



# **Contraintes issues de l'application de la DESP ou de l'ESPN**

**Journée technique AFIAP  
14 mai 2013**

**Sébastien GRILLON**

## Point de vue d'un fabricant sur :

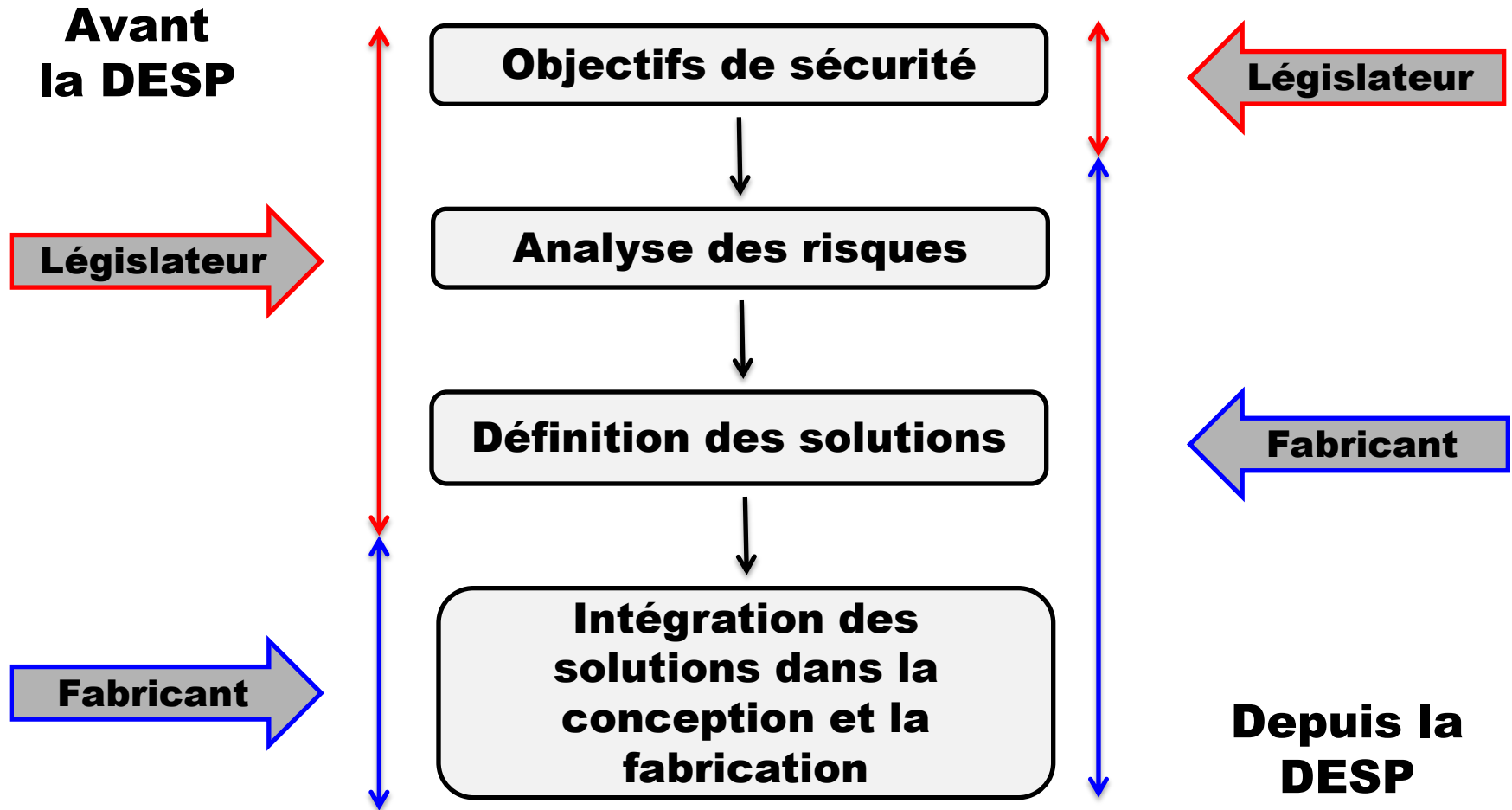
- **Les contraintes liées à l'application des exigences réglementaires sur les équipements sous pression**
- **Les conséquences de la mise en application de l'arrêté du 12 décembre 2005, Equipement Sous Pression Nucléaire (ESPN)**

