

# Impact médico-économique des infections du site opératoire et des infections liées aux cathéters



E. Piednoir

Hygiéniste  
Infectiologue



# Pourquoi s'intéresser aux aspects économiques quand on est hygiéniste ?



Ressources économiques font partie intégrante de la décision en santé publique

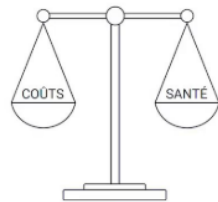
Nécessité pour les soignants de sortir de leur méconnaissance (voire parfois leur aversion) du lien santé-économie et les directions ne pas penser que en « tout économique »

Une des clés du dialogue entre décideurs et hygiénistes : enjeux RH, stratégiques....

Coût bénéfice

Coût efficacité

Coût utilité



**Dialogue constructif et éclairé où le coût de la prévention n'est pas vécu que comme une dépense**



# Le taux d'ISO global en France

## Taux d'ISO et DI/1 000 jours de suivi par intervention et selon le score NNIS - ISO Raisin 2018

Interventions	Nb Interv.	Nb ISO	Taux d'ISO (%)	IC <sub>95%</sub>	Nb jrs suivi	DI 1 000 jours de suivi	IC <sub>95%</sub>
<b>Chirurgies prioritaires</b>							
Global	95 388	1 560	1,64	1,55-1,72	3 139 350	0,50	0,47-0,52
NNIS-0	50 394	549	1,09	1,00-1,18	1 622 030	0,34	0,31-0,37
NNIS-1	31 766	668	2,10	1,94-2,26	1 093 216	0,61	0,56-0,66
NNIS-2,3	5 928	5 928	4,32	3,79-4,85	202 510	1,26	1,11-1,42

