

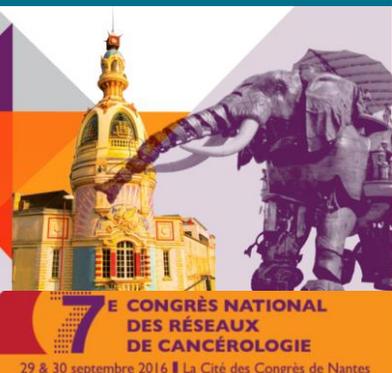
# IPCERA

## INTERVENTIONS PHARMACEUTIQUES EN CANCEROLOGIE EN RHONE-ALPES

Hélène LABROSSE CANAT, pharmacien, chef de projets, Réseau Espace Santé Cancer

Nicolas VANTARD, pharmacien, Centre Hospitalier Lyon Sud

Et le groupe régional Pharmacien





- Depuis 2012, le groupe régional travaille sur la valorisation de l'activité pharmaceutique d'analyse de prescription en cancérologie.
- Indicateur suivi = interventions pharmaceutiques (IP) effectuées lors de l'analyse pharmaceutique de protocoles de chimiothérapie.

IP : « toute proposition de modification de la thérapeutique médicamenteuse initiée par le pharmacien »

## PROCESSUS D'ANALYSE PHA CANCEROLOGIQUE

### BEVACIZUMAB - FOLFIRI

#### Prescription

- > Date
- > Nom du protocole
- > Nom des médicaments
- > Doses théoriques
- > Doses prescrites
- > Feu vert signé

#### Vérification des mentions r

Patie

#### Vérification des mentions spé

Vérit

#### Vérification des mentions spécif

S

#### Vérification concordance e et données du dossier pf

- > Indication
- > Nom du pr
- > Numéro de
- > Durée de l'
- > Réduction
- > Vérificatio
- > cumulée
- > Vérificatio
- > (stabilité)
- > Poids-Taille
- > Surface cor
- > Voie d'abo
- > Caractérist
- > (patient di

En parallèle si accès aux autres prescriptions médicales : vérification des interactions médicamenteuses

Quelle que soit l'étape, si discordance : Tracer/enregistrer les interventions p

Paramètres bio à vérifier	Effets indésirables	Précaution d'emploi et adaptations	Interactions médicamenteuses
Absence de saignement, cicatrisation complète	Hémorragies: vaginale, gastro-intestinale, pulmonaire, hémoptysie <i>bévacizumab</i>	Respecter un délai minimum de 1 mois sans bévacizumab avant (2) et après la chirurgie (1)	<p>*Le folinate de calcium majore la toxicité hématologique et les toxicités digestives du 5FU (2, 3)</p> <p>Associations déconseillées avec irinotécan (2,3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Inducteurs enzymatiques puissants du CYP 3A4 : millepertuis, rifampicine, anticonvulsivants</li> <li>*Inhibiteurs enzymatiques puissants du CYP 3A4 : antifongique azolé, macrolides, anti-protéases</li> <li>*Inhibiteurs modérés du CYP1A2 : ciprofloxacine</li> </ul>
NFP (1)	Toxicité hématologique : Leucopénie, Thrombopénie (1,2) <i>bévacizumab, 5FU et irinotécan</i>	Si 2< GB<3G/L et/ou 80000< pl<100 000/mm3, réduction de la posologie de 5FU de 50% ; Si GB<2G/L et/ou pl<80 000/mm3, arrêt du 5FU (1) Diminution de 15 à 20 % de la posologie d'irinotécan en cas de toxicité hématologique (grade 4) (1,2)	
	Toxicité digestive : Diarrhées aiguës et retardées (1,2) <i>irinotécan</i>	Antidiarrhéiques et antispasmodiques possibles en prévention (2) Diminution de 15 à 20 % de la posologie d'irinotécan en cas de toxicité intestinale (grade 3 ou 4) (1,2)	
Tension artérielle	HTA <i>bévacizumab</i>	- Surveillance étroite de la PA avant et après la perfusion, - Toutes HTA préexistante doit être contrôlée avant l'instauration du traitement (Cardio ou médecin généraliste) - En cas d'HTA survenant au cours du traitement: prescription d'anti HTA - Arrêt définitif du bévacizumab en cas d'HTA non contrôlable	
ECG (1)	<i>bévacizumab, 5FU</i>	Si antécédents cardiaques, d'alcoolisme ou de tabagisme, surveillance cardiovasculaire renforcée (1)	
Protéinurie à la bandelette	Toxicité rénale, risque de syndrome néphrotique <i>bévacizumab</i>	Si sur bandelette urinaire 2 croix de protéine, suspendre le bévacizumab et faire une protéinurie des 24h (2)	
Protéinurie des 24h: A réaliser en cas de protéinurie 2 croix à la bandelette		si >2g/24h arrêter l'Avastin (1,2)	
Bilan Hépatique : Bilirubinémie (1,2) Transaminases (2)	<i>5FU et irinotécan</i>	Si insuffisance hépatique, diminution des posologies de 5FU de 30 à 50% (2) En cas de bilirubinémie comprise entre 1,5 et 3 fois la normale : diminuer la posologie d'irinotécan de 40 %.(1,2) En cas de bilirubinémie > 3 fois la limite supérieure normale : arrêt de l'irinotécan(1)	
	Nausées, vomissements très fréquents (2) <i>5FU</i>	Protocole anti émétique systématique (2)	
	Stomatite (2) <i>5FU</i>	Hygiène buccale et bain de bouche en préventif (2)	
		5 FU: Si intervention chirurgicale dans les 30 jours précédents l'administration, réduction de la posologie du tiers ou de moitié (1)	

