

Automatisation de la prise en charge médicamenteuse dans les établissements sanitaires

Enquête régionale - Restitution

L'ARS IDF a missionné l'OMEDIT IDF et le RESAH, pour proposer des outils d'aide à l'élaboration de projets d'automatisation.

Dans ce cadre, un questionnaire a été élaboré visant à réaliser un état des lieux régional des projets d'automatisation de la production des doses unitaires et/ou nominatives par les PUI, des solutions déjà déployées, ainsi qu'à identifier les enjeux et difficultés émergentes dans la mise en œuvre de tels projets.

Le questionnaire a été envoyé le 16 avril 2018 à l'ensemble des établissements franciliens (directeurs d'établissement et pharmaciens) pour une réponse au 15 juin 2018.

Les réponses obtenues ont fait l'objet d'une analyse et permettent d'exposer des résultats chiffrés offrant une bonne représentativité. Cette présentation abordera l'activité de la DIN dans sa globalité pour ensuite s'intéresser à son automatisation.

- 1 Réponses reçues
- 2 Activité de DIN
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Freins et motivations à l'automatisation de la DIN
- 6 Armoires informatisées

- 1 Réponses reçues
- 2 Activité DIN
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Freins et motivations à l'automatisation de la DIN
- 6 Armoires informatisées

Réponses reçues et complétude

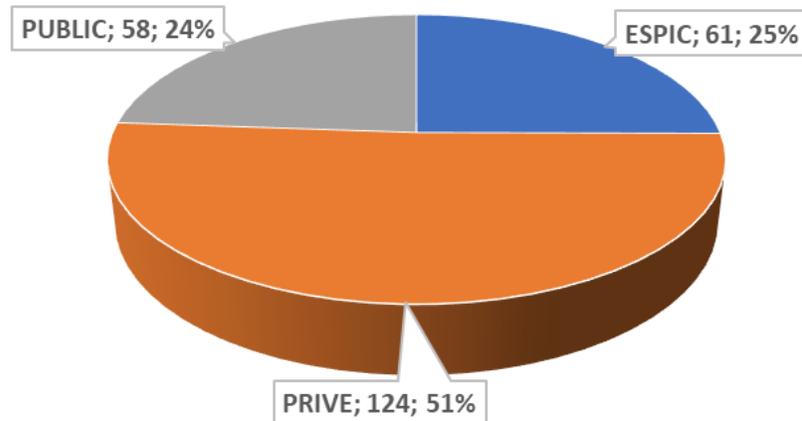
- L'enquête a été transmise aux 317 établissements sanitaires (APHP = 1) recensés de façon exhaustive dans le cadre du CAQES
 - Ils intègrent souvent des activités médico-sociales. En outre, leurs PUI peuvent aussi approvisionner des structures médico-sociales et pénitentiaires dans une logique de coopération
- L'enquête a permis de recueillir 243 réponses, correspondant à 273 établissements (spécificité APHP : 10 réponses sur les 36 hôpitaux franciliens)
- La complétude des réponses reçues est globalement bonne, même si les ES n'ont pas tous remonté leur nombre de lits et places
- Le taux d'automatisation de la DIN étant très faible, le nombre total de réponses sur l'automatisation reste limité (10 réponses correspondant à 15 établissements. Quelques ES recensés disposant d'automates de DIN n'ont pas répondu)

	Base CAQES	Réponses ES	Taux de réponse	
Nb d'établissements sanitaires	317 (316+36)	273	77%	😊
Nb lits et places en DIN (partie sanitaire)	24 434	18 503	76%	😊
Nb de lits et places totales des ES (partie sanitaire)	85 664	54 610	64%	😐

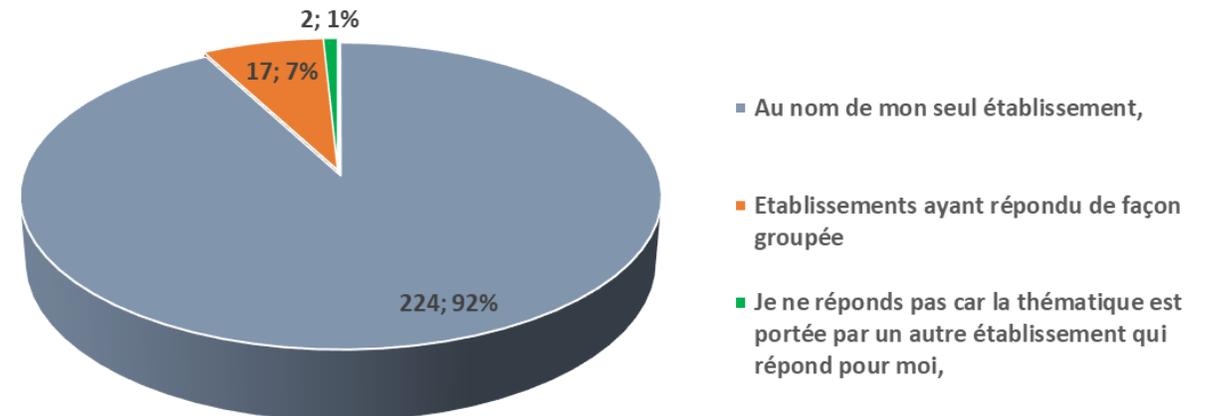
Réponses ≈ 75%
total IDF

- La moitié des répondants sont des établissements privés
- La grande majorité des établissements ont répondu en leur propre nom, ceux ayant répondu de façon groupée sont aussi bien des publics, privés ou ESPIC