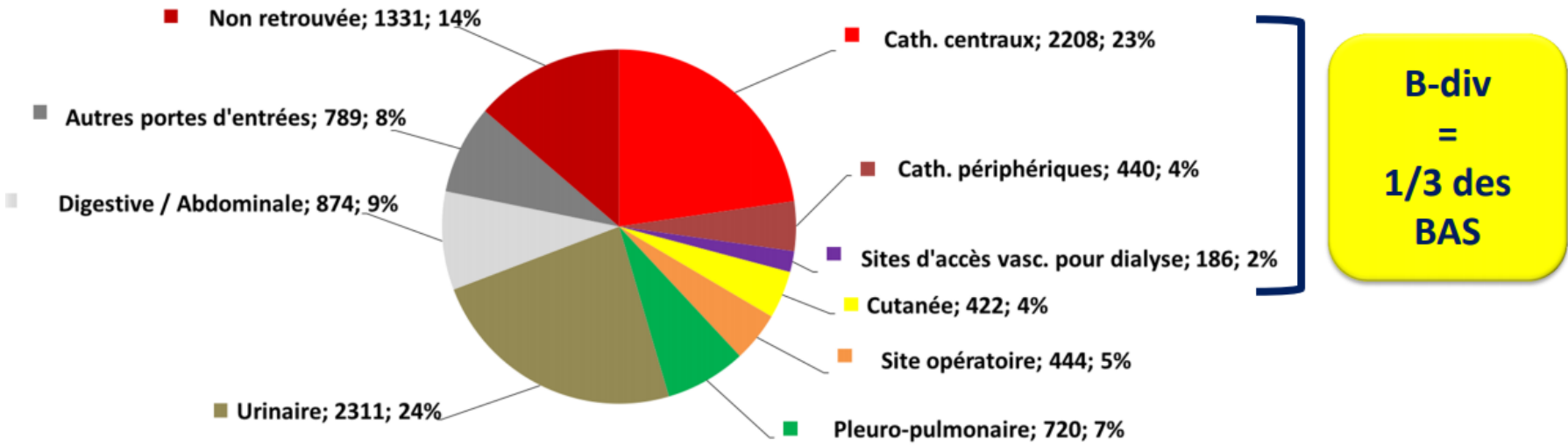
**EN EXCLUSIVITÉ**

**Scoop du siècle : plus le patient est fragile et l'intervention lourde plus le risque infectieux est élevé.**

# Les ILC en France : dernières données



## Lieu d'acquisition des 9725 BAS

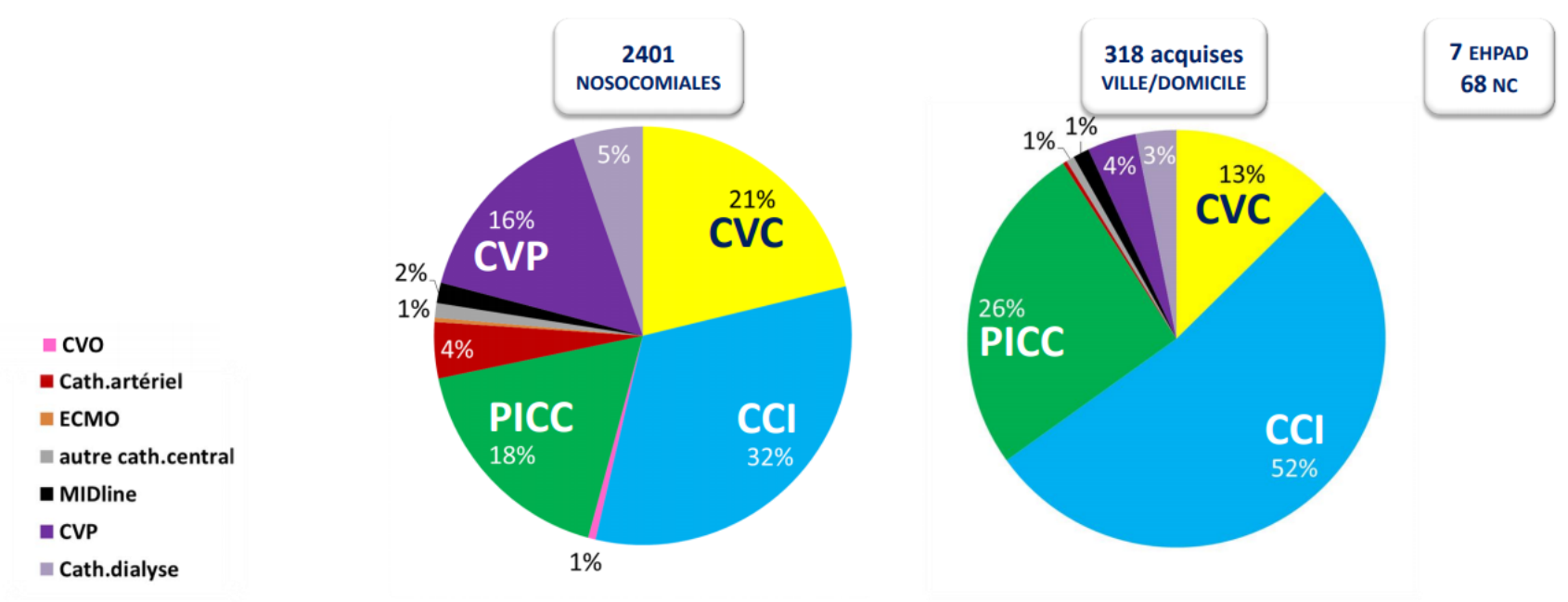


3 BAS sur 4 sont acquises à l'hôpital et 2 sur 3 sont associées à un dispositif intra-vasculaire; 14% sont sans porte d'entrée retrouvée.

# Les ILC en France : dernières données



## Les dispositifs associés aux 2794 B-div



Les dispositifs en cause sont en tout premier lieu les CCI suivies des CVC, les PICC et les CVP.