(1) RCP

(2) Dossier du CNHIM 2008

(3) Thésaurus AFSSAPS 2011

Miniguide DIGESTIF - version validée 10/12/2012





# GRILLE DE STANDARDISATION DES INTERVENTIONS PHARMACEUTIQUES EN CANCÉROLOGIE

- Déclinaison sur la base de la grille\* de la SFPC (Société Française de Pharmacie Clinique)

Standardisation des interventions SFPC							
type de problème	CLASSIFICATION		SFPC		URCC CHLS		
	catégorie	Sous catégorie	code problème	code intervention	contexte	phrase type problème	phrase type intervention
Problème de sous dosage (protocole choisi valide mais problème de dose)	par SC, poids ou taille erronés		3-1 Posologie infra-thérapeutique	2-7 Adaptation posologique	n%	sous dosage par SC, poids ou taille erronés	SC ou Poids ou Taille
	par non respect d'une augmentation de dose prévue		3-1 Posologie infra-thérapeutique	2-7 Adaptation posologique	n%	sous dosage par non respect de la stratégie prévue	RCP/Staff ou Cures précédentes
	par erreur de calcul		3-1 Posologie infra-thérapeutique	2-7 Adaptation posologique	n%	sous dosage par erreur de calcul	
	par non adaptation aux constantes biologiques		3-1 Posologie infra-thérapeutique	2-7 Adaptation posologique	n%	sous dosage par non adaptation de la dose aux constantes biologiques	
	Cas du sous dosage de		3-1 Posologie infra-			sous dosage de carboplatine par	Mauvaise formule (chatelut à la place de calvert et vice versa) ou Erreur

Problème de surdosage (protocole prescrit valide mais problème de dose)	11	par délai intercure trop faible		4-1 Posologie supra-thérapeutique	7- Adaptation posologique ou 2- Arrêt	x%	Surdosage par délai intercure raccourci	
	12	Par dose cumulée maximale dépassée		4-1 Posologie supra-thérapeutique	7- Adaptation posologique ou 2- Arrêt ou 5- Suivi Thérapeutique	x%	Surdosage par dépassement de la dose cumulée	
	13	Par dépassement de la dose maximale par administration		4-1 Posologie supra-thérapeutique	7- Adaptation posologique ou 5- Suivi thérapeutique	x%	Surdosage par dépassement de la dose maximale par administration	
	14	Par SC non capée à 2m <sup>2</sup>		4-1 Posologie supra-thérapeutique	7- Adaptation posologique ou 5- Suivi thérapeutique	x%	Surdosage car dose non capée à 2m <sup>2</sup>	
	15	Par deuxième prescription du même principe actif (voie IV + voie orale par exemple) dans le même protocole		4-2 Même principe actif prescrit plusieurs fois	2- Arrêt	x%	Surdosage par même principe actif prescrit deux fois dans le même protocole	voie IV+PO ou autres
	16	Par represcription d'un médicament arrêté		5-1 Médicament prescrit sans indication justifiée	2- Arrêt		Surdosage par represcription d'un médicament arrêté	RCP/Staff ou Cures précédentes
	17	Cas du surdosage de carboplatine		4-1 Posologie supra-thérapeutique	7- Adaptation posologique	x%	Surdosage de carboplatine par erreur sur la formule de calcul	Mauvaise formule (chatelut à la place de calvert et vice versa) ou Erreur calcul (utilisation difficile de la formule) ou Dose non capée à la dose max

