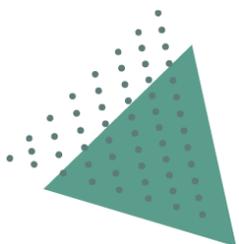




JOURNÉE RÉGIONALE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS



Les mutations de l'exercice professionnel en PUI

Jeudi 09 Novembre 2023 – de 9h00 à 17h30
Espace Ouest Lyonnais

JOURNÉE RÉGIONALE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS

Les mutations de l'exercice professionnel en PUI



INTÉGRATION DES SYSTÈMES D'AIDE À LA DÉCISION PHARMACEUTIQUE (SADP)

Sébastien CHANOINE



> Contexte : vers le numérique en santé



Prise en charge
médicamenteuse complexe

+



Pénurie de personnel



Numérique en santé



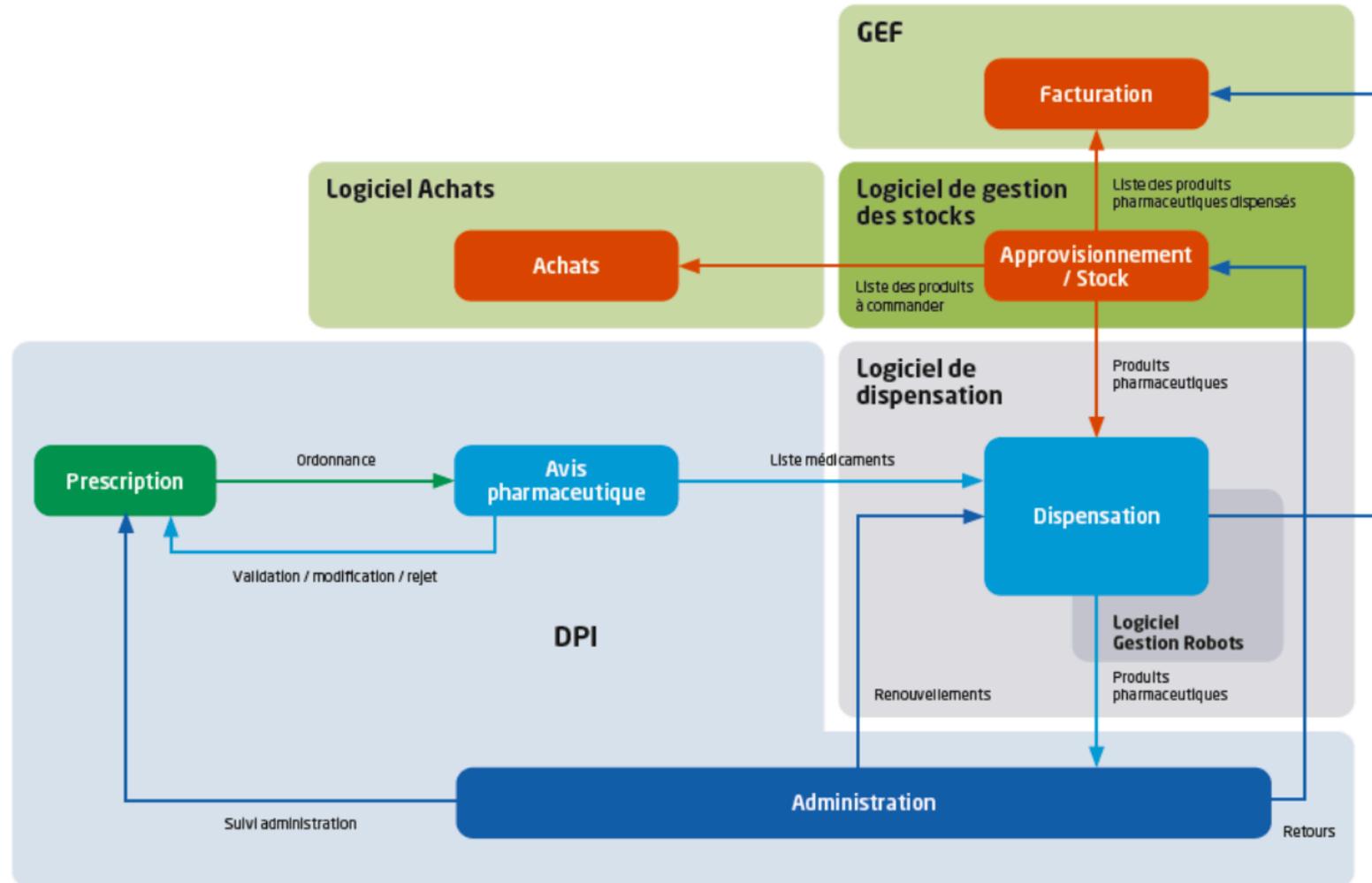