Statut des établissements ayant répondu à l'enquête



Répartition suivant les modalités de réponses

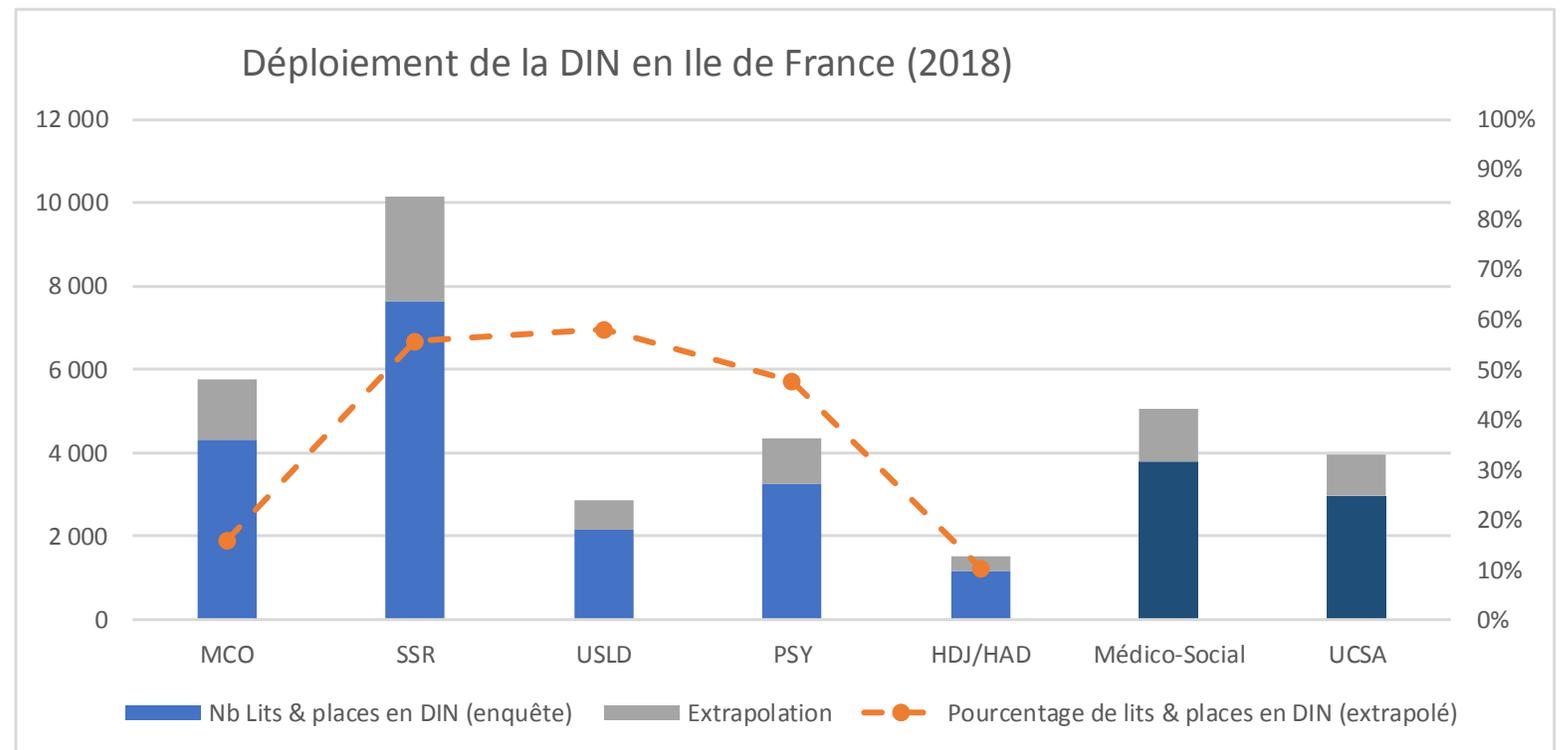


- 1 Réponses reçues
- 2 **Activité DIN**
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Freins et motivations à l'automatisation de la DIN
- 6 Armoires informatisées

- Les PUI de 193 établissements ont, au moins partiellement, déployé la DIN. Cela représente 71% (sur un total de 273 ES en incluant les réponses groupées).
- La fréquence de la DIN peut être différente selon les types de prises en charge médicales
 - MCO : journalière en majorité.
 - ✓ Réanimation, Urgence : journalière exclusivement.
 - PSY, SLD, HAD, SSR : hebdomadaire majoritairement.

La DIN par type de prise en charge médicale

- La DIN est déployée sur environ 24 700 lits et places du secteur sanitaire (30% du total des lits et places)
- On observe, logiquement, de fortes disparités selon les types de prise en charge médicales
- Une part importante de la DIN s'adresse aux activités médico-sociales et pénitentiaires (+9 000 lits et places environ, soit +37% par rapport aux 24 700 lits & places)



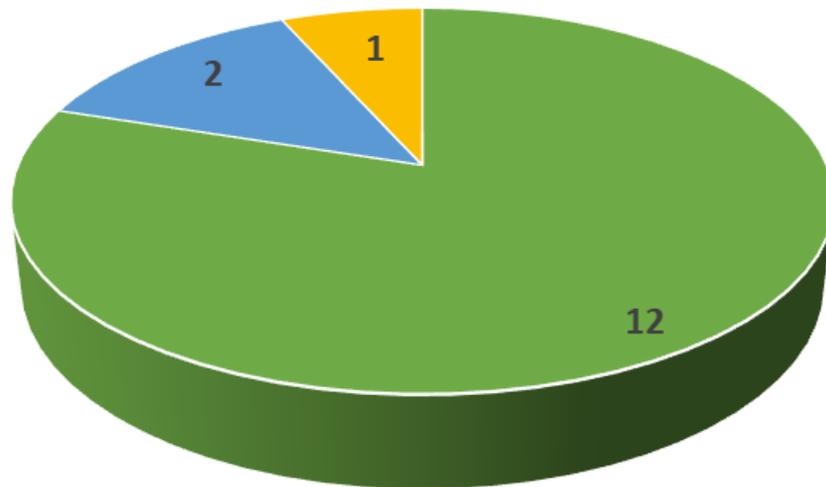
Extrapolation établie sur l'hypothèse que les données recueillies dans le cadre de l'enquête représentent 75% du total IDF

- 1 Réponses reçues
- 2 Activité DIN
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Freins et motivations à l'automatisation de la DIN
- 6 Armoires informatisées

Une automatisation très peu déployée aujourd'hui

- 15 établissements* bénéficient d'une automatisation de la Dispensation Individuelle et Nominative, soit 8% des 193 établissements concernés par la DIN
- La grande majorité d'entre eux sont desservis par un automate avec déconditionnement