problème non indiqués à la validation pharmaceutique du protocole	manque le date d'administration	manque la date d'administration (erreur d'opérateur)	S-4 Labellé incomplet	2-6 Optimisation des modalités d'administration		manque la date d'administration	
	manque résultat: ECG ou FEV ou créatinine ou NFP		10- monitoring à suivre	2-5 Suivi thérapeutique		manque résultat: ECG ou FEV ou créatinine ou NFP	ECG ou FEV ou créatinine ou NFP
Problème de solvant	Problème de stabilité	erreur de solvant de dilution	S-1 Incompatibilité physico-chimiques entre médicaments injectables	2-6 Optimisation des modalités d'administration		Instabilité du médicament dans le solvant de dilution prescrit	
		erreur de volume solvant	S-2 Méthode d'administration non adéquate	2-6 Optimisation des modalités d'administration		Concentration de produit hors intervalle de stabilité dans le solvant de dilution	
Problème de durée d'administration	Solvant contre-indiqué pour le patient		S-2 Méthode d'administration non adéquate	2-6 Optimisation des modalités d'administration		Solvant prescrit contre-indiqué pour le patient	
		durée d'administration non adaptée à l'état du patient	allongement	S-2 Méthode d'administration non adéquate	2-6 Optimisation des modalités d'administration		durée d'administration trop longue compte tenu de l'état du patient
		réduction	S-2 Méthode d'administration non adéquate	2-6 Optimisation des modalités d'administration		durée d'administration trop courte compte tenu de l'état du patient	
	CONTEXTE	%age de variation de dose	si X au lieu de Y	EX-V)/VI 100			
	PHRASE TYPE PROBLEME	Copier-Coller sur le site Act-IP la phrase type		permet de faciliter le tri après export sur Excel			
	PHRASE TYPE INTERVENTION	Copier-Coller sur le site Act-IP la phrase type		permet de faciliter le tri après export sur Excel	ET	Choisir entre chaque proposition ou	

\*Conort O., Bedouch P., et al. . Validation d'un outil de codification des interventions de pharmacie clinique. J Pharm Clin, 2004. 23(3): p. 141-7.  
 Allenet B., Bedouch P., et al. Validation of an instrument for the documentation of clinical pharmacists interventions. Pharmacy World and Sciences, 2006. 28(4): p. 181-188.



2011

- Déclinaison depuis la grille actIP-SFPC. phase de test dans **6 établissements** (mise à jour de la grille, retours d'utilisation) et validation par le groupe

2012

- Validation de la grille: test de concordance Kappa  
Résultats: **concordance kappa bonne**

2012-  
2015

- Appropriation des outils d'aide à la pratique par les équipes.  
Diffusion et rappels annuels de l'existence de ces outils

Janvier -  
juin 2015

- **IPCERA** : état des lieux des types d'IP lors de l'analyse de prescription des protocoles de chimiothérapies anticancéreuses sur 6 mois



- **Objectif principal:** état des lieux des types d'IP enregistrées lors de l'analyse de prescription des protocoles de chimiothérapies anticancéreuses sur 6 mois
- **Objectif secondaire :** description des activités de pharmacie clinique en cancérologie en région Rhône-Alpes : activité, circuits I, modalités d'analyse de prescription, et satisfaction.
- **Critères de sélection**
  - *Critères d'inclusion*

IP concernant les prescriptions d'anticancéreux injectables et donnant lieu à une modification de la prescription
  - *Critères d'exclusion*
    - IP concernant les prescriptions d'anticancéreux injectables dans le cadre d'études cliniques
    - IP concernant les problématiques liées à la prescription informatisée
    - IP concernant les anticancéreux par voie orale

Sur la base du volontariat des équipes pharmaceutiques des établissements autorisés