# Dispositions réglementaires applicables

## Fabrication d'un équipement sous pression

<b>Avant la DESP</b>	<b>Depuis la DESP</b>
Décret du 2 avril 1926 ou Décret du 18 janvier 1943  +  Arrêté du 24 mars 1978	Décret N° 99-1046 du 13 décembre 1999  +  Normes harmonisées

# Transfert des responsabilités



# Transfert des responsabilités

	<b>Avant la DESP</b>	<b>Depuis la DESP</b>
<b>Autorité</b>	Service de l'Industrie et des Mines	Ministère de l'industrie via les Organismes Notifiés pour l'évaluation de conformité
<b>Suivi</b>	Vérification en fin de fabrication de l'état descriptif et des données d'entrées des calculs	Evaluation de la conception Evaluation de la fabrication ou audit du système qualité
<b>Vérification</b>		
<b>Validation</b>	Validation de l'épreuve hydraulique	Surveillance de la visite finale (épreuve hydraulique)
<b>Coût</b>	Redevance définie chaque année pour la validation d'un appareil	Coût variable selon la catégorie de risque de l'équipement et des sollicitations prises en compte lors de la conception (pression + séisme, fatigue, vibrations...)
	Appareil de 1000L avec P≤30bar  En 1980 : <b>19,30 Francs</b> En 1990 : <b>39,30 Francs</b>	Appareil en catégorie II : <b>400 €</b>  Appareil en catégorie III ou IV : <b>1500 € à 4000 €</b>