Répartition des établissements selon le type d'automate utilisé

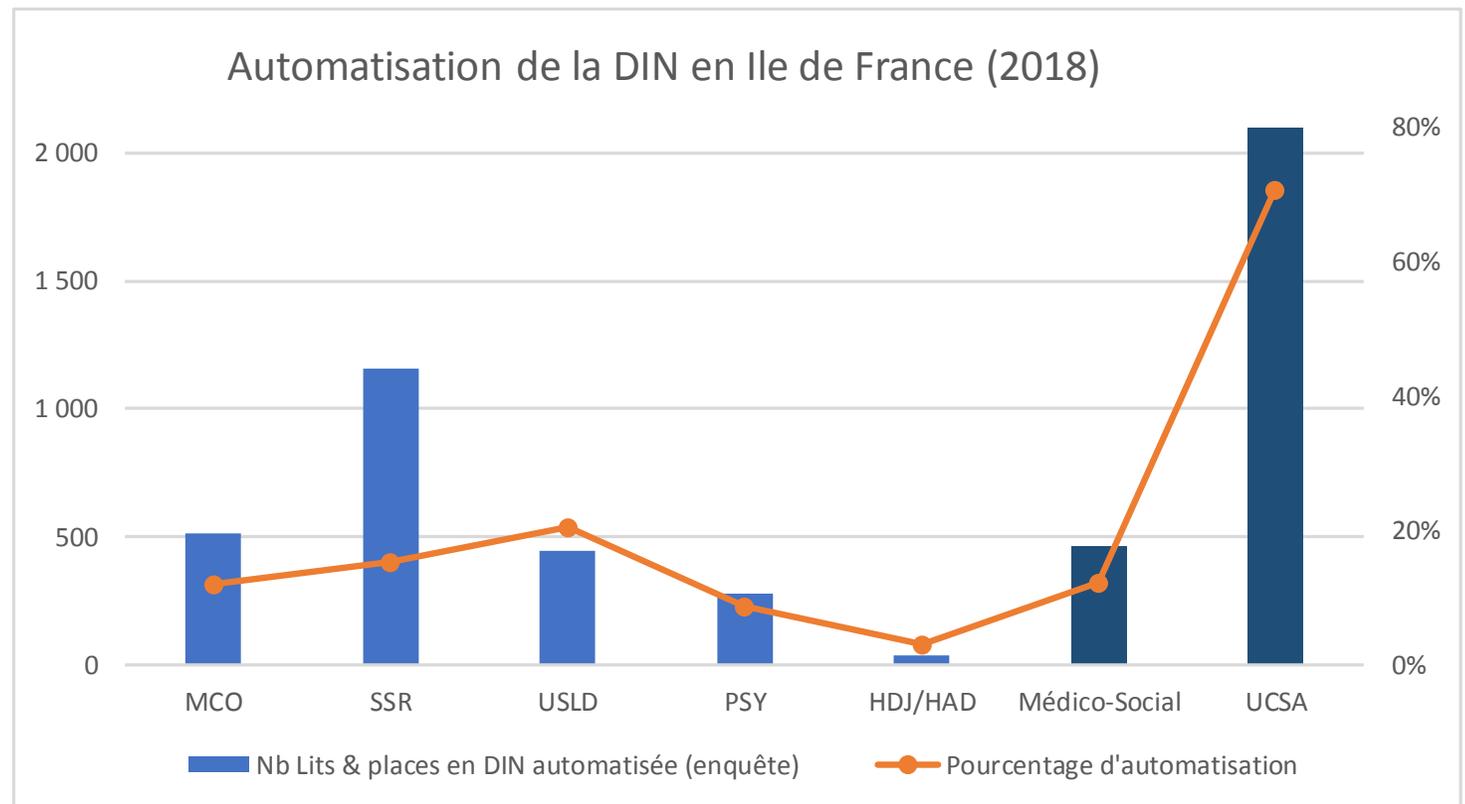


- Desservi grâce à un automate avec déconditionnement
- Desservi grâce à un automate avec sur-conditionnement de FOS
- Desservi grâce à un automate avec sur-conditionnement toutes formes

*10 solutions d'automatisation ont été déployées pour servir un total de 15 établissements

Automates de DIN : pour quelles prises en charge médicales ?

- Les 10 solutions de DIN automatisée recensées dans le cadre de l'enquête couvrent 5000 lits et places
- Pratiquement la moitié de ce dispositif est consacré à la DIN d'activités non sanitaires (médico-sociales et surtout pénitentiaires)
- Le taux d'automatisation de la DIN reste très faible dans les domaines sanitaire et médico-social (entre 10 et 20%) et semble très élevé pour la délivrance en UCSA (pénitentiaire)
- NB : le faible effectif peut induire un biais : un établissement dessert en effet à lui seul 1 000 lits d'UCSA en DIN grâce à son automate



Automatisation de la DIN : les formes dispensées

- Formes intégrées aux automates
 - Ce sont principalement les FOS : 77 % d'entre elles sont intégrées aux automates avec déconditionnement et 85 % dans les automates avec sur-conditionnement.
 - Les orodispersibles sont intégrés aux automates avec sur-conditionnement. Malgré les problèmes de stabilité, les orodispersibles sont aussi présents dans les automates avec déconditionnement (60 à 80% des doses sont automatisées).
 - Les FOL sont partiellement automatisées, à hauteur de 23%, par le seul établissement disposant d'un automate de sur-conditionnement toutes formes.
 - Les injectables, sachets et patchs transdermiques et les collyres ne sont pas automatisés.
- Catégories de médicaments
 - Des antibiotiques et antirétroviraux sont intégrés quelque soit l'automate, bien qu'ils puissent être à l'origine de différents risques dans le cas d'automates avec déconditionnement (contamination croisée).
 - Les cytotoxiques et les stupéfiants sont exclus.
 - Une très faible proportion des ATU se retrouve dans certains automates avec déconditionnement.

Automatisation de la DIN : les indicateurs mis en place

Les indicateurs suivants sont mis en place dans la plupart des établissements automatisés

- Indicateurs de production
 - Nombre de sachets par semaine
 - Nombre de lignes de médicaments par prescription
 - Nombre de traitements nominatifs préparés
- Indicateurs de non-conformité
 - Nombre d'erreurs de préparation
 - Suivi des sachets non conformes
 - Suivi des dysfonctionnements
- Indicateurs d'erreur d'administration
 - Nombre d'erreurs d'administration

Automatisation de la DIN : des cadences pratiques difficiles à généraliser

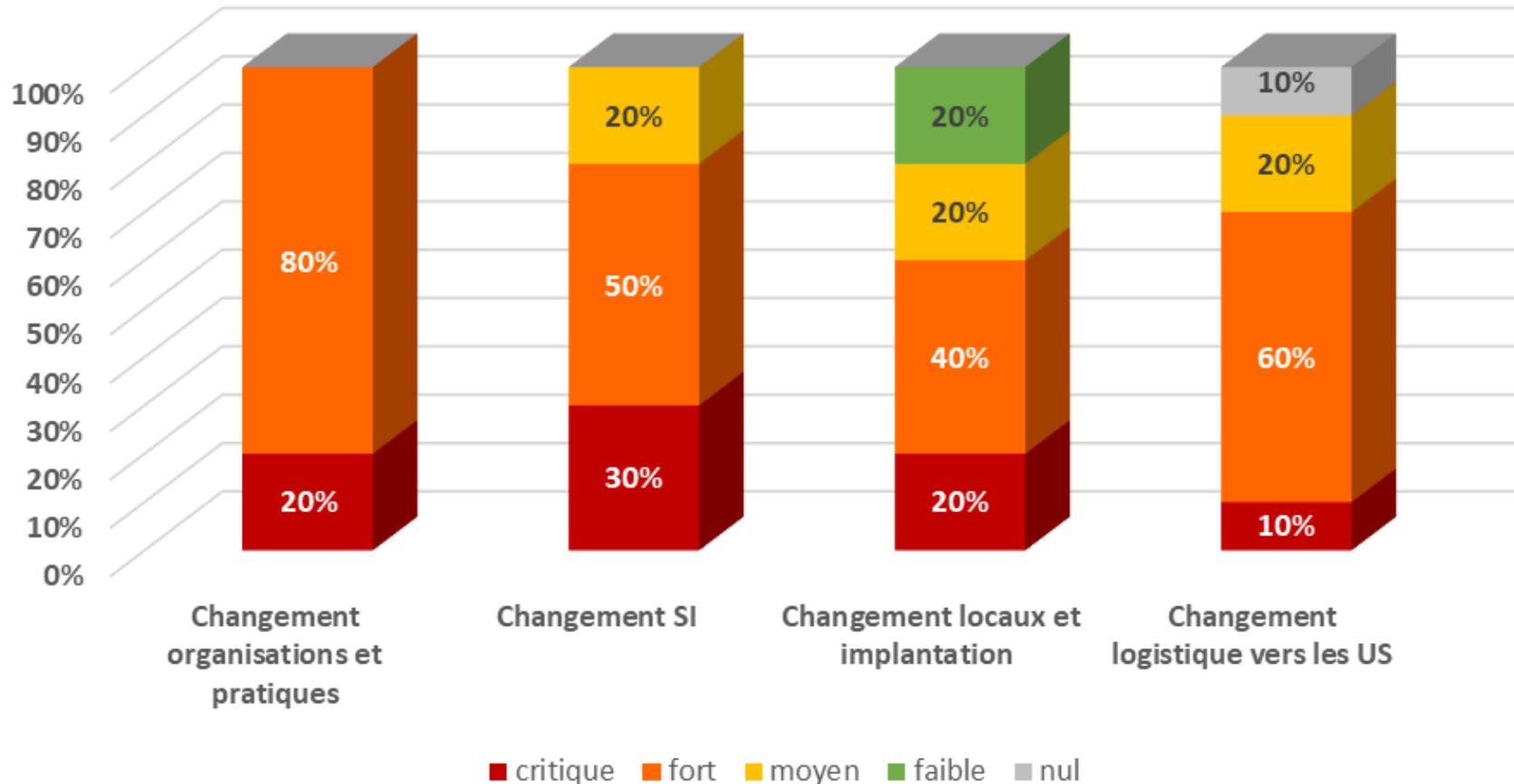
	Type d'automate	Recul sur l'automatisation	Cadence moyenne mesurée	Cadence moyenne fournisseur	Cadence maximale mesurée	Cadence maximale fournisseur	Variation cadence moyenne	Variation cadence maximale
ES 1	Sur-conditionnement de FOS	Entre 1 et 3 ans						
ES 2	Sur-conditionnement de FOS	Entre 1 et 3 ans	400	800	600	1200	50%	50%
ES 3	Sur-conditionnement toutes formes	Plus de 5 ans	383					
MOYENNE			392	800	600	1200	51%	50%
ES 4	Déconditionnement	Moins de 1 an	1500	2000	2000	2400	25%	17%
ES 5	Déconditionnement	Plus de 5 ans	3000	3000			0%	
ES 6	Déconditionnement	Entre 3 et 5 ans	250					
ES 7	Déconditionnement	Plus de 5 ans						
ES 8	Déconditionnement	Plus de 5 ans	1800	4200	2400	4200	57%	43%
ES 9	Déconditionnement	Entre 3 et 5 ans	400	1800	600	3600	78%	83%
ES 10	Déconditionnement	Plus de 5 ans	2000	2400	2200	2400	17%	8%
MOYENNE			1492	2680	1800	3150	44%	43%