# RESULTATS

- **23 centres participants**

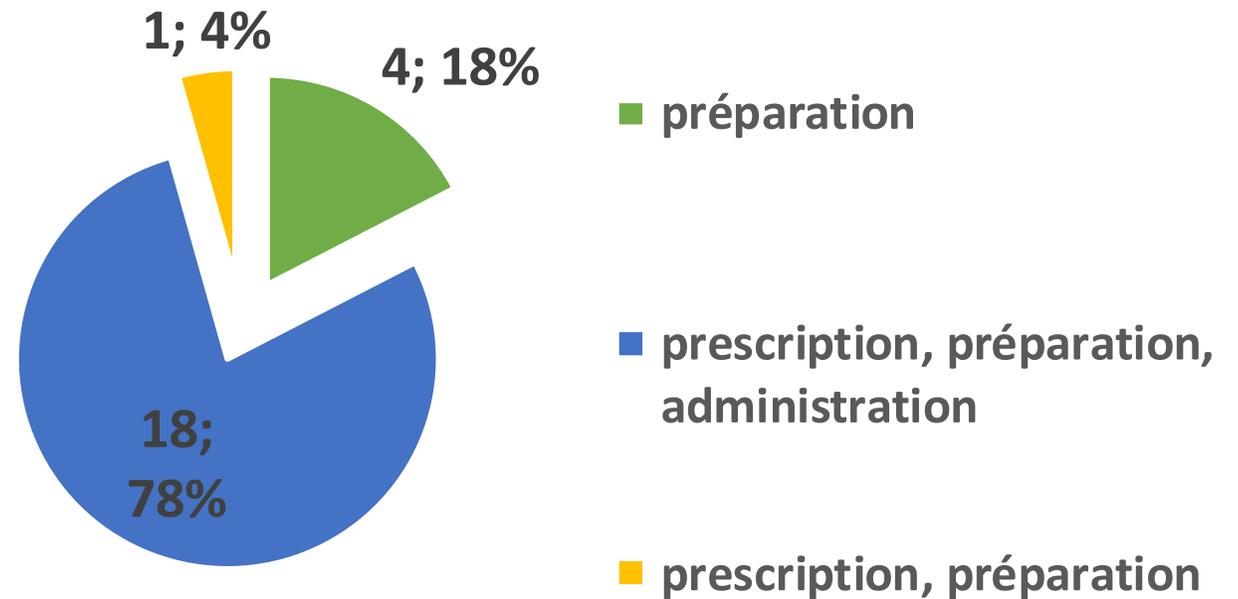
- 12 CH
- 5 CHU
- 1 CRLCC
- 5 Privés



## **43 % de participation**

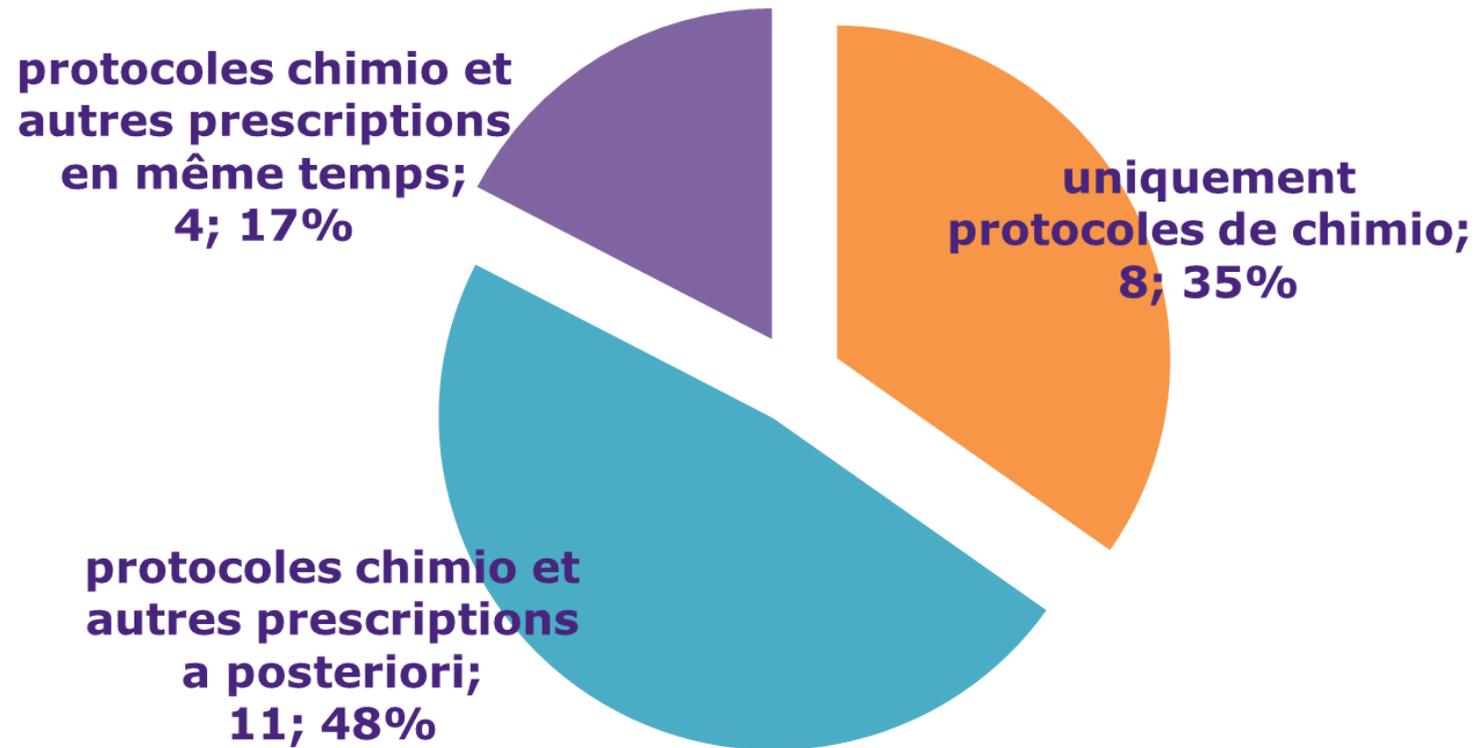
54 établissements autorisés à la reconstitution des chimio dans la région