=




**MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



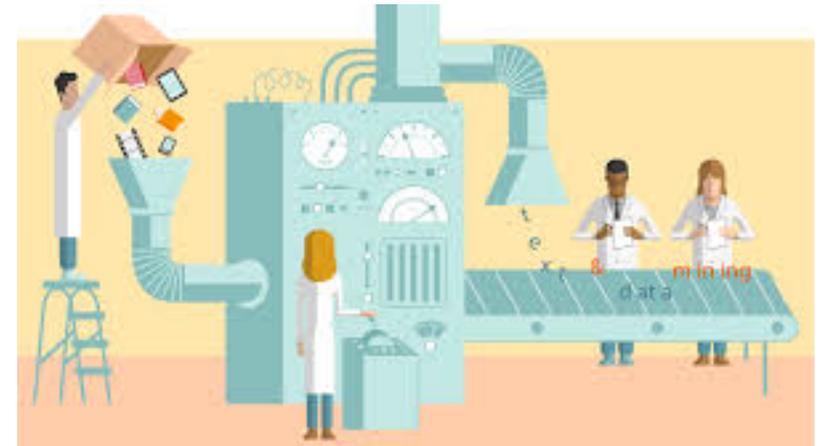
> Contexte : environnement numérique pharmaceutique





> SADP : qu'est-ce que c'est ?

- Outils informatiques « dont le but est de fournir aux cliniciens en temps et lieu utiles, les informations décrivant la situation clinique d'un patient ainsi que les connaissances appropriées à cette situation, correctement filtrées et présentées afin d'améliorer la qualité des soins et la santé des patients »

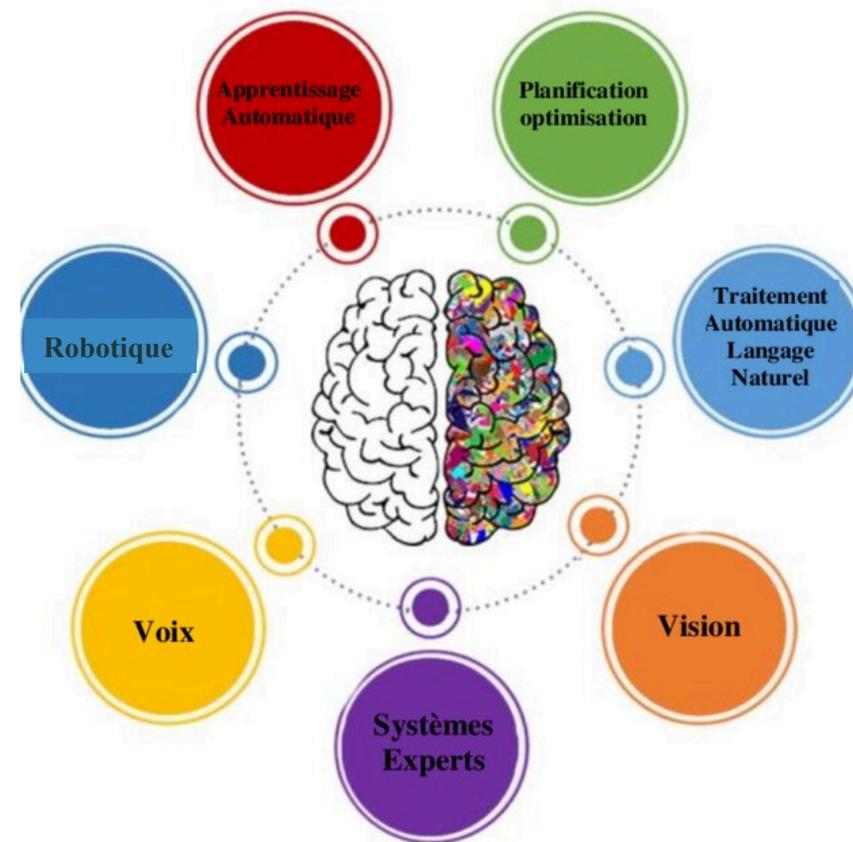




> SADP : qu'est-ce que c'est ?