Cadence calculée par heure

- Dans la majorité des cas on constate un important écart entre la cadence mesurée et celle annoncée par le constructeur.
- Toutefois, la comparaison des cadences reste peu représentative en raison du faible nombre de réponses à ce sujet.

Automatisation de la DIN : quels impacts ?

Impacts de l'automatisation*

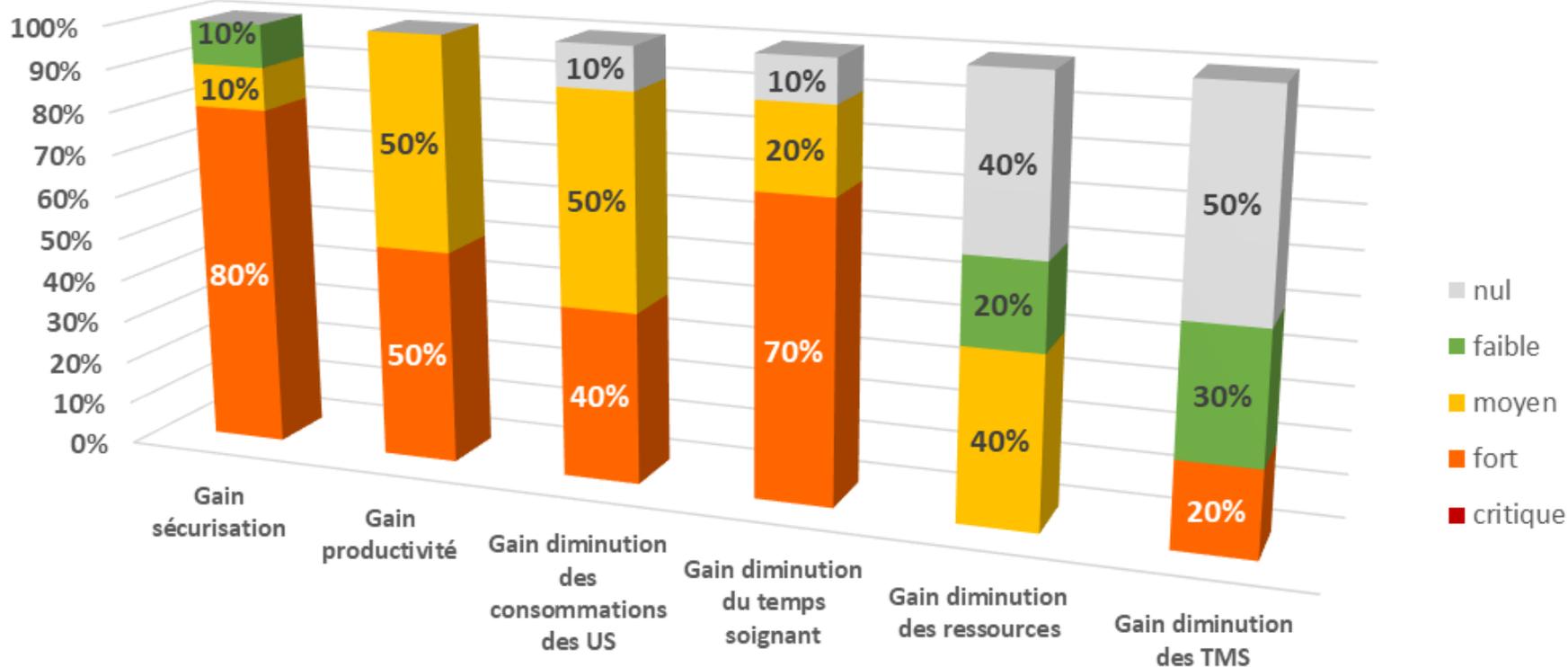


- Les établissements ayant implanté un automate ont fait part d'importants changements dans l'organisation et les pratiques ainsi que dans les SI
- En comparaison, les changements d'implantation dans les locaux et de logistique vers les US sont pour eux de moindre importance

*sur les 10 réponses reçues dans le cadre de l'enquête

Automatisation de la DIN : gains identifiés

Gains de l'automatisation*



- Pour les établissements, les gains portent avant tout sur la sécurisation, la productivité, la diminution des consommations des US et sur le gain de temps pour le personnel soignant
- La diminution des ressources utilisées et des risques de TMS sont moins évidentes

*sur les 10 réponses reçues dans le cadre de l'enquête

Les formations nécessaires à la mise en place de l'automatisation

- Formation auprès du personnel de la Pharmacie
 - Pharmaciens et cadres sont formés à l'utilisation de l'automate par le fournisseur : 2 à 3,5 j pour les pharmaciens et 1 à 2 j pour les cadres.
 - Les préparateurs référents sont formés à l'utilisation de l'automate par le fournisseur : 3,5 j et les autres préparateurs sont formés en interne sur une semaine à raison de 3H par jour.
 - Dans le cas des automates avec sur-conditionnement de FOS, les magasiniers sont formés à l'utilisation et au module de coupe : 3 j.
 - Pour l'automate avec sur-conditionnement toutes formes, les PPH ont été formés par type de poste autour de l'automate sur une durée de 3-4 semaines par poste.
- ⇒ Plus l'automate est complexe, plus les formations sont longues
- Formation auprès du personnel des services de soins
 - Les cadres et IDE sont formés à la sécurisation du circuit du médicament, au respect des bonnes prescriptions et administration, à la présentation des unités de médicaments et aux changements des pratiques des soignants liés à l'automate : 1 à 1,5 j.
 - Les aides soignants sont informés sur la présentation de la robotisation : 0,25 j.
 - Les médecins sont formés à la bonne prescription liée à l'outil informatique, à la nouvelle organisation et aux limites de l'automate.