- **Etapes informatisées du circuit des chimiothérapies**





- **Modalités de réalisation de l'étape d'analyse de prescription**





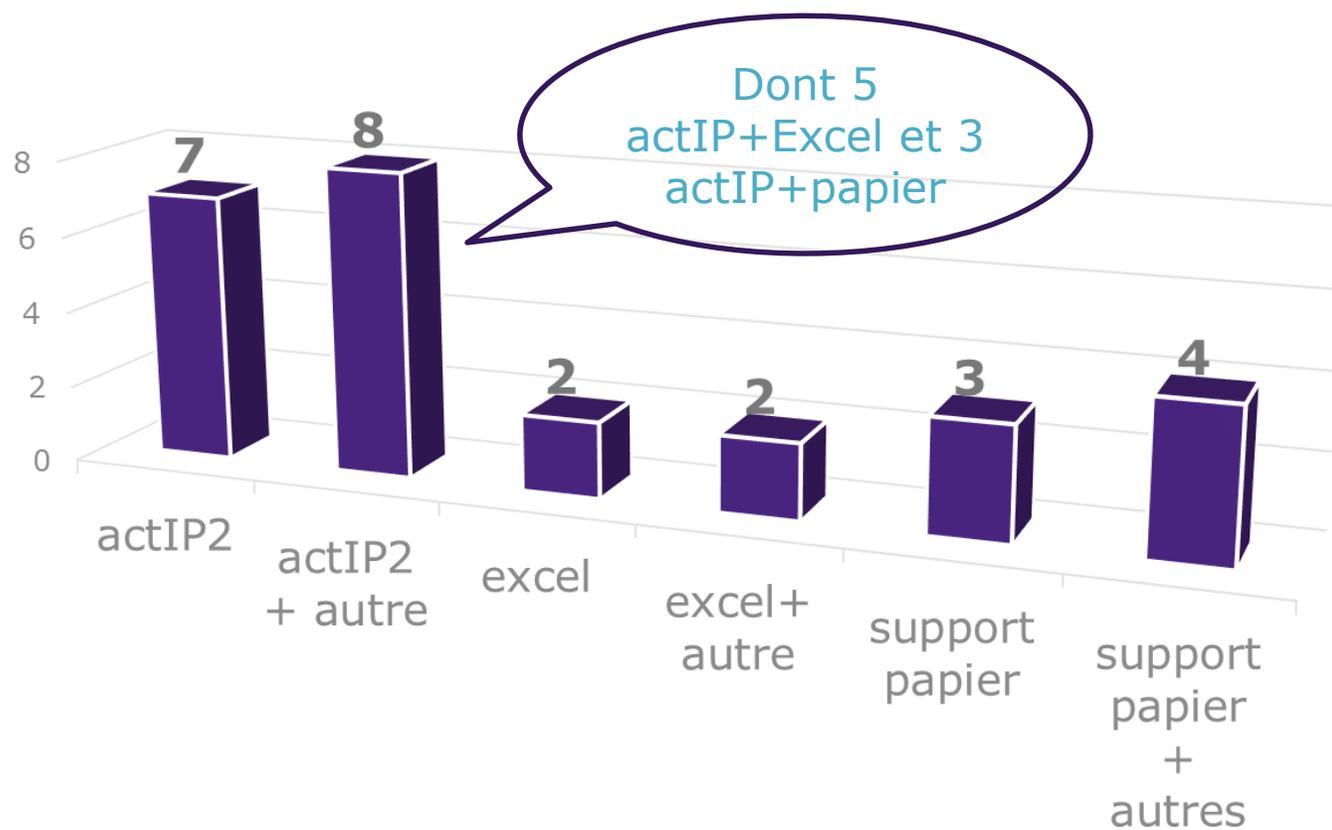
# RESULTATS

- **Statut du personnel amené à valider les prescriptions de chimiothérapies**
  - Pour +50% des prescriptions analysées
    - Par des Praticiens (52% des centres)
    - Par des Assistants spécialistes (35% des centres)
    - Par des internes en pharmacie (17% des centres)
- **96% des établissements enregistrent leurs IP lors de l'étape de validation de la prescription**
- **64% des établissements n'enregistrent que les IP donnant lieu à une modification de la prescription**