# Comparaison entre ancienne et actuelle réglementation

## Réalisation d'un réservoir :

Pression de calcul : **16 bar**

Température de calcul : **205 °C**

Fluide : **Vapeur saturée détendue**

Matériau : **16Mo3**

Volume : **4400 litres**

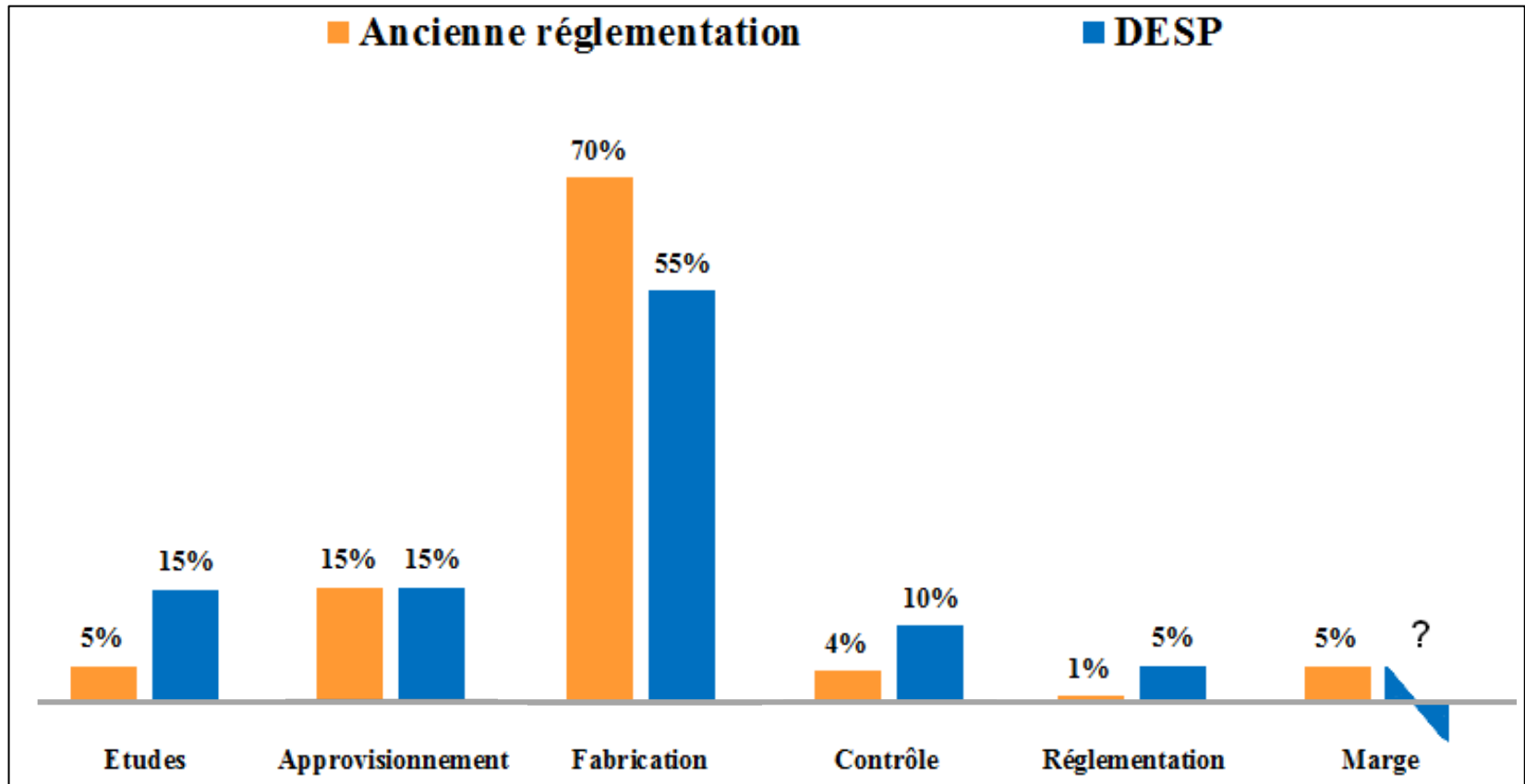
Lieu d'installation : **Salle machine**



# Comparaison entre ancienne et actuelle réglementation

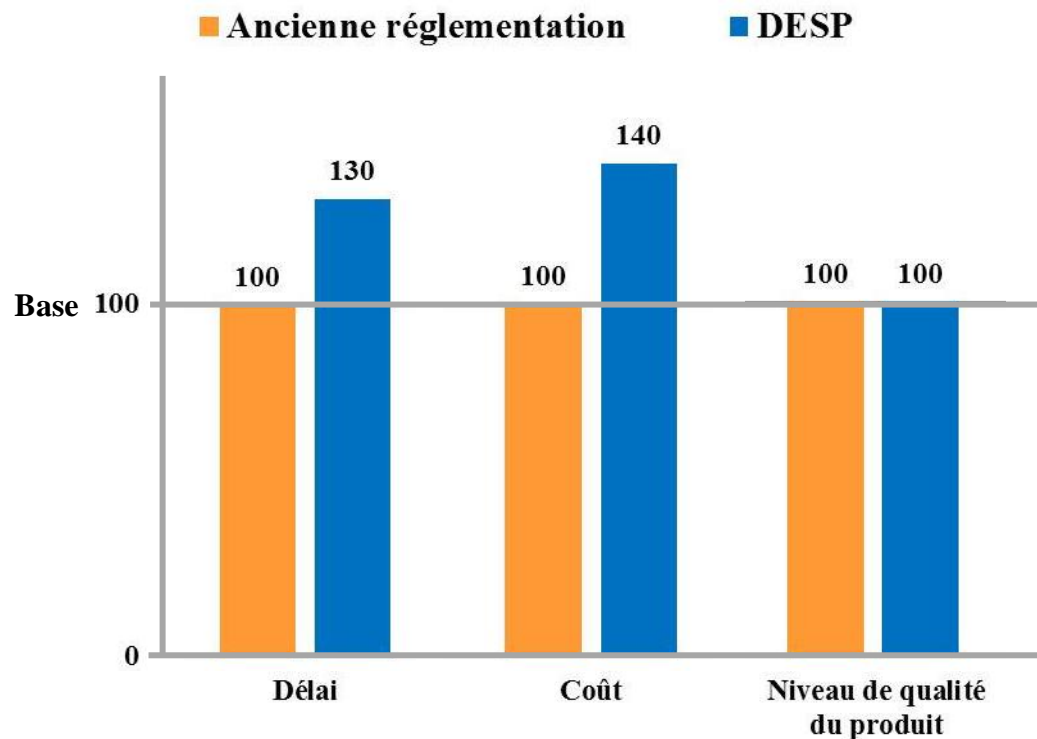
	<b>Avant la DESP</b>	<b>Depuis la DESP</b>
<b>Réglementation</b>	Décret du 2 avril 1926 + Arrêté du 24 mars 1978	Décret N° 99-1046 du 13 décembre 1999 <b>Catégorie IV</b> + Normes harmonisées
<b>Code de construction</b>	CODAP 90 Catégorie B z=0,85	CODAP 2010 - Div.2 Catégorie B1 z=0,85
<b>Données de conception</b>	Pression Température	Pression Température Efforts sur tubulures Séisme
<b>Documentation</b>	Etat descriptif Plan de fabrication Note de calcul Cahier de soudage	Analyse de risques Notice d'instruction Plan de fabrication Note de calcul Cahier de soudage
<b>Suivi réglementaire</b>	Vérification du dossier mines Suivi de l'épreuve hydraulique	Evaluation de la conception Evaluation des opérations de fabrication et des opérations de contrôle Surveillance de la visite finale et de l'épreuve hydraulique

# Répartition des coûts





# Conséquences pour le fabricant et pour le donneur d'ordres



**Augmentation des délais de réalisation**

**Augmentation des coûts**

**Qualité équivalente**

# Mise en application de l'arrêté ESPN

---

**Depuis 2005, les équipements sous pression nucléaire sont réalisés suivant les exigences de l'arrêté du 12 décembre 2005 (ESPN).**

**L'arrêté ESPN définit les exigences de radioprotection et complète le décret du 13 décembre 1999 pour les risques liés à la pression.**

