

La formation comme outil d'optimisation

Dr Karl Barange, praticien hospitalier Endoscopie Digestive Hôpitaux de Toulouse

> 30 septembre 2010 5èmes Journées ALARA SFRP.



- Formation radioprotection des personnels de santé :
- Non-spécialistes des rayonnements
- Informer sur les risques
- Actions simples à mettre en pratique
- Obligations réglementaires
- Radioprotection
- Du patient
- Du médecin
- Des personnels paramédicaux



Faire un état des lieux

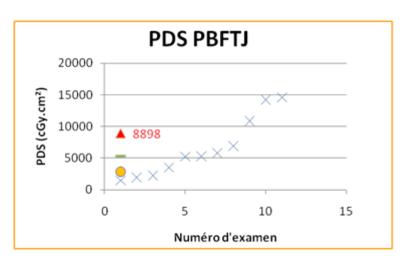
×Temps de scopie (s)

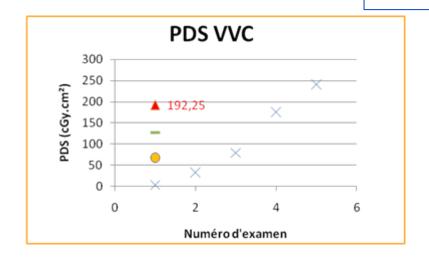
■med

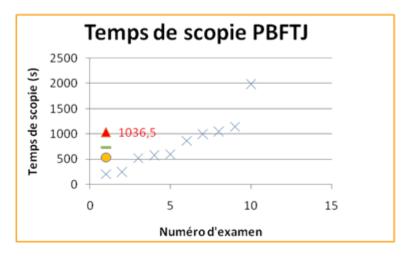
• 1er quartile

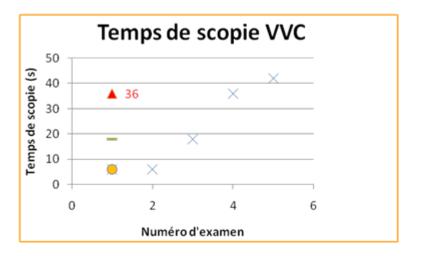
▲3eme quartile

Temps de scopie et PDS









Salle interventionnelle fixe

		Temps de scopie (s)
	Min	24
Cathétérisme de la	1er quartile	229,5
Papille par voie Rétrograde	Med	423
Endoscopique	3eme quartile	703,5
	Max	1662



Amplificateur mobile

		Temps de scopie (s)	PDS associés (cGy.cm²)
Ponction Biopsie du Foie par voie Transjugulaire	Min	204	1497
	1er quartile	535,5	2891,5
	Med	733,5	5275
	3eme quartile	1036,5	8898
	Max	1986	14580
	Min	6	3
Voie Veineuse Centrale	1er quartile	6	33
	Med	18	79
	3eme quartile	36	176
	Max	42	241





Une modification des pratiques

- La prise en compte de la radioprotection dans la pratique médicale va conduire à modifier le mode opératoire :
 - Matériel
 - Utilisation
 - Disposition du personnel
 - Recueil des doses et compte-rendu
- Tout n'est pas possible en une seule fois :
 - Intégrer les actions de radioprotection progressivement
 - Evaluer les bénéfices des actions

Les 3 axes de la radioprotection



Le Temps



La Distance



Les Ecrans





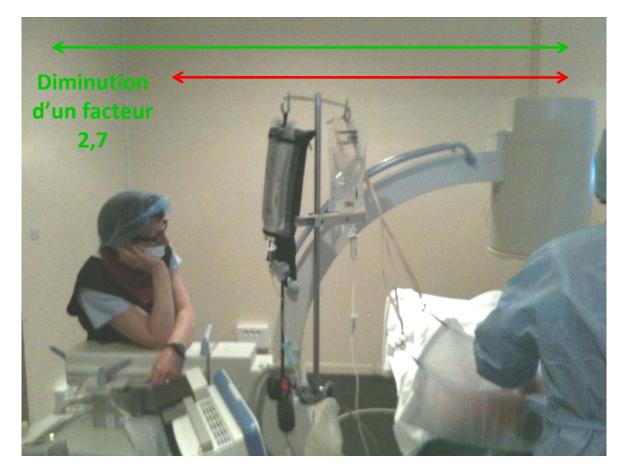
La Distance

6 mSv en 24 h

6 mSv en 8 h

La dose diminue avec l'inverse du carré de la distance.