# RESULTATS

- **Modalités des pratiques de saisie des IP**





# RESULTATS

- **Activité de production sur la période de 6 mois**

- **Nombre de préparations = 166 511**

*min= 472, max= 35 117*

- **Nombre de Feu Vert = 70 248**

*min= 226, max= 11 770*

- **1785 IP enregistrées**

- 303 IP non retenues

- 265 hors champ PC
- 38 non exploitables

- **1 482 IP exploitées**



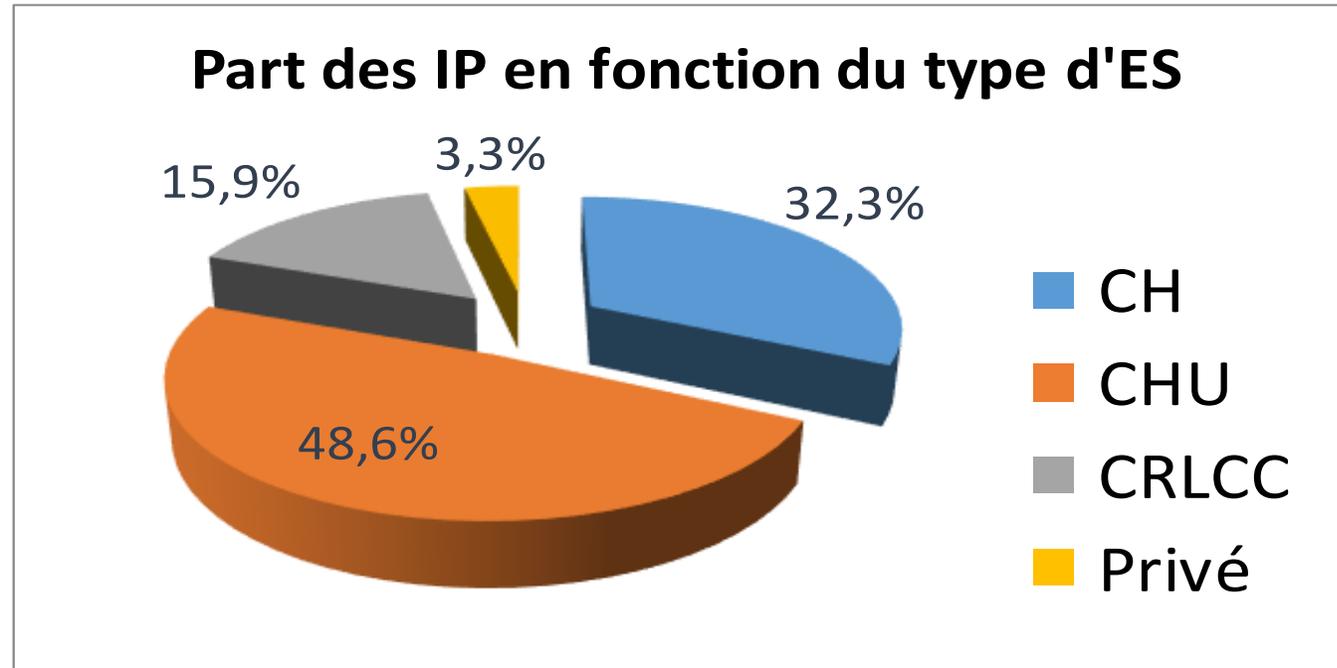
Taux IP / nb de préparations = 1%

Taux IP / nb de prescriptions = 2%



# RESULTATS

- **1 482 IP**
  - ratio H/F = 1,03
  - Age moyen = 63,8 ans





# RESULTATS

- **1 482 IP = types de problèmes**

	<b>Nb IP</b>	<b>Part</b>
<b>4- Surdosage</b>	<b>640</b>	<b>43,2%</b>
8- Voie et/ou administration inappropriée	273	18,4%
3- Sous dosage	207	14,0%
1- Non conformité aux référentiels et contre-indication	110	7,4%
2- Indication non traitée	106	7,2%
5- Médicament non indiqué	70	4,7%
10- Monitoring à suivre	62	4,2%
6- Interactions	9	0,6%
7- Effets indésirables	3	0,2%
9- Traitement non reçu	2	0,1%