# Mise en application de l'arrêté ESPN

## 2005 – 2009 :

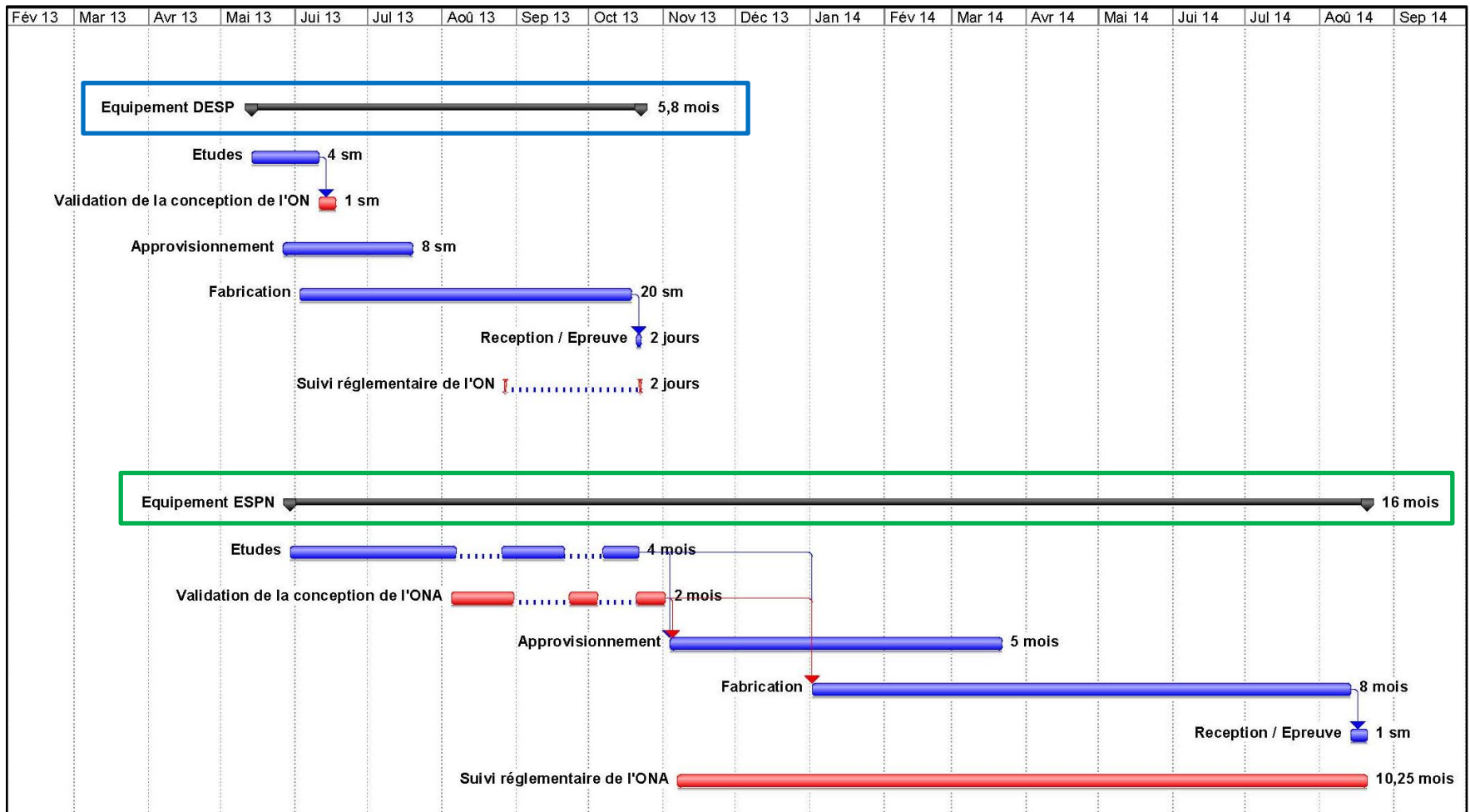
- **Découverte et mise en application commune pour les exploitants et donneurs d'ordres, les fabricants et les ONA**
  - 4 ans avec un guide ASN provisoire
- **Exigences radioprotection + exigences ESPN et DESP**
- **Suivi de fabrication renforcé**
- **Peu de distinction entre les différents niveau ESPN**

