Gains de changes latents</p>



## COMPARATIF DES SOLUTIONS DE FINANCEMENT (3/4)

### Le crédit-bail

- Le bilan comptable ne regroupe que les biens dont l'entreprise est **juridiquement propriétaire**.
- Lorsqu'une entreprise utilise des biens en crédit-bail, elle n'en est pas propriétaire (c'est le Bailleur) et ne les porte donc pas dans son bilan.  
Les engagements de Crédit-bail sont reportés en Annexes

Les loyers de crédit-bail sont comptabilisés en charges au compte de résultat

COMPTE DE RESULTAT	
<b>CHARGES D'EXPLOITATIONS</b>	
Achats de marchandises (Var de stock)	
Achats de matières premières (Var de stock)	
<b>Autres achats et charges externes</b>	
Impôts	
Salaires et charges sociales	
Dotations aux amortissements et provisions	
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION</b>	



## COMPARATIF DES SOLUTIONS DE FINANCEMENT (4/4)

---

### Récapitulatif

#### Autofinancement

- Une partie des capitaux permanents sont affectés à l'acquisition
- Le fonds de roulement de l'entreprise diminue
- La structure financière s'affaiblit

#### Crédit bancaire

- Le crédit bancaire constitue une nouvelle ressource qui vient consolider les capitaux permanents afin de financer le nouvel actif
- Il n'y a donc pas déséquilibre de la structure financière, mais l'endettement est augmenté
- Le bilan s'est alourdi

#### Crédit-Bail

- N'altèrent pas l'équilibre financier de l'entreprise (en comptabilité française)
- La trésorerie reste intacte
- Le bilan ne s'alourdit pas

## ETUDE DE CAS 1 : HYDRAULIQUE / ELECTRIQUE

Comparatif - Achat vs Crédit-bail 6 ans

Hors impact CEE & Gains technique (baisse de la maintenance, disponibilité, augmentation du nombre de cycles, eau de refroidissement, etc.)

	Presse Hydraulique	Presse Electrique	Surcoût
Prix Catalogue	80 100,00 €	106 600,00 €	26 500,00 €
Heures de production [Heures/Année]	6000 h/a	6000 h/a	
Consommation d'énergie	23,04 kWh/h	12,44 kWh/h	
Coût de l'énergie	0,100 €/kWh	0,100 €/kWh	

			Gains
Consommation énergie / an	13 824,00 €	-	7 464,00 € = 6 360,00 €
Consommation énergie / mois	1 152,00		622,00 € = 530,00 €

« Amortissement » du Surcoût 4,17 ans

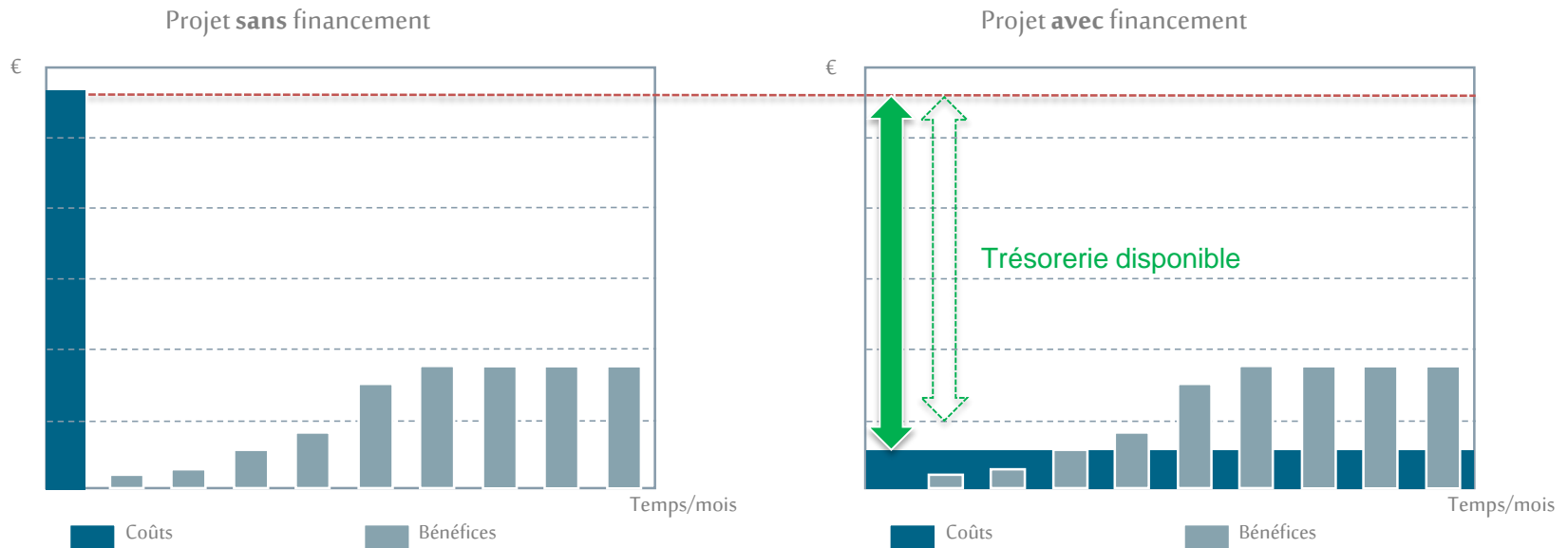
			Surcoût Mensuel
En CREDIT-BAIL 6 Ans Loyers Mensuels	1 288,00 €		1 700,24 € = 412,24 €

« Amortissement » du Surcoût Immédiat



## ETUDE DE CAS 2 :

### Comparatif – Projet sans financement / Projet avec financement



- Les coûts sont supérieurs aux bénéfices au démarrage du projet
- Les fonds sont indisponibles pour les besoins courants de l'entreprise

- Peu de paiements pendant la phase de démarrage
- Paiements et bénéfices sont alignés, les coûts sont contrôlés (possibilité d'inclure maintenance et assurance)



## LES AVANTAGES DU FINANCEMENT (1/2)

---

- **Une solution globale et évolutive**
  - Tous les coûts inhérents au projet peuvent être couverts (Installation, Equipement, Maintenance, Assurance)
  - Possibilité d'intégrer la bonification CEE à la chaîne de loyers en cours de contrat
- **Un budget clairement défini en montant et en durée**
  - L'intérêt est de comptabiliser les loyers comme charges (**budget de fonctionnement**)
  - Avantage fiscal : Réduction de l'assiette imposable
- **La charge d'investissement est lissée sur la durée du contrat :**
  - Pas de sortie importante de « cash » au démarrage du projet
  - **Le client préserve sa trésorerie**



## LES AVANTAGES DU FINANCEMENT (2/2)

---

- Les **lignes de crédit bancaire sont préservées** pour les besoins courants du client et autres investissements stratégiques (Ressources Humaines, R&D etc.)
- **Pas de modification du périmètre bancaire du client**
  - Pas d'ouverture de compte, paiement par prélèvement SEPA

# COMMENT FAIRE FINANCER SA PRESSE ?