# FOCUS SURDOSAGES

- Focus sur le Problème médicamenteux le plus fréquemment retrouvé = les surdosages
- 41 « même principe actif prescrit plusieurs fois » (4.2)
- 599 « posologies supra-thérapeutiques » (4.1)

## Importance du surdosage / à la dose théorique

(427 IP exploitables)

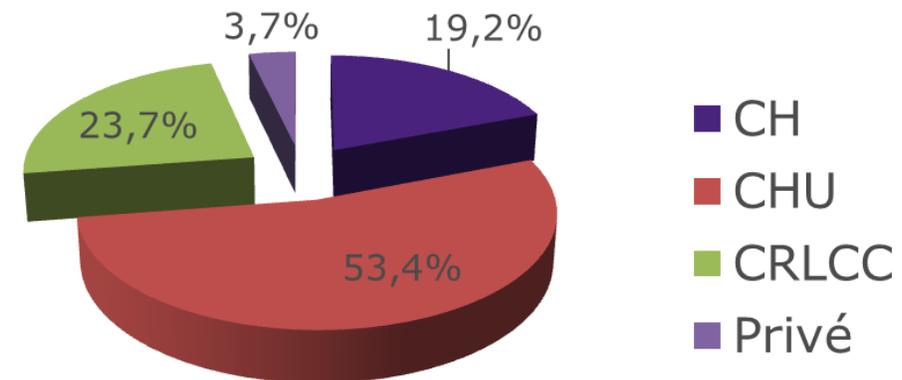
Moyenne = +51,3%

Médiane = +25,0%

Mini = +0,5%

Maxi = +1500%

## Part des 41 « posologies supra-thérapeutiques » en fonction du type d'ES





# FOCUS SURDOSAGES

- Focus sur le Problème médicamenteux le plus fréquemment retrouvé = les surdosages
- 599 « posologies supra-thérapeutiques » (4.1)
  - Répartition de ce type d'IP selon le type de structure

	<b>Nb IP total</b>	<b>Nb IP 4.1</b>	<b>Part des 4.1</b>
<b>CH</b>	478	113	23,6%
<b>CHU</b>	720	322	44,7%
<b>CRLCC</b>	235	142	60,4%
<b>Privé</b>	49	22	44,9%



# FOCUS SURDOSAGES

	Nb	Part
<b>Non respect de la stratégie prévue</b>	<b>289</b>	<b>48,2%</b>
Protocole similaire mais erroné	47	7,8%
Non adaptation de la dose aux constantes biologiques	44	7,3%
Erreur sur la formule de calcul du carboplatine	41	6,8%
SC, poids ou taille erronés	40	6,7%
Dose non capée à 2m <sup>2</sup>	37	6,2%
Erreur de calcul	35	5,8%
Dépassement de la dose maximale par administration	30	5,0%
Délai intercure raccourci	17	2,8%
Non exploitable	14	2,3%
Dépassement de la dose cumulée	2	0,3%
Represcription d'un médicament arrêté	2	0,3%
Même principe actif prescrit deux fois dans le même protocole	1	0,2%

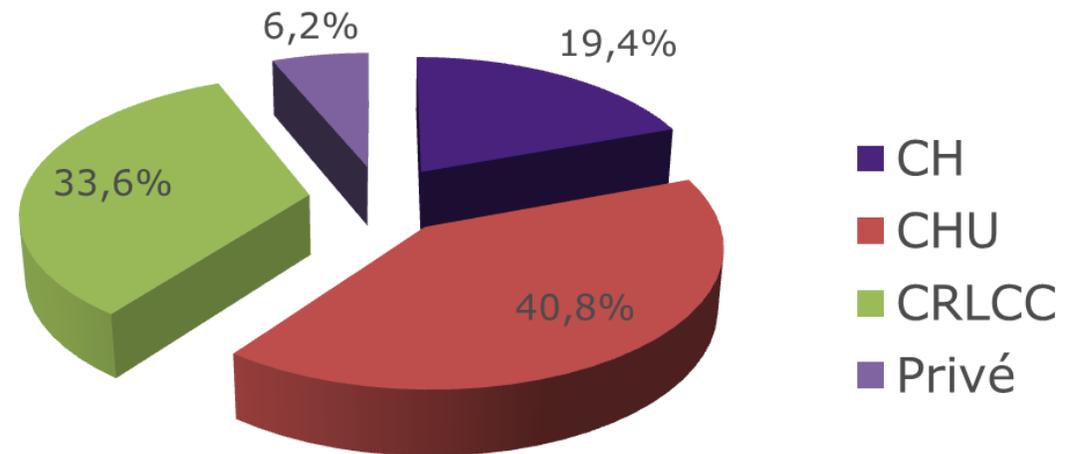
26 Poids  
3 Taille  
4 Calcul SC

Toutes dans même  
établissement  
→informatisation ?