Intelligence artificielle

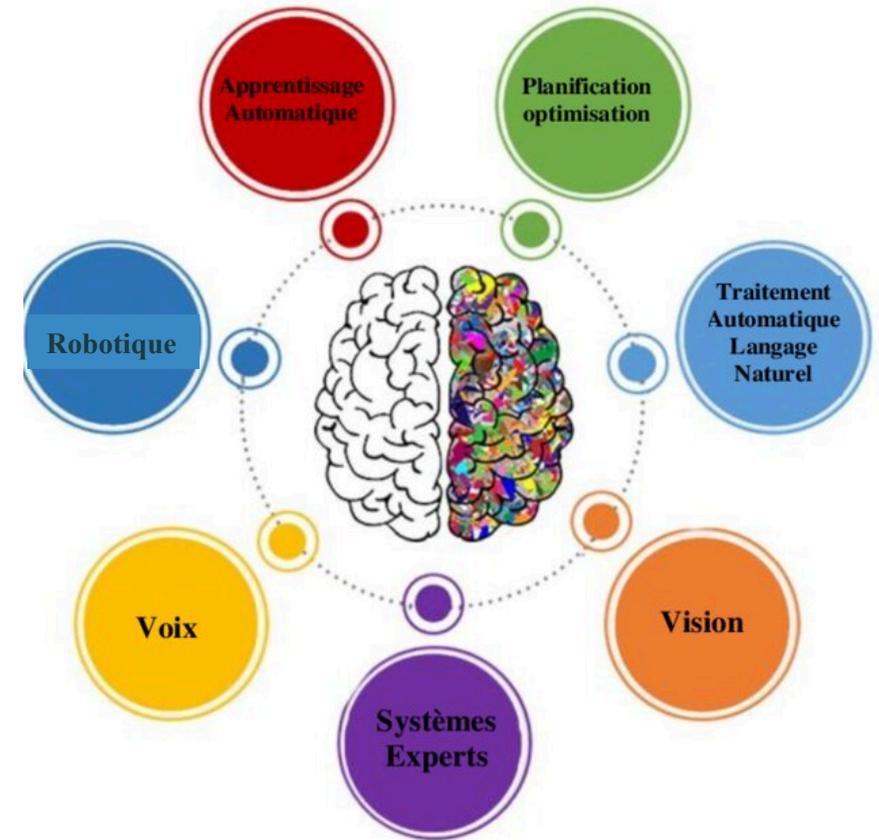
- Définie dès 1950
- Discipline visant à créer des systèmes informatiques capable de reproduire des processus humains
- Différents outils dont *Machine Learning*
- Révolution technologique au cœur de l'actualité
- Champs d'application immenses : industrie, transport, réseaux sociaux, finance, santé...





> SADP : qu'est-ce que c'est ?

- **Aide à la décision** : domaine de l'intelligence artificielle s'appuyant sur des modèles pour aider un acteur à choisir une action parmi plusieurs alternatives
- **Exemple en santé** : collecte de données des DPI et leur extraction de manière ordonnée
- **Limite** : traitement automatique des langues ou natural language processing
→ Données structurées



Conseil d'Etat. Intelligence artificielle et action publique : construire la confiance, servir la performance. Site internet : https://medias.vie-publique.fr/data_storage_s3/rapport/pdf/288900.pdf



> SADP : quel est le marché français ?

- Principales solutions commercialisées





> SADP : quel est le marché français ?

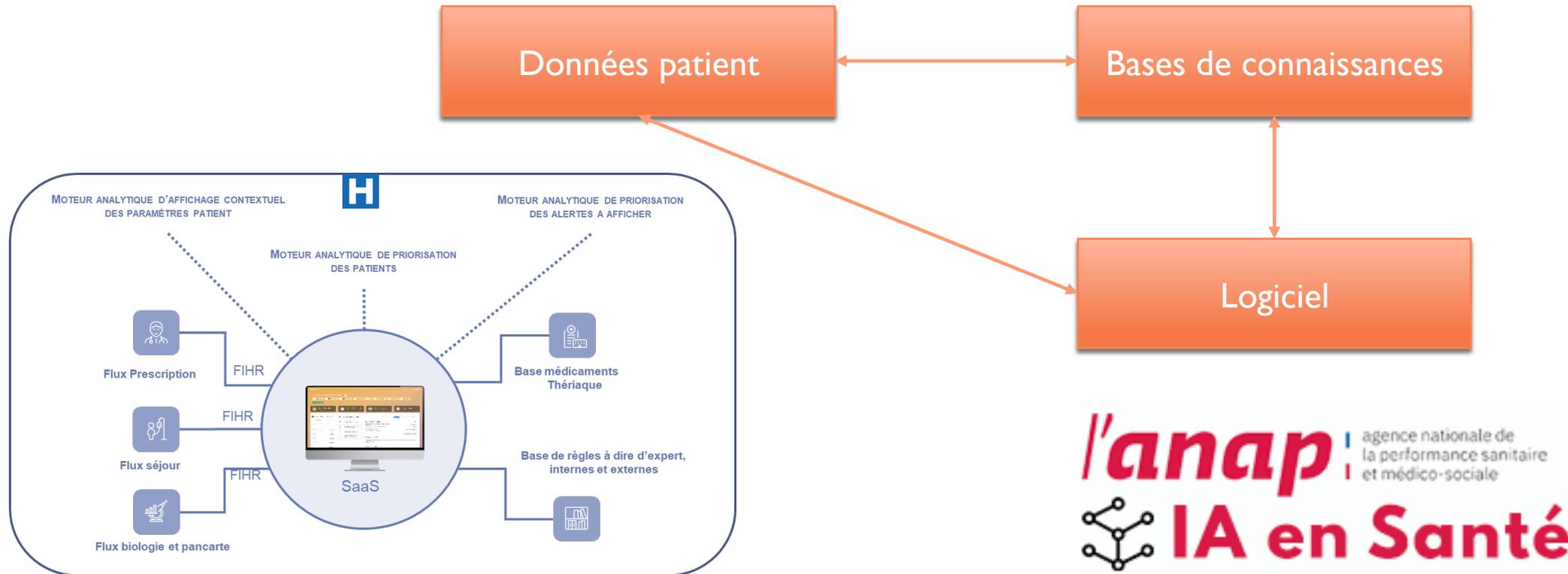
Thèse d'exercice Doctorat Pharmacie, Millierat L, 2022