Automatisation de la DIN : amortissement et ROI

Type Automate	Durée d'amortissement	Éléments pris en compte de le ROI
Automate avec déconditionnement (7 cas)	5 à 6 ans	Ensemble des coûts complets liés à la gestion du circuit du médicament
Automate avec sur-conditionnement FOS (2 cas)	5 ans (Etablissement 1) 15 ans (Etablissement 2)	Gain de temps infirmier Diminution des périmés et des stocks déportés Gain en temps PPH affecté à d'autres tâches que la préparation, telles que la gestion des armoires automatisées
Automate avec sur-conditionnement toutes formes (un cas)	7 ans	Non réalisé

Etablissements en DINA : ETP dédiés à la DIN

	Type automate	ETP DIN PH	ETP DIN PPH	ETP DIN mag log technicien	ETP DIN autre	Nombre de lits en DIN	Modalité DIN	Ratio pour 100 lits		
								PH	PPH	Mag log technicien
ES 1	Automate avec déconditionnement	0,3	1,1			88	Hebdo	0,34	1,25	
ES 2	Automate avec déconditionnement	0,5	6							
ES 3	Automate avec déconditionnement	0,1	0,8			127	Journalière	0,08	0,63	
ES 4	Automate avec déconditionnement		5							
ES 5	Automate avec déconditionnement	2	3			90	Bihebdo	2,22	3,33	
ES 6	Automate avec déconditionnement	0,5	1,5		1	237	Hebdo	0,21	0,63	
ES 7	Automate avec sur-conditionnement FOS	0,5	1	0,6		1735	Hebdo	0,03	0,06	0,03
ES 8	Automate avec déconditionnement	1,5	6	1,2		465	Journalière	0,32	1,29	0,26
ES 9	Automate avec sur-conditionnement FOS	1	4	2		187	Hebdo	0,53	2,14	1,07
ES 10	Automate avec sur-conditionnement toutes formes	1	4	1,5		1207	Hebdo	0,08	0,33	0,12

- Il faut noter une grande hétérogénéité dépendant des organisations propres à chaque établissement

- La productivité dépend de la fréquence de délivrance et s'accroît avec la volumétrie de DIN automatisée

Les acteurs mobilisés lors de la mise en place d'une DIN automatisée

- **Les acteurs systématiquement mobilisés**

- Pharmaciens
- Cadres de santé
- Préparateurs en pharmacie
- Chefs de services
- Médecins
- Directions des soins infirmiers
- Direction générale
- Direction des finances
- Direction des travaux et ressources physiques

- **Les acteurs parfois mobilisés**

- Biomédical

- **Les acteurs trop tardivement mobilisés**

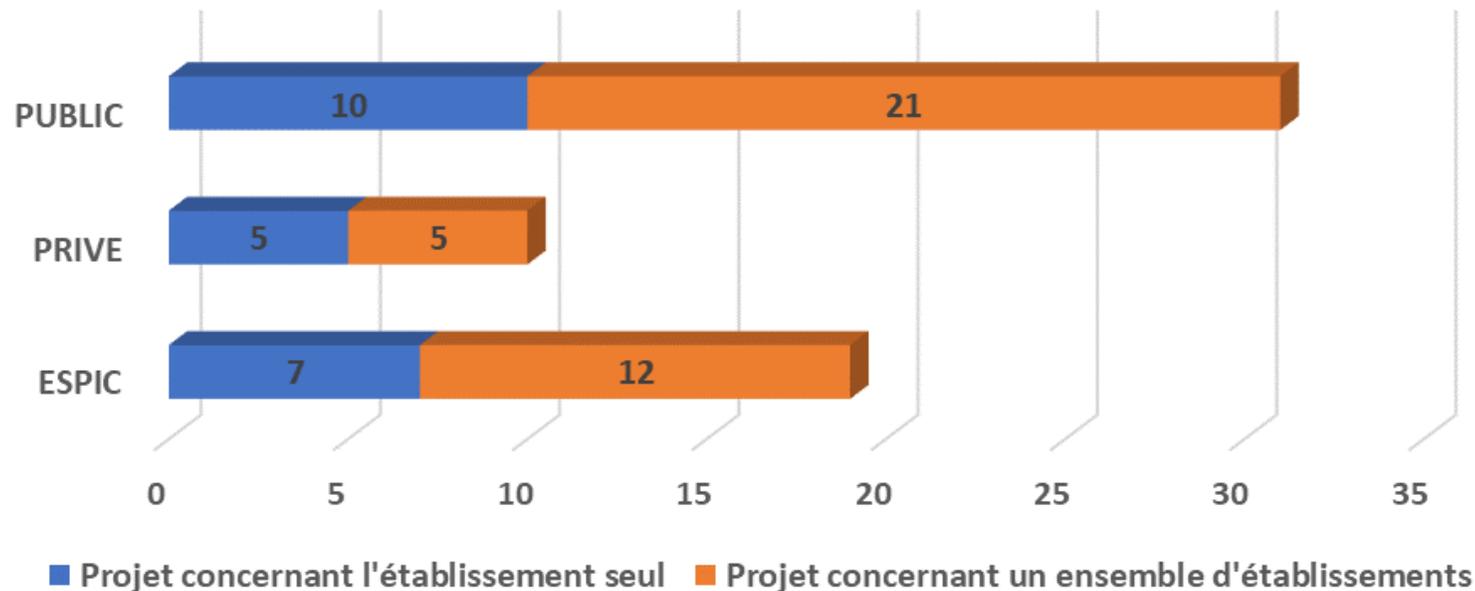
- Service informatique
- Pharmacien gérant
- Préparateurs et équipes de soins

- Les modes de communication employés sont les bulletins d'information, les réunions d'information générale et les réunions d'équipe spécialisée en PUI ou auprès des services informatiques par exemple.

- 1 Réponses reçues
- 2 Activité DIN
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Freins et motivations à l'automatisation de la DIN
- 6 Armoires informatisées

- 25 % des répondants font état d'un projet d'automatisation de DIN (60 sur 243)

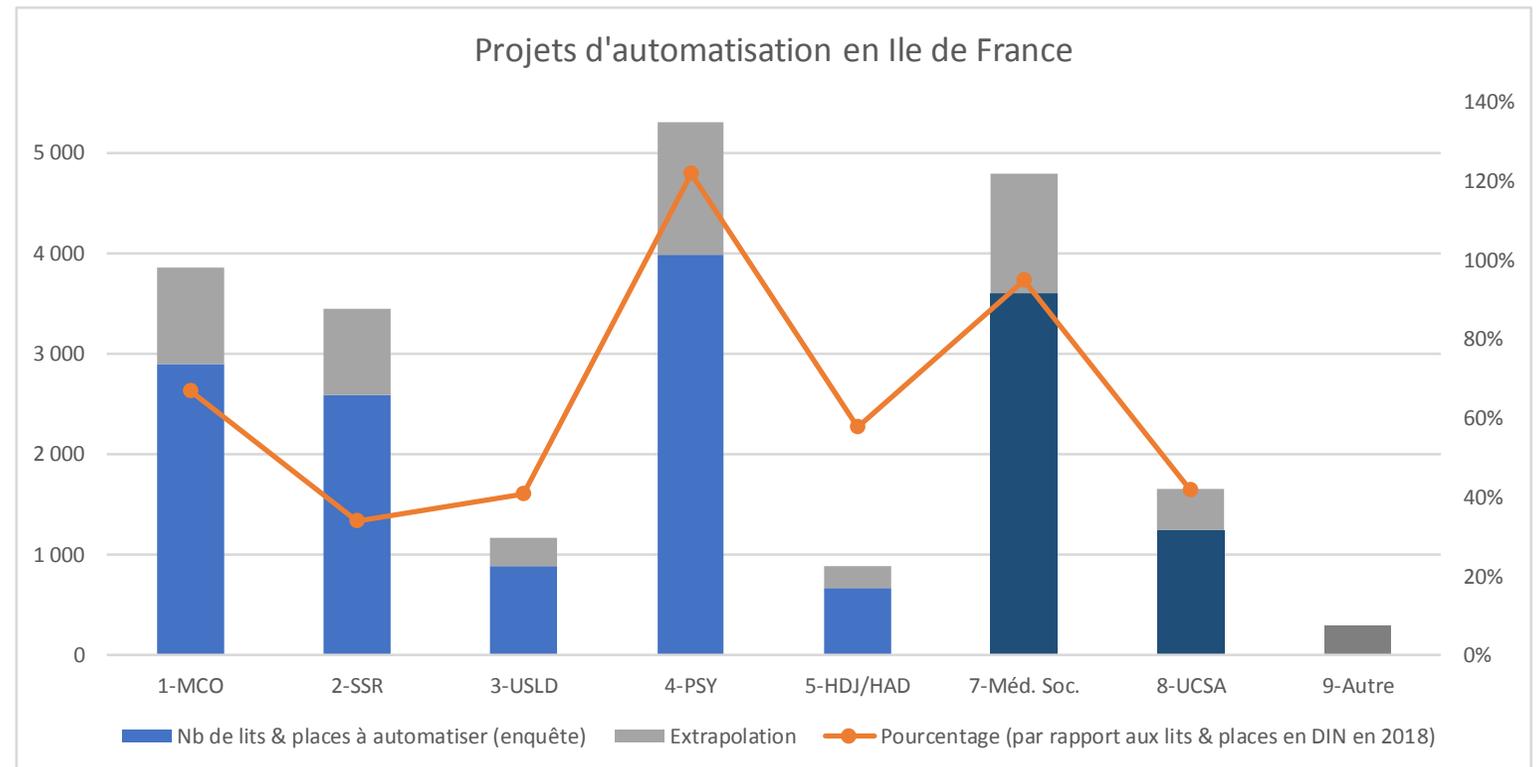
Statut des établissements ayant un projet de DINA et selon le périmètre