# Le coût global des Infections associées aux soins



Les IAS représente un coût annuel en France de 2 à 6 Milliards d'Euros

Les ISO sont la 2ème cause d'IAS en France avec un cout de plusieurs centaines de millions d'Euros /an



# Les ISO : quelles conséquences autres que médicales



Type de chirurgie	Surcoût moyen (€) / épisode	Accroissement DMS (j)	Pays
Tous	4 490 - 24 514	2.9 - 54	FR, GER, ITA, ES, UK
Tous	2 857 - 46 570	4.9-32.2	NL
Tous	7 262	4.26	USA
Digestive	7 330	-	UK
Digestive	12 703 – 14 736	8.9 - 10.0	USA
Digestive	3 540 – 26 815	4-29	UK
Digestive	2430 – 3 640	15	FRA
Digestive	306 - 2 281	2.8-9.5	JPN
Digestive	7 159 - 9 703	4.6-7.9	USA
Neurochirurgie	8 177 – 22 344	3-7	USA
Neurochirurgie	14 262	6.9-9.6	USA
Neurochirurgie	9 002	-	UK
Cardiaque	19 661	-	UK
Cardiaque	2 670 - 28 062	-	GER
Cardiaque	24693	48-49.7	JPN
Orthopédique	8 581 - 13 108	5.7-9.2	GER

300 à 46 000 € / épisode

DMS : 2,9 à 54 jours

# Les ISO : quels sont les postes de dépenses principaux ?



2 principales origines au coût liés aux ISO et de l'accroissement de la DMS :

- 1- Ré hospitalisation (  $\approx 60$  % du coût)
- 2- Reprise chirurgicale (  $\approx 40$  % du coût)



# Les ISO : ou se situent-elles ? Ex de la réanimation



Tableau I : Coût des bactériémies nosocomiales en Réanimation

Auteur	Année	Porte d'entrée	Coût	Coût (Euros)
<u>Chen YY et al.</u>	2009	Toutes	6 056 US \$	4 737 €
<u>Higuera F et al.</u>	2007	<u>CVC</u>	11 591 US \$	9 067 €
<u>Warren DK</u>	2006	<u>CVC</u>	11 971 US \$	9 416 €
<u>Laupland KB</u>	2006	Toutes	17 258 CAN \$	12 212 €
<u>Schwaber MJ</u>	2006	Toutes	9 620 US \$	7 567 €
<u>Salomao R</u>	2006	<u>CVC</u>	7 906 US \$	6 218 €
<u>Blot SI</u>	2005	<u>CVC</u>	40 890 US \$	33 815 €
<u>Adrie C et al.</u>	2005	Toutes	39 500 €	9 500 €
<u>Hu KK et al.</u>	2004	<u>CVC</u>	5,734 – 22, 939 US \$	4 717-18 872 €
<u>Rosenthal</u>	2003	<u>CVC</u>	6 801 US \$	5 951 €
<u>Orsi GB</u>	2002	Toutes	15 356 €	15 356 €
<u>Dimick JB</u>	2001	<u>CVC</u>	56 167 US \$	66 234 €
<u>Saint S</u>	2000	<u>CVC</u>	6 005 – 9 738 US \$	6 284-10 190 €
<u>Digovine B</u>	1999	Toutes	34 508 US \$	33 412 €
<u>Pittet et al.</u>	1994	Toutes	40 000 US \$	32 835 €