Logiciel	Activités de pharmacie clinique possibles	Interopérabilité déjà éprouvée	Lien ville-hôpital	Thésaurus	Paramétrage de règles de priorisation de patients à risque	Hébergement des données	Modèle économique
Bimédoc	Analyse pharmaceutique Conciliation	Maincare (Crossway® et HEO®)	dialogue direct avec officines via le logiciel + mise à disposition des mails sécurisés des officines	Thériaque, SFPC (médicaments écrasables), ANSM (déficit en G6PD, interactions médicamenteuses), DDI-predictor, STOPP-START, critères de Laroche, REMEDI[e]S, START, crediblemeds (QT risk), score de charge anticholinergique (ADS) <u>A venir</u> : CIM 10 et CIM11, outil d'adaptation à la fonction rénale	Possible par l'utilisateur directement Configuration par service possible	Hébergeur de données de santé agréé stockage à Paris	Facturation unique pour configuration initiale Module conciliation : abonnement annuel 4000€ HT Module entretien pharmaceutique : 2500-4000€ selon le nombre d'entretiens Module de priorisation : partenariat avec l'établissement de santé
PharmaClass	Analyse pharmaceutique Conciliation	Sillage®	Lancement prochain de VIGIMEDOC pour les professionnels de santé de ville	Thériaque, bases de données Liverpool (cancer drug interactions), STOPP-START	Par l'éditeur uniquement	Hébergeur de données de santé agréé	Facturation au nombre de lits : 4€ HT/lit de MCO par mois
PharmaIA	Analyse pharmaceutique	Dedalus, Softway	Partenariat avec MyPUI	Thériaque, PIM-Check, GPR	Paramétrage par l'éditeur uniquement Configuration par service possible Auto-apprentissage de l'algorithme de priorisation des patients	Hébergeur de données de santé agréé Stockage en France	Licence de 150 000€/an pour un CHU
Posos	Aucune (mise en place septembre 2022)	Diane, Dedalus, Softway	non	Thériaque, ANSM, RCP, STOPP-START, score de charge anticholinergique (ARS), CISMEF, CRAT, SFPC (médicaments écrasables), CIM10 <u>A venir</u> : autres scores de charge anticholinergique, DDI-predictor, bases de données Liverpool, REMEDI[e]S	Non applicable	Hébergeur de données de santé agréé	coût de configuration unique de 5000 à 30000€ licence annuelle selon le nombre d'utilisateurs glissant par mois et le nombre d'applications premium
Synapse med	Analyse pharmaceutique Conciliation	Dedalus	partage des données avec officine	DDI-predictor, STOPP-START, terminologie médicale MEDdra, RCP, ANSM, bases de données Liverpool (cancéro, HIV, hépatite C), Thériaque (sauf onco-thériaque) <u>A venir</u> : base de données de phytothérapie développée avec le CHU de Bordeaux	Non applicable	Hébergeur de données de santé agréé	abonnement mensuel (800-1000€/mois), forfait évolutif selon le nombre d'utilisateurs et le nombre de conciliations
Vidal sentinel	Analyse pharmaceutique		non	Vidal, liste de Laroche, critères STOPP-START <u>A venir</u> : partenariat avec Exactcure, DDI-predictor	Par l'éditeur uniquement Pas d'adaptation des règles par service	Hébergeur de données de santé agréé	Facturation de configuration initiale de 10000€ Abonnement annuel comprenant droit d'utilisation + maintenance (35€/lit de MCO)



> SADP pour l'analyse des prescriptions

- Objectif : détecter et résoudre les problèmes thérapeutiques des patients





> SADP : implantation

- Quatre phases :
 - Contractualisation
 - Intégration technique (DSN)
 - Intégration fonctionnelle (pharmacie)
 - Mise en production
- Collaboration +++
- Validation et évaluation