- La moitié des établissements sont publics
- 63% des projets seront déployés sur un ensemble d'établissements (38 sur 60)

L'enquête fait ressortir une forte volonté d'automatisation

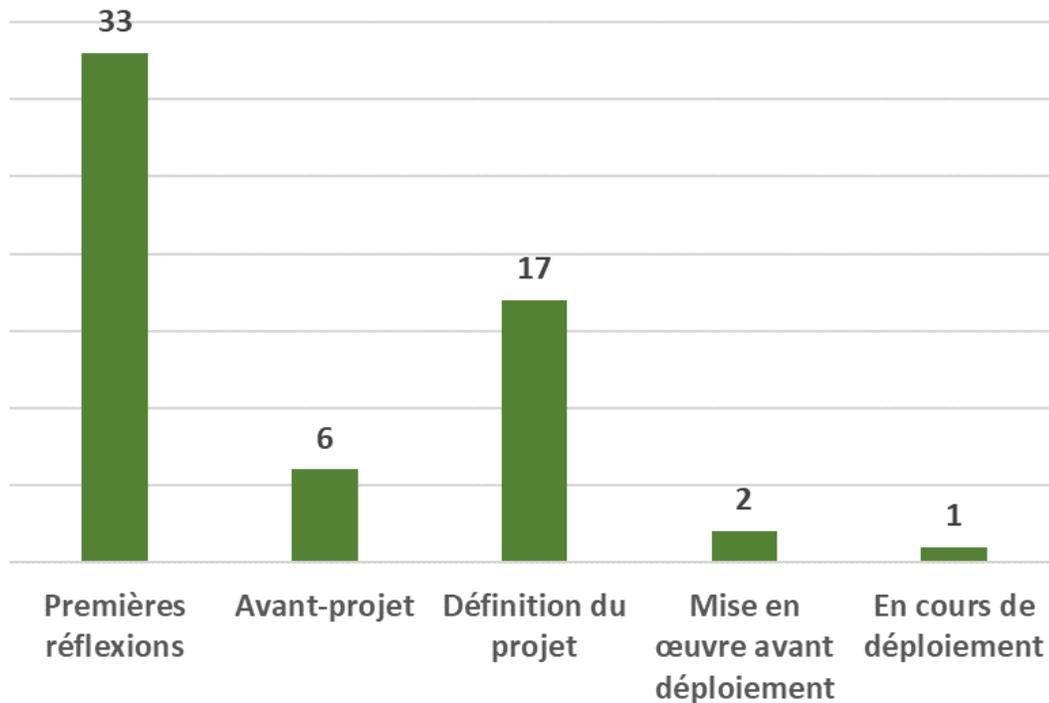
- Les projets devraient couvrir les besoins de 21 000 lits et places, soit l'essentiel du nombre de lits et places en DIN actuellement
- Une partie de ces projets permettront de déployer la DIN au-delà de l'existant (en psychiatrie notamment)
- L'orientation des nouveaux projets d'automatisation se démarque de l'existant :
 - Les $\frac{3}{4}$ des automates seront mis en service pour les besoins des activités sanitaires (à comparer avec une base installée pour moitié seulement pour le sanitaire)
 - La MCO serait privilégiée par rapport aux SSR et USLD
 - Plus de la moitié des projets sont multi-établissements



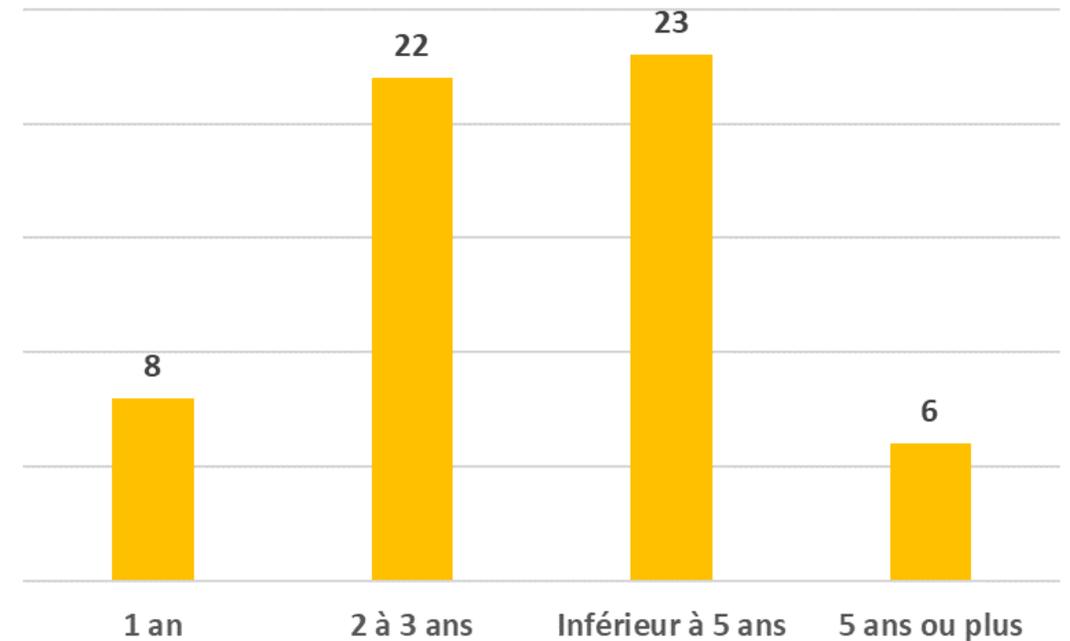
Extrapolation établie sur l'hypothèse que les données recueillies dans le cadre de l'enquête représentent 75% du total IDF