Bactériémie à point de départ un cathéter : 5 000 – 65 000 Euros



Tableau II : Coût des pneumopathies nosocomiales en Réanimation

<b>Auteur</b>	<b>Année</b>	<b>Coût</b>	<b>Coût (Euros)</b>
<u>Chen YY</u>	2009	4 287 US \$	3 345 €
<u>Perencevich EN et al.</u>	2007	22 875 US \$	16 938 €
<u>Anderson DJ et al.</u>	2007	25 072 US \$	18 864 €
<u>Muscadere et al.</u>	2006	11 500 CAN \$	8 137 €
<u>Davis KA et al.</u>	2006	40 000 – 50 000 US \$	31 463 – 39 329 €
<u>Cocanour CS et al.</u>	2006	50 000 US \$	39 329 €
<u>Rosenthal et al.</u>	2005	2 255 US \$	1 864 €
<u>Safdar N et al.</u>	2005	10 019 US \$	8 285 €
<u>Warren DK et al.</u>	2003	11 897 US \$	10 411 €
<u>Dietrich ES et al.</u>	2002	29 610 DM	15 139 €
<u>Shorr AF et al.</u>	2001	4 992 US \$	5 886 €
<u>Papazian et al.</u>	1996	7 752 US \$	6 067 €
<u>Ben Menachem et al.</u>	1996	10 062 US\$	7 875 €

PAVM : 1 864 – 39 000 Euros



Tableau III : Coût des infections urinaires nosocomiales en Réanimation

<b>Auteur</b>	<b>Année</b>	<b><u>Coût</u></b>	<b><u>Coût (Euros)</u></b>
<u>Chen et al.</u>	2009	1 955 US \$	1 525 €
<u>Perencevich EN et al.</u>	2007	758 US \$	561 €
<u>Anderson DJ et al.</u>	2007	1 257 US\$	930 €
<u>Tambyah et al.</u>	2002	589 US \$	590 €

# Comment expliquer ces (larges) données ?



## Un peu de méthodologie des études médico-économiques

Toute interprétation d'une étude de coût doit prendre en compte :

- le point de vue de l'étude (patient, hôpital, organisme payeur....)
- le système de santé des pays
- coûts inclus (directs souvent, indirects plus rarement)
- type d'infection : superficielle, profonde, organe espace
- le type de patients (co-morbidités...) inclus dans les études

# Comment expliquer ces (larges) données ?



## Hétérogénéité des données

Exemple des coûts induits selon la profondeur de l'ISO

1 (Superficielle) à > 2,3 (Organe, espace)

Exemple de la spécialité chirurgicale

Chirurgie cardiaque/neurochirurgie > gynécologie > digestive



Et si on élargi dans le champ médico-légal



**Indemnisation** : plusieurs dizaines de millions d'Euros / an en France

**Contentieux amiable et judiciaire** liés aux ISO est surtout présent dans 2 disciplines :

Orthopédie-Rachis > Chirurgie plastique > autres chirurgies

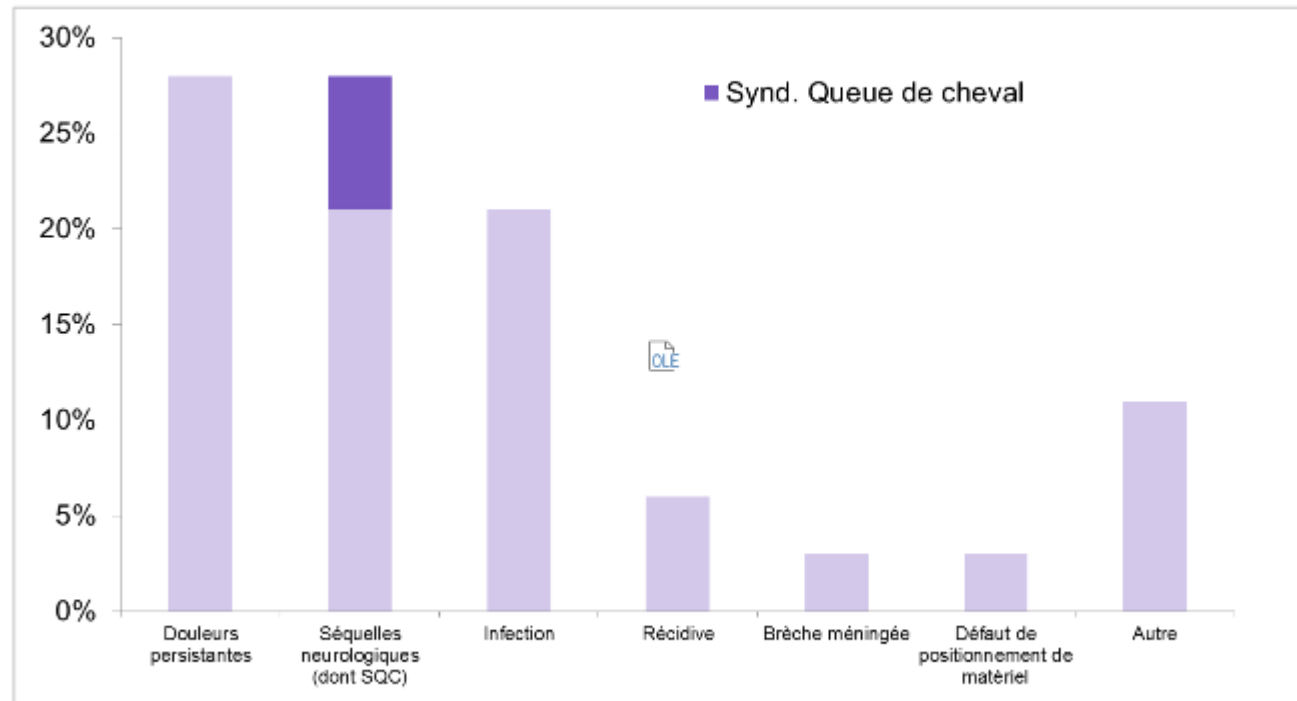
**Coûts non pris en compte dans les études**