Réflexion et préparation	Contractualisation	Implantation SADP	Mise en production
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prise de contact avec l'éditeur du SADM 2. Prise de contact avec les éditeurs des données sources pour connaître les formats d'interface d'export. 3. Définition du budget <ul style="list-style-type: none"> • Coût du SADP (en lien avec son périmètre d'utilisation) • Coût en ressources humaines (pharmaciens, informaticiens) • Coût matériel (serveur informatique) • Coût des dépenses annexes (développements informatiques) 4. Définition des besoins en infrastructures informatiques et flux de données 5. Création d'une équipe projet (référents pharmaciens et informaticiens) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achat de la licence d'utilisation 2. Rédaction du contrat de licence : Définir les prestations incluses et celles en sus (maintenance informatique, mises à jour des normes informatiques, évolutions du logiciel naturelle ou souhaitée de l'utilisateur. Définir les notions de propriété intellectuelle (cadre d'utilisation et de diffusion des règles créées). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Préparation de l'environnement informatique <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de la cartographie de l'environnement informatique • Installation des flux de données nécessaires • Développement des interfaces entre les différents logiciels si besoin 2. Dimensionnement de la base de données <ul style="list-style-type: none"> • Sélection des données à utiliser • Détermination du temps d'archivage 3. Création des outils en lien avec le SADP <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction de procédures de la supervision et d'utilisation • Mise en place d'un processus de création et de validation des règles • Rédaction de fiches mémo pour chaque règle créée • Elaboration de la grille des indicateurs de suivi • Création des logins utilisateurs 4. Création d'un environnement test (idéalement) 5. Formation de l'équipe projet à l'utilisation 6. Mise en fonction du SADP sur les différents environnements 7. Qualification technique (test sur patient réels et environnement test) <ul style="list-style-type: none"> • Détermination des objectifs définissant la bonne qualité technique du logiciel • Création/récupération d'un pool de règles • Suivi des indicateurs (KO technique, motif des KO technique, temps d'actualisation des données) • Sensibilité du logiciel 8. Création du comité de pilotage du projet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formation de l'équipe de pharmaciens cliniciens à l'utilisation du SADP 2. Implémentation des règles 3. Cotation des indicateurs à chaque alerte par les utilisateurs 4. Suivi mensuel des indicateurs (qualité technique, pertinence pharmaceutique et médicale) 5. Réévaluation régulière et optimisation des règles en lien avec l'éditeur du logiciel et avec les nouvelles recommandations cliniques



Barbier A, Ann Pharm Fr, 2023



> SADP : implantation

The screenshot shows the PharmaSAO interface. At the top, there's a search bar for 'Rechercher un IPP/IEP' and a date 'Mardi 15/03/2022 - 16:14'. Below that, there are three summary cards: '08 ALERTES GRAVES', '23 PRESCRIPTIONS À VALIDER', and '04 PATIENTS SUIVIS'. A navigation bar contains several filter buttons: 'ALERTES', 'PATIENTS SUIVIS', 'MÉD. À RISQUE', 'VOIE D'ADMIN. À RISQUE', 'DONNÉES ANORMALES', 'MOLÉCULES ONÉREUSES', 'POP. VULNÉRABLE', and 'ALERTES LIVRET'. A toggle switch for 'EXCL.' and 'INCL.' is also present. Below the filters is a table with the following columns: 'Alertes', 'Prescrip. à statuer', 'dort', three empty cells, 'Patient suivi', 'Nom', 'Méd à risque', 'Secteur', and 'Notifs.'.

Alertes	Prescrip. à statuer	dort				Patient suivi	Nom	Méd à risque	Secteur	Notifs.
2	7/7	dort	0	0	0	Non	Marin Dupont	0	Chirurgie vasculaire	0
1	7/7	dort	0	0	0	Non	Mathias Cécile	0	Chirurgie vasculaire	0
1	3/5	dort	0	0	1	Non	Nadège Océane	0	Chirurgie vasculaire	0
1	0/6	dort	0	0	0	Non	Matvei Caligula	0	Chirurgie vasculaire	0