- Les principaux éléments pris en compte dans le calcul du ROI pour les établissements en projet sont :
 - Des éléments qualitatifs (diminution de la iatrogénie, redéploiement des professionnels vers des tâches à valeur ajoutée, sécurisation de la PECM)
 - Des éléments quantitatifs (gain de temps infirmier, diminution des pertes et des stocks, diminution des dotations, extension de la DIN)
- Ces éléments du ROI sont en phase avec les motivations exprimées pour lancer un projet d'automatisation de la DIN

Répartition selon stade du projet



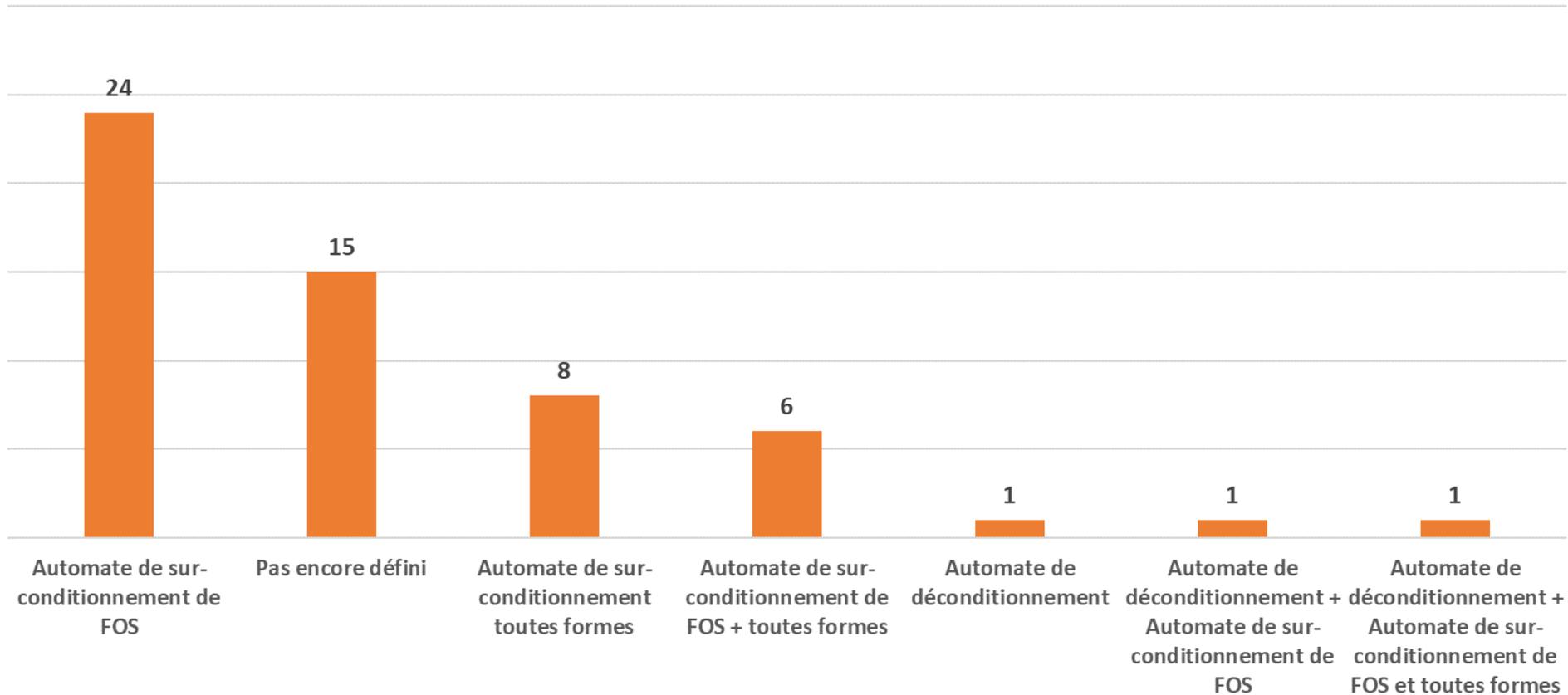
Temporalité projet DINA



- Les projets sont relativement peu avancés, la majorité des établissements est encore en phase de réflexion ou de définition du projet

Des projets d'automatisation privilégiant le sur-conditionnement des FOS

Répartition par type d'automate pour les établissements en projet DINA



- Les établissements souhaitent pour la plupart s'orienter vers un automate de sur-conditionnement de FOS
- Certains envisagent de combiner différents types d'automates
- Certains n'ont logiquement pas encore déterminé quelle solution retenir

Investissement prévisionnel par établissement

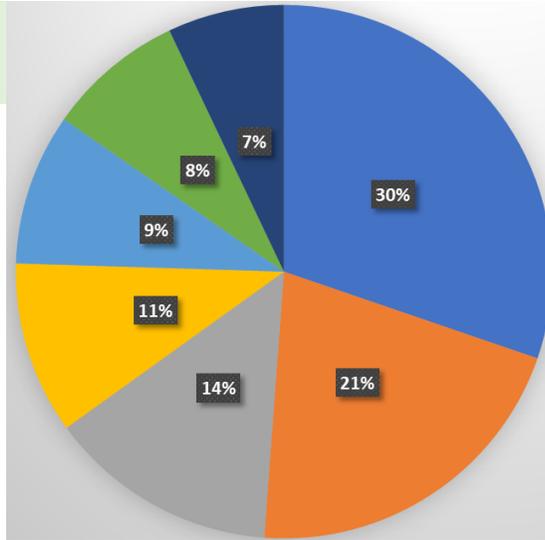


- L'automatisation nécessite un investissement conséquent
- La plupart des établissements n'ont pas encore arrêté le financement
- 13 d'entre eux souhaitent un soutien de l'ARS pour financer leur projet (sur les 60 ayant un projet)

- 1 Réponses reçues
- 2 Activité DIN
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Motivations et freins à l'automatisation de la DIN**
- 6 Armoires informatisées

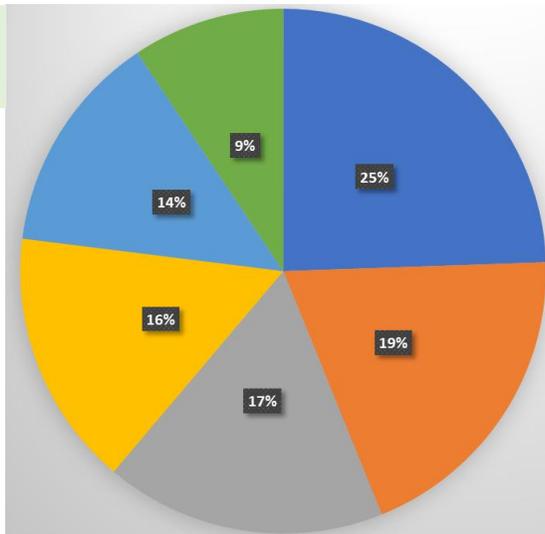
Motivations à l'automatisation de la DIN