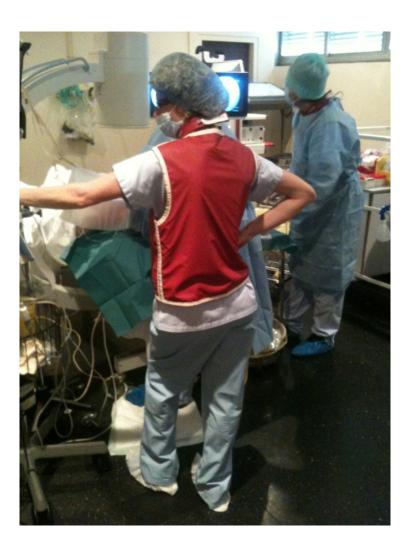
Plus on s'éloigne de la source, meilleure sera la radioprotection





Les Ecrans









Donner les outils pratiques

- Donner des consignes simples à intégrer dans un acte déjà complexe.
- Faire passer les informations dans l'affichage réglementaire.
- Réaliser des supports pour garder les points principaux à disposition de l'équipe(économiseur d'écran, posters).

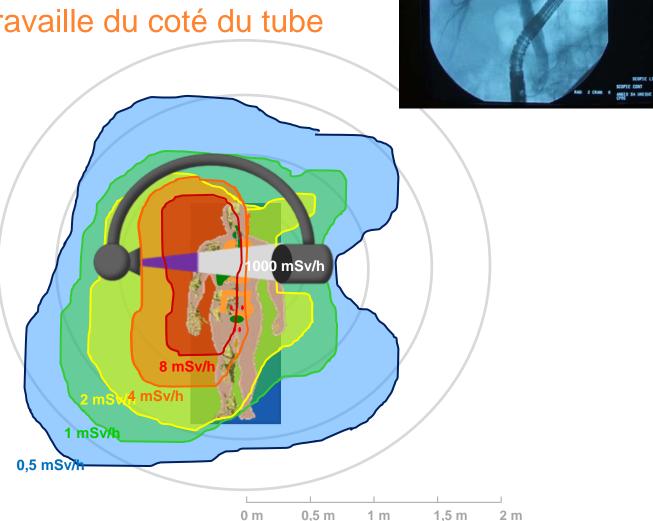


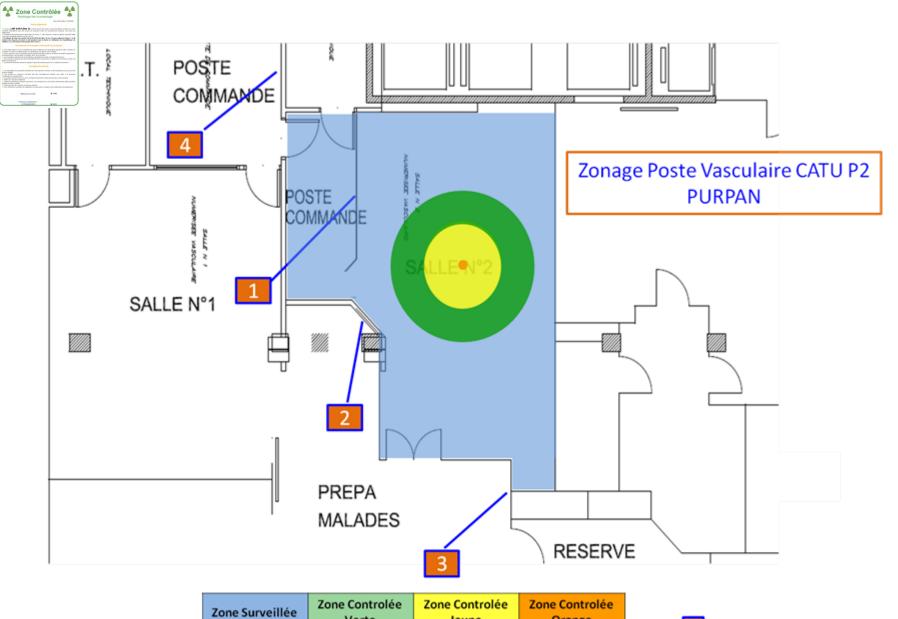


Cathétérisme de la papille

- 2 techniques = 2 études de poste :
- l'opérateur travaille du coté du récepteur

l'opérateur travaille du coté du tube





	Zone Surveillée	Zone Controlée Verte	Zone Controlée Jaune	Zone Controlée Orange
Dose maximale susceptible d'être reçue en 1 heure sans		< 25 μSv/h	< 2000 μSv/h	< 100 000 μSv/h
protection plombée				