Retour sur investissement :
QUALITE, SECURITE, ECONOMIQUE



> SADP : retour d'expérience

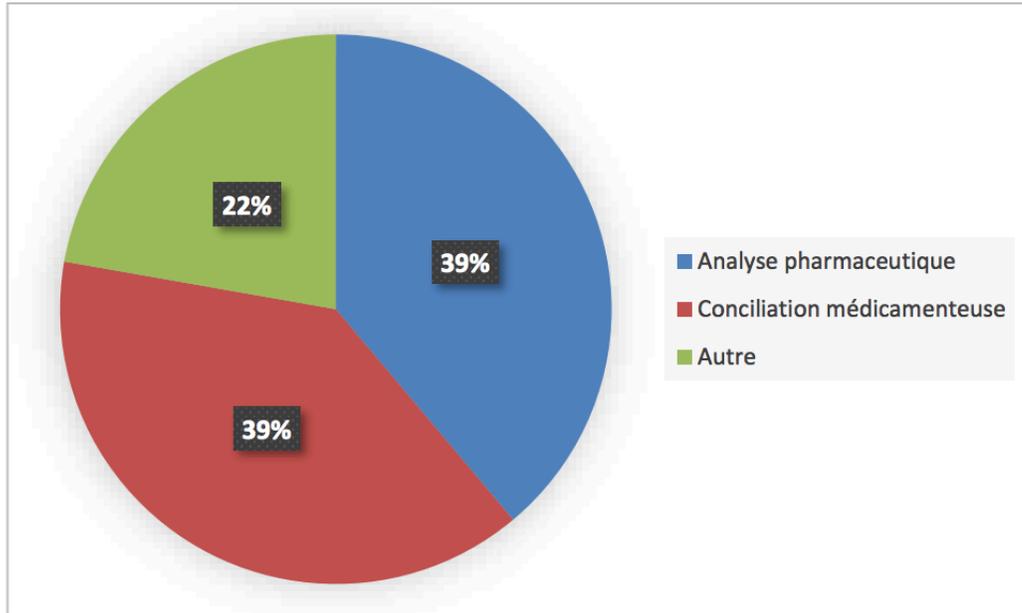


Figure 24 : Activités de pharmacie clinique réalisées à l'aide de la solution

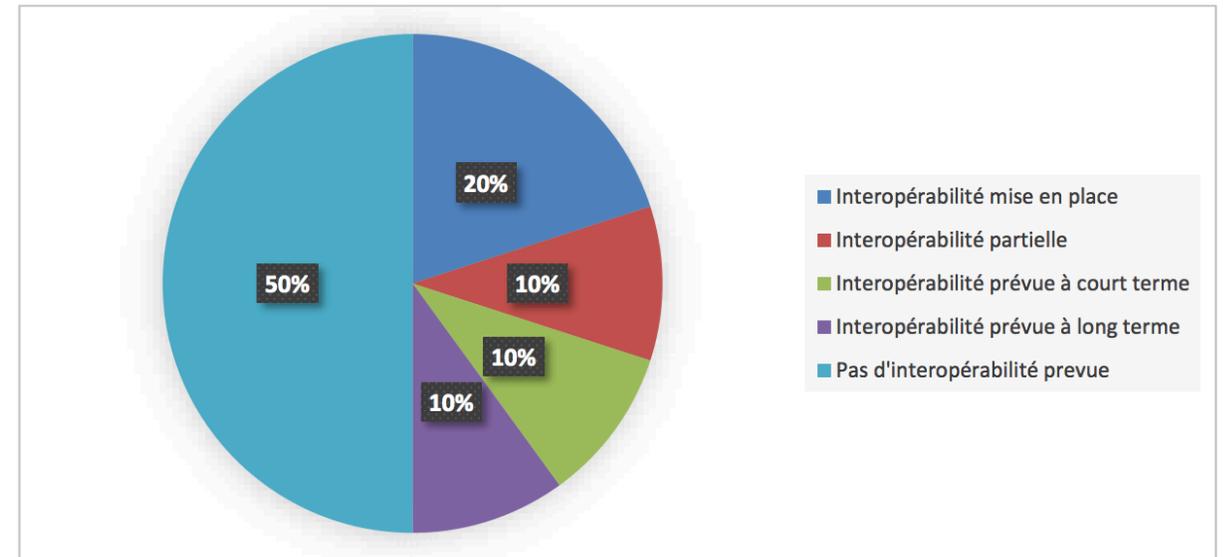


Figure 23 : Interopérabilité de la solution avec les LAP des établissements interrogés