# Et si on élargi dans le champ médico-légal



Ex : Chirurgie rachis lombaire

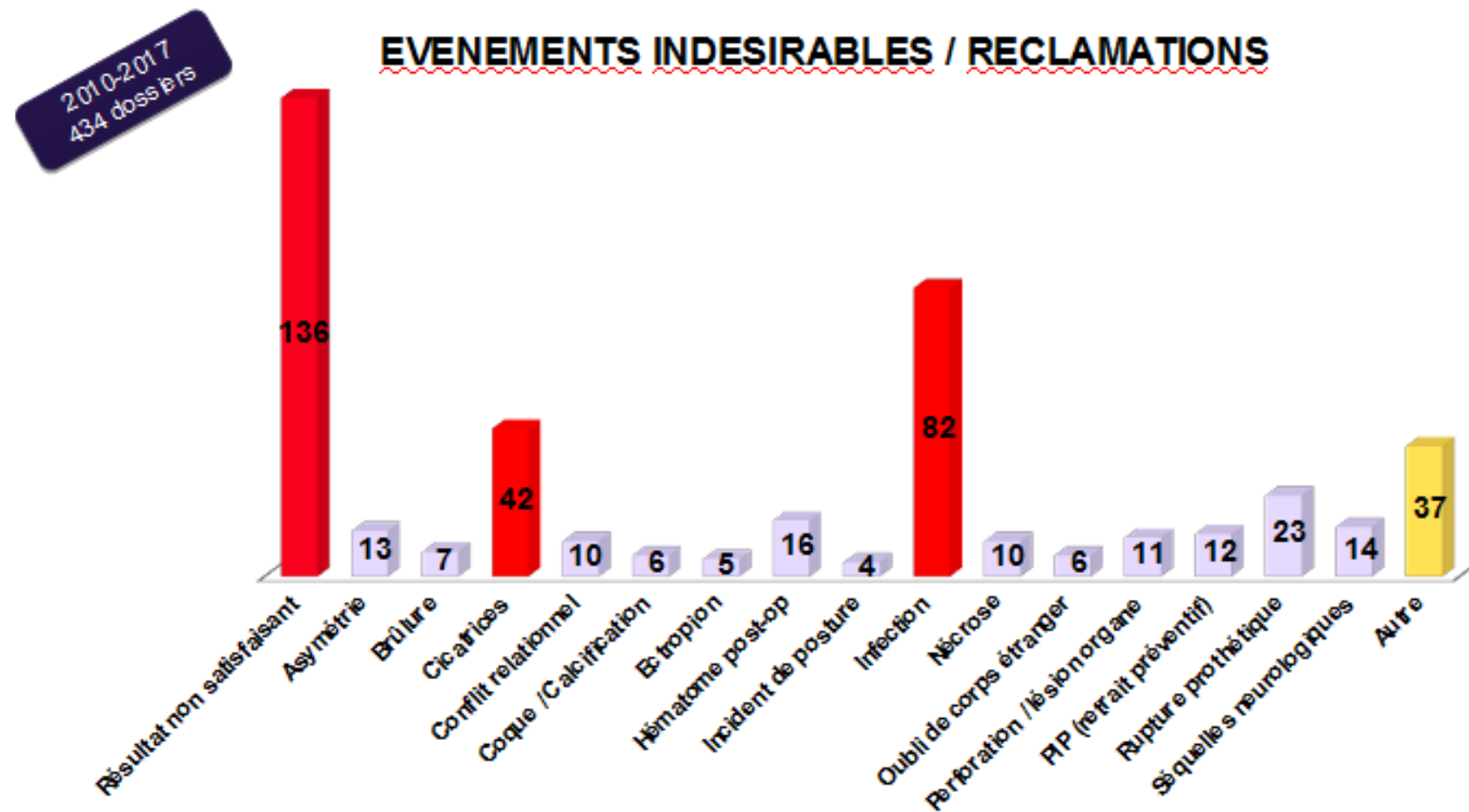
## Les motifs de réclamation



# Et si on élargi dans le champ médico-légal



Ex : Chirurgie plastique



# Et si on élargi dans le champ de la prévention.... c'est rentable ??



En matière d'infection associée aux soins : **1 \$ d'investi évitera 7 \$ de dépense !**

Economic Evaluation of Interventions for Prevention of Hospital Acquired Infections: A Systematic Review .  
Habibollah Arefian et al. PLOS ONE 2016

En matière de lutte contre l'antibiorésistance : **1 € investi évitera 4 € de dépense.**

OECD Health Policy Studies Stemming the Superbug Tide. Just a few dollard more.



RESEARCH ARTICLE

Economic Evaluation of Interventions for  
Prevention of Hospital Acquired Infections: A  
Systematic Review



# Et si on élargi dans le champ de la prévention.... c'est rentable ??



## Exemple d'une épidémie dans une réanimation de 8 lits d'un CHG

Epidémie de *K.pneumoniae* BLSE dans une réanimation de 8 lits

Mise à plat des pratiques de PRI et ATB pendant 2 ans : implication (~= de l'EOH)

Evaluation des bénéfices de ce changement de pratique :

- 54 infections nosocomiales évitées / 3 ans
- non dépense induite par ces IN évitées : €149,92 à €269,47 / 3 ans (soit € 50 000 à 85 000 par an)

**Nécessité de faire de la recherche (évaluation des actions de santé) dans ces domaines également**



# Et si on élargi dans le champ de la prévention.... c'est rentable ??



En appliquant une fourchette de surcoût moyen de 3.500 à 8.000 euros par infection aux 750.000 infections nosocomiales annuelles, on atteint un montant de dépenses de **2,4 à 6 milliards d'euros**. Ainsi, une diminution de 10 % du nombre d'infections conduirait à une économie de 240 à 600 millions d'euros, soit jusqu'à six fois plus que l'effort de prévention consenti par les établissements hospitaliers, qui s'établit à une centaine de millions d'euros. Ce rapide calcul montre combien **le coût de la non-qualité est supérieur à celui de la prévention**.



Et donc .....



## Investir sur la prévention c'est bien :

- pour les patients en premier lieu
- pour les soignants aussi
- pour les institutions
- et pour l'économie du système de santé

Les études médico-économiques en prévention peuvent et doivent être aussi un levier pour les décideurs pour les inciter à investir dans la prévention des ISO/ILC et des IAS



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**