Unité de Radiophysique et Radioprotection



PDS = Produit Dose Surface

Quel est l'intérêt de relever la valeur du PDS de chaque patient en fin d'examen?

Permet de <u>quantifier</u> l'exposition du patient et d'en avoir une <u>trace</u> dans le compte rendu **(obligation légale)**.

Notez bien l'unité:

Selon l'appareillage elle peut être:

- en Gy.cm² (grays.centimètres carrés)
- en cGy.m² (centigrays.mètres carrés)
- *etc...* (*cf.* tableau) — — —

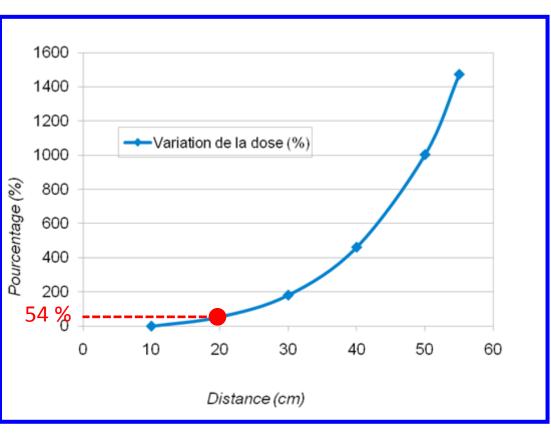
	mm²	cm²	m²
μGу	1 000 000	10 000	1
mGy	1 000	10	0,001
cGy	100	1	0,0 001
Gy	1	0,01	0,000 001

	mm²	cm²	m²
μGу	20 000 000 000	200 000 000	20 000
mGy	20 000 000	200 000	20
сGу	2 000 000	20 000	2
Gy	20 000	200	0,02

Attention:



Effet de la position du détecteur sur le patient ?



20 cm : la dose est augmentée de 54%

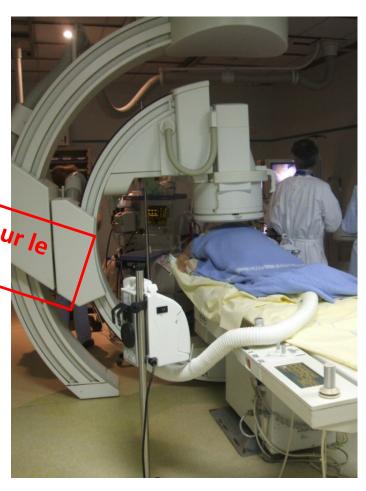
de 30 cm, la dose est augmentée de 181% de 40 cm, la dose est augmentée de 462% de 50 cm, la dose est augmentée de 1005% de 55 cm, la dose est augmentée de 1475%