# FOCUS SURDOSAGES

- **Non respect de la stratégie prévue = non respect d'une réduction de dose antérieure**





# FOCUS SURDOSAGES

- Molécules impliquées**

<b>TOP 20</b>		<b>Nb IP</b>	<b>Part</b>
1	CARBOPLATINE	79	12,1%
2	FLUOROURACILE	42	6,4%
3	PACLITAXEL	38	5,8%
4	OXALIPLATINE	35	5,3%
5	GEMCITABINE	31	4,7%
6	BEVACIZUMAB	29	4,4%
7	RITUXIMAB	29	4,4%
8	IRINOTECAN	27	4,1%
9	CYCLOPHOSPHAMIDE	24	3,7%
10	VINCRISTINE	23	3,5%
11	DOXORUBICINE	22	3,4%
12	CISPLATINE	21	3,2%
13	CETUXIMAB	20	3,1%
14	CYTARABINE	19	2,9%
15	BORTEZOMIB	12	1,8%
16	DOCETAXEL	12	1,8%
17	MITOXANTRONE	12	1,8%
18	ETOPOSIDE BASE	11	1,7%
19	MITOMYCINE	10	1,5%
20	AZACITIDINE	9	1,4%
Les 44 autres		150	22,9%

135 IP impliquent  
des Sels de Pt  
(20,6%)

100 IP impliquent  
des Anticorps  
(15,3%)



# PERSPECTIVES

- **Utilisation – mise à jour de la grille**
  - **1 448 IP selon le codage ACTIPCHIMIO (97,7%)**
  - **34 IP hors codage ACTIPCHIMIO (2,3%) réparties dans 12 catégories SFPC**
    - **A étudier pour adaptation de la grille**



# ET POUR LES EQUIPES PHARMACEUTIQUES ?

- Premiers résultats sur la satisfaction à participer à l'étude
  - 63% des établissements valorisent le fait que l'étude leur a permis de **Standardiser les IP**
  - 58% des établissements valorisent le fait que l'étude leur a permis de **d'enregistrer les IP sur ActIP2**
  - 42% des établissements valorisent le fait que l'étude leur a permis de **tracer les IP**
  - 10% des établissements valorisent le fait que l'étude leur a permis de **démarrer l'activité d'analyse de prescription**



- **Et Ensuite ?....**
  - **80% des établissements souhaitent poursuivre l'enregistrement des IP dans la base ActIP2 selon la grille ACTIPCHIMIO**
    - *Pour les autres c'est le côté chronophage de cette activité qui est un frein*
  - **95% des établissements souhaitent poursuivre l'exploitation des données sur leur site**
  - **90% des établissements souhaitent pouvoir comparer leurs données par rapport à celles des autres**



# PERSPECTIVES

- **Identifier et mettre en place des actions à mener à l'échelle régionale pour la lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse dans le domaine de la cancérologie**  
*(Problématiques des sels de platines par exemple)*
- **Définir des indicateurs pertinents à suivre** *(impact clinique fort par exemple ...)*
- **Encourager les établissements à poursuivre ce travail** *(à intégrer en routine dans leurs pratiques)* et inciter les autres centres à démarrer
- **Refaire la même étude de façon périodique puis peut être un jour en continu**

# REMERCIEMENTS



- **Groupe de travail** : COURSIER Sandra, DERHAROUTUNIAN Corinne, DUFRENE Isabelle, DUSSOSSOY Emilie, GILLES-AFCHAIN Laurence, LABROSSE-CANAT Hélène, MARCHAUD Angélique, MEUNIER Frédéric, PHAM Bich Nga, POIROT-LUTRIN Fabienne, RIOUFOL Catherine, VANTARD Nicolas
- **Etablissements ayant participé à l'étude IPCERA** : Hôpital Villefranche, CH Albertville, CH Chambéry, CH Bourg en Bresse, CH Bourgoin, CH Alpes Léman, Hôpitaux du Léman, Hospices Civils de Lyon, CH Annecy Genevois, CH Vienne, CHU Grenoble, CH Voiron, Clinique Sauvegarde, Hôpital Privé Jean Mermoz, Centre Léon Bérard, CH Valence, CH Romans-Hôpitaux Drôme Nord, Clinique Lyon Nord, Clinique Protestante, CH Roanne