Ensemble des établissements



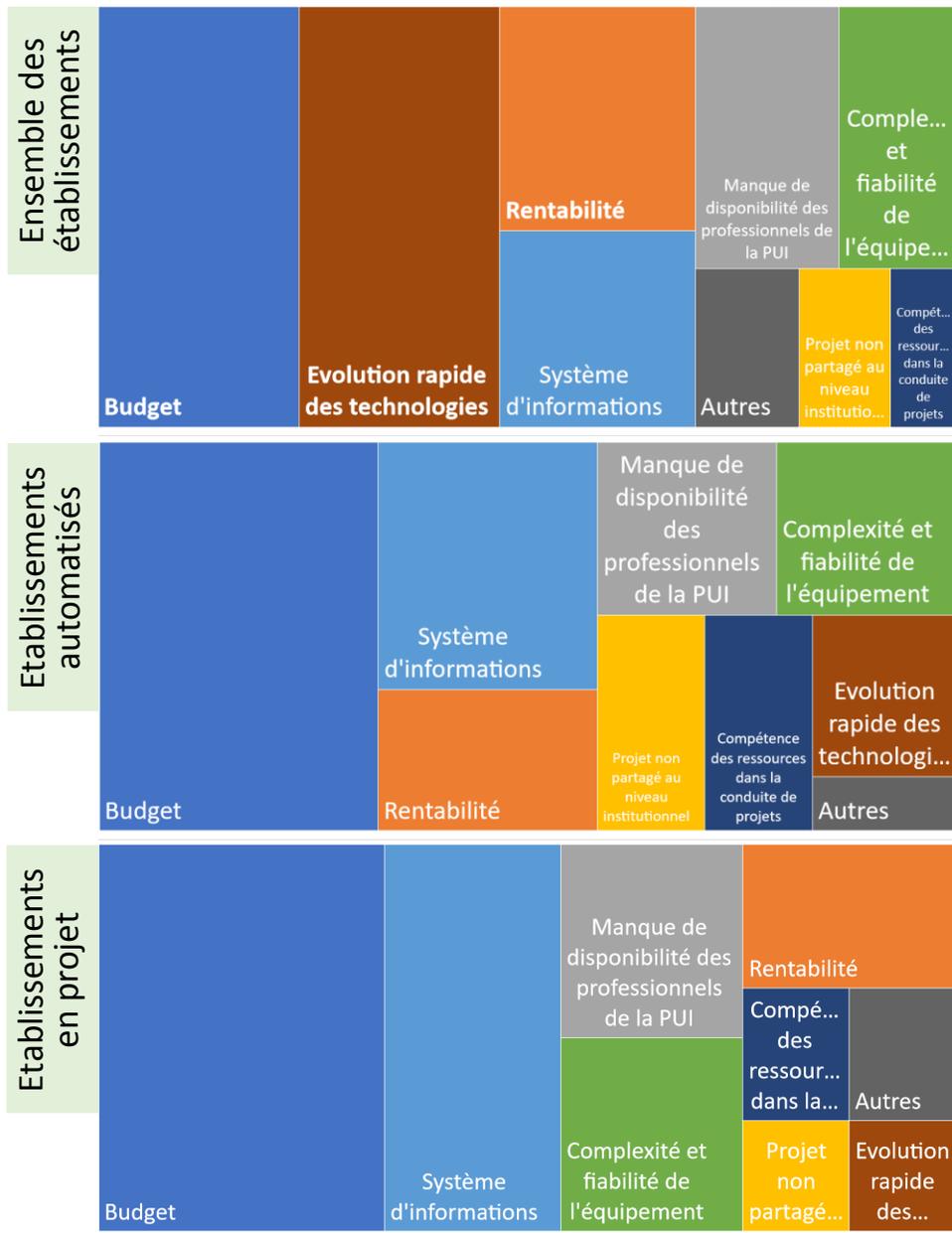
- Sécurisation de la prise en charge médicamenteuse du patient
- Modernisation de la PUI
- Redéploiement des professionnels sur des activités à valeur ajoutée
- Amélioration des conditions de travail
- Déploiement de la DIN à plus grande échelle
- Autres
- Mise en place de la DIN

Etablissements en projet



- Que les établissements soient engagés dans un projet d'automatisation ou non, ils font état des mêmes motivations
 - Sécurisation de la prise en charge médicamenteuse, puis modernisation de la PUI sont les 2 premières citées

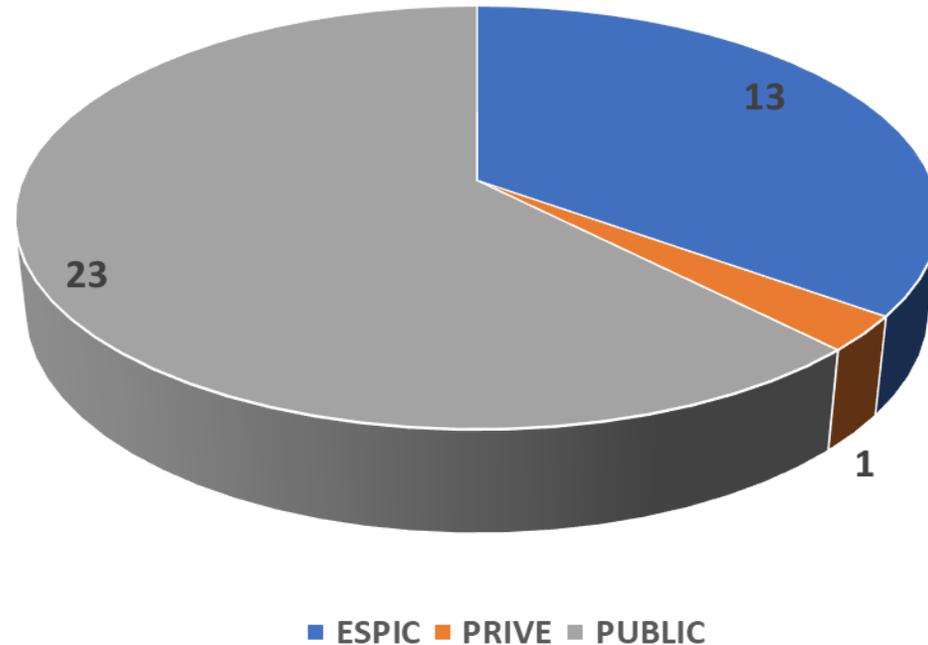
Freins et difficultés à l'automatisation de la DIN



- Dans tous les cas de figure, le budget est le frein n°1
- Le système d'information devient majeur (voire critique) en phase projet
- L'évolution rapide des technologies constitue un frein important au lancement des projets

- 1 Réponses reçues
- 2 Activité DIN
- 3 Solutions de DIN automatisée déjà déployées
- 4 Projets d'automatisation de la DIN
- 5 Motivations et freins à l'automatisation de la DIN
- 6 Armoires informatisées

Etablissement ayant des armoires informatisées selon leur statut



- 14 % des établissements sondés sont équipés d'armoires informatisées (37 sur 273)
 - 62% sont des établissements publics
 - 22 % des armoires informatisées sont interfacées au logiciel de prescription (8)

Usage des armoires informatisées	
27 ES avec armoires non interfacées au logiciel de prescription	10 ES avec armoires interfacées au logiciel de prescription
Dotations en dehors des horaires d'ouverture PUI et sécurisation du circuit; stockage sécurisé et traçabilité; gestion des stupéfiants; maîtrise des coûts	PDA nominative décentralisée dans les US; dotations en dehors des horaires d'ouverture PUI et sécurisation du circuit; stockage sécurisé et traçabilité; gestion des stupéfiants; maîtrise des coûts

- Remarque : sur les 10 solutions d'automatisation de la DIN, 6 sont couplées avec des armoires informatisées

Ce document sera prochainement disponible



- Sur le site de l'ARS Ile-de-France
 - <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/>



- Sur le site de l'OMEDIT Ile-de-France
 - <http://www.omedit-idf.fr/>



- Sur le site du RESAH
 - <http://www.resah.fr/>