La Formation Comme Outil d' Optimisation

Hôpitaux de Toulouse

Distance tube-patient







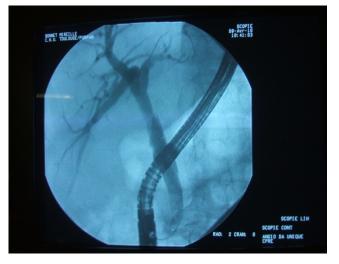
lci on peut gagner 20 cm

Salle fixe: Optimisation

Zone Contrôlée

La collimation



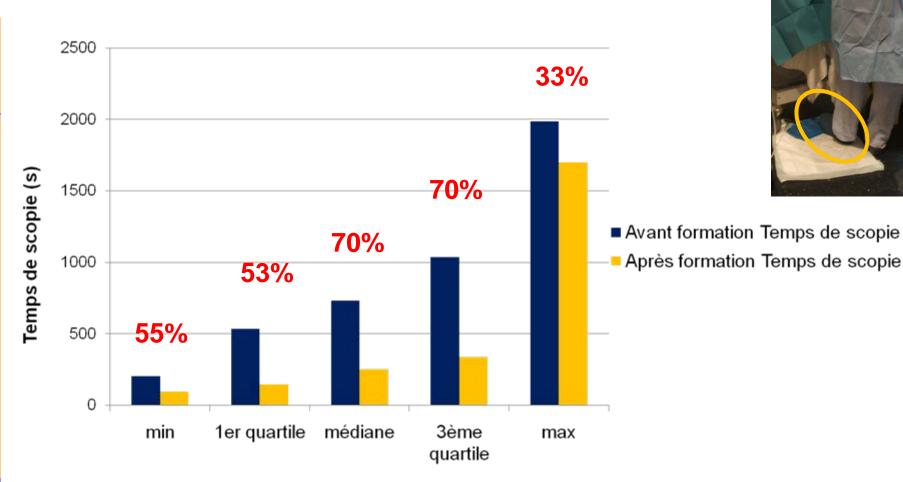






Impact de la formation sur le patient

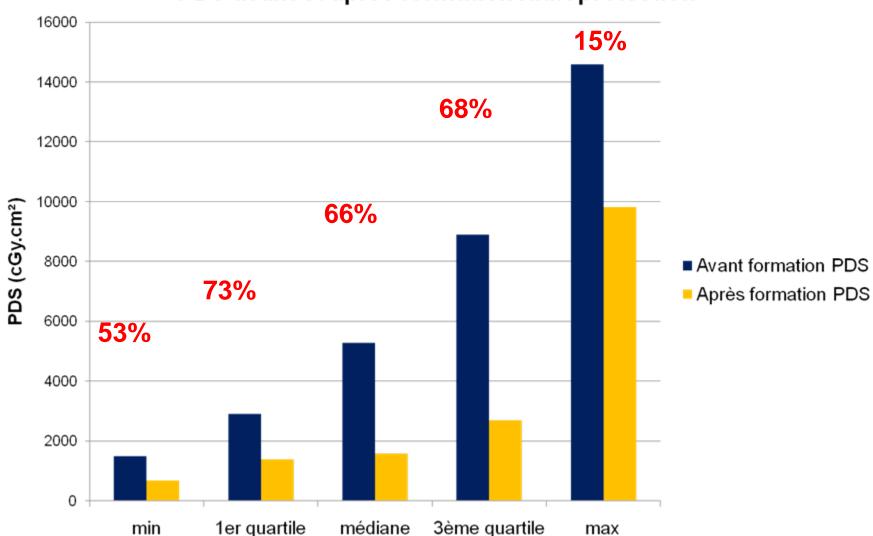
Temps de scopie avant et après formation RP



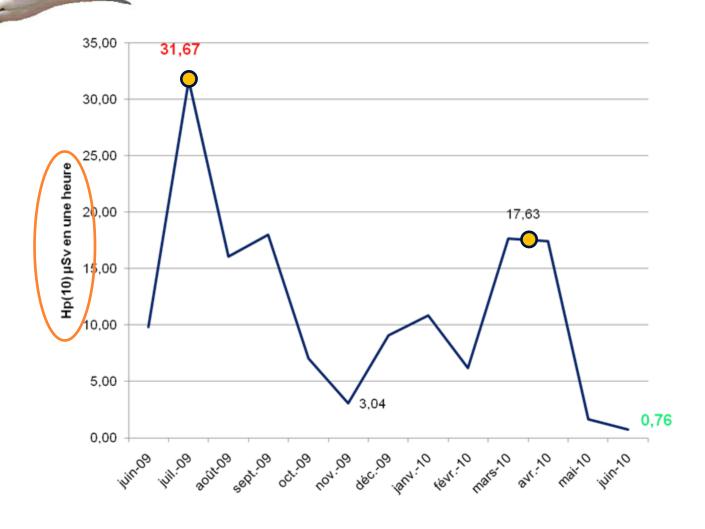


Impact de la formation sur le patient





Impact de la formation sur le personnel



Conclusion

- Excellent outil pour diminuer la dose au personnel.
- (In)former le personnel en tenant compte des spécificités(p. ex. interventionnel)
- Aller sur le terrain pour voir ce qui s'y passe....
- Doit faire partie d'un projet d'optimisation.