> SADP : retour d'expérience

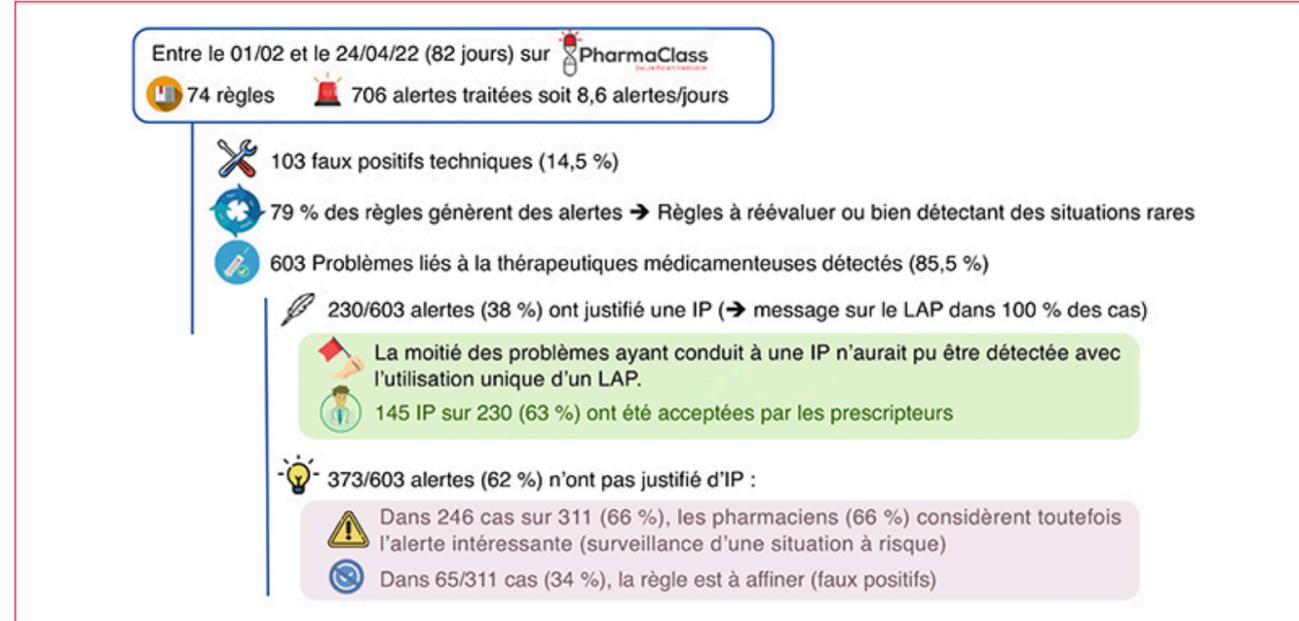
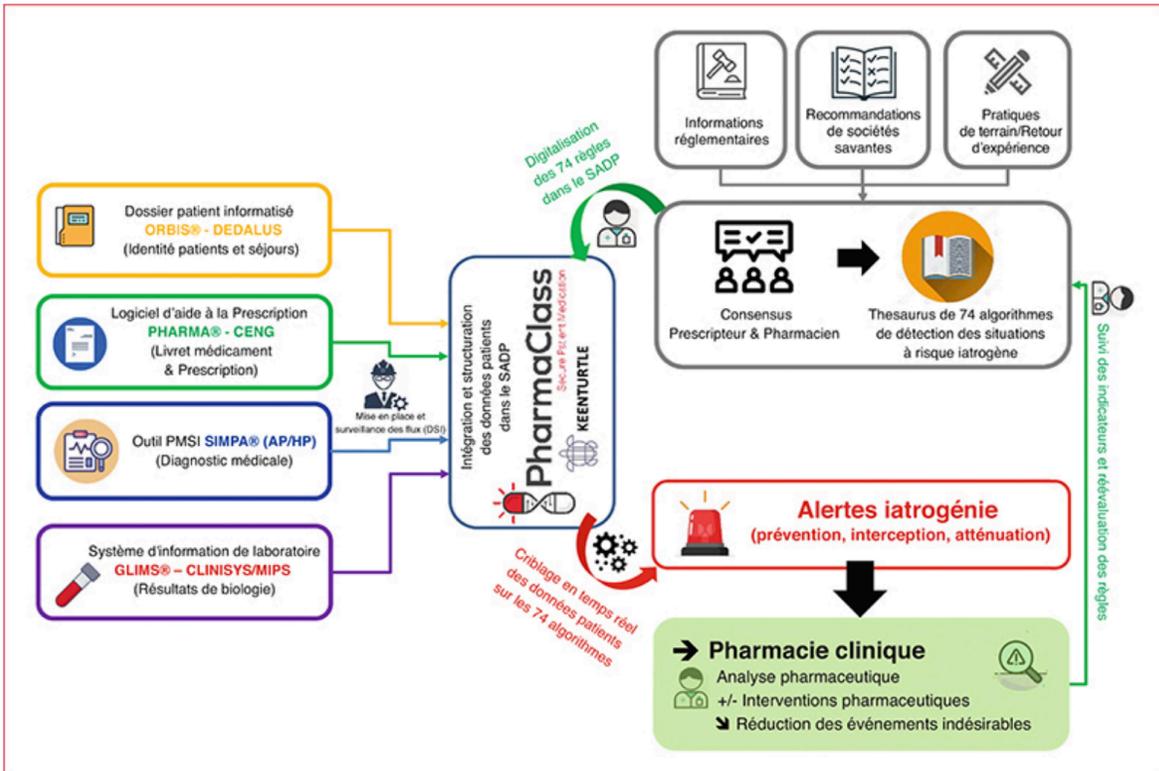
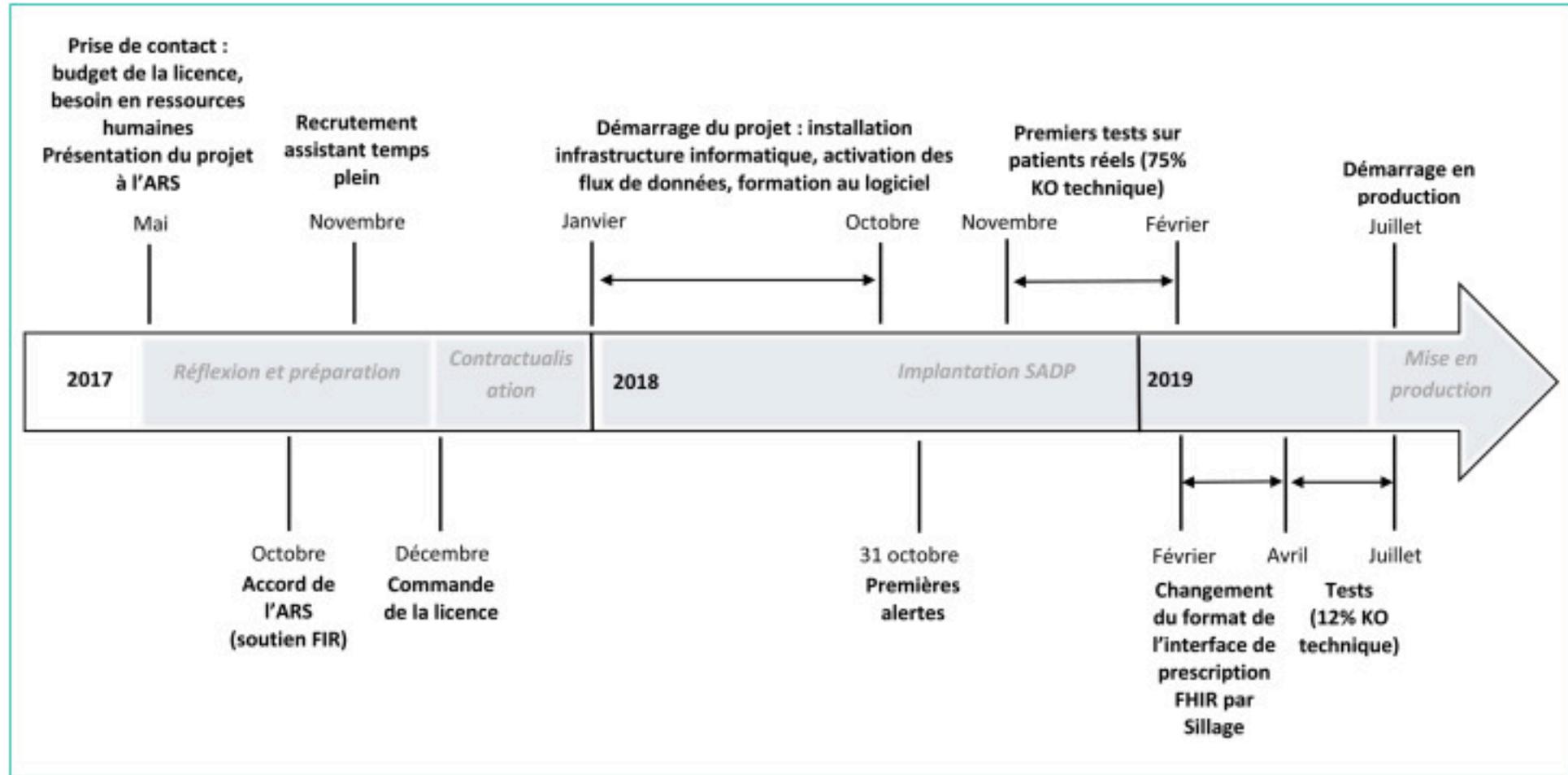


Figure 2.
Principaux résultats de l'utilisation du SADP PharmaClass®.



> SADP : retour d'expérience





> Conclusion & perspectives

- Outils en développement : performance, traitement automatique des langues, contextualisation dans les DPI
- Communautés de pratiques
- Recommandations des sociétés savantes : consortium



SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE PHARMACIE ONCOLOGIQUE





> Conclusion & perspectives

- Nouvelle compétence pharmacie clinique / informatique médicale
- Enjeux multiples au niveau des pratiques de pharmacie clinique :
 - Amélioration des pratiques professionnelles et organisationnelles
 - Impact économique favorable
 - Conformité éthique
 - Pédagogie renforcée
 - Continuité d'activité
 - Ecoprescription