# Mise en application de l'arrêté ESPN

## Depuis 2009 :

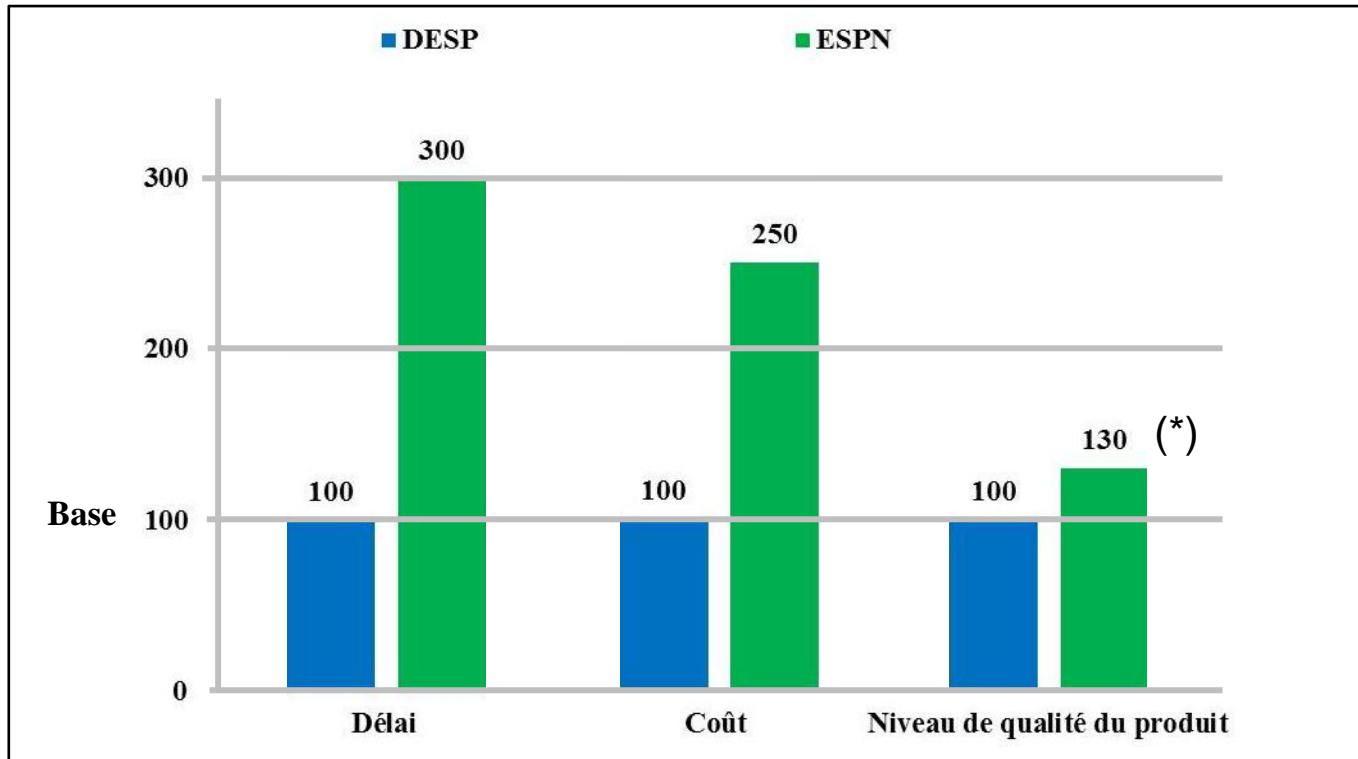
- **Renforcement des exigences ASN**
  - 2009 – 2012 : Guide n°8 (1<sup>ère</sup> édition)
  - Depuis 2012 : Guide n°8 (2<sup>ème</sup> édition)
  - Notes ASN précisant ses attentes
  - Déjà plus de 50 fiches COLEN
- **Exigences similaires pour un appareil niveau N1, N2 ou N3**
- **Analyse de risques détaillée pour chacune des pièces selon leur classement (PPP, APP, APCRP...), de la conception jusqu'au démantèlement**
- **Surveillance de la fabrication à chacune des opérations**

# Conséquences sur les délais de réalisation



Planning de réalisation d'un équipement sous pression soumis ou non à l'ESPN

# Conséquences pour le fabricant et pour le donneur d'ordres



**Augmentation des délais de réalisation**

**Augmentation des coûts**

**Qualité garantie**

- (\*) • Garantie sur les approvisionnements grâce aux contre-essais
- Renforcement des contrôles

# Conséquences pour les donneurs d'ordres

---

**Délais d'approvisionnement allongés**

**Surcoûts directs et indirects très élevés**

**Choix limité des fabricants maîtrisant les exigences**

**Contraintes de suivi renforcées en exploitation**

**Evolution des exigences et de leur interprétation ...**

# Exemple concret



**Echangeur RCV 021 RF**

**ESPN niveau N2  
Catégorie de risque IV**

**RCCM 2007 niveau II**

**Pression maximale  
admissible : 196 bar**

**Température maximale  
admissible : 300 °C**

**Matériau : Z2 CN 18-10**

**Délai de réalisation en 2006 : 18 mois**

**Délai de réalisation en 2010 : Toujours en cours de fabrication à ce jour**





**Merci pour votre attention**