



HAL
open science

Intérêt de la théorie des organisations à haute fiabilité en Assistance Médicale à la Procréation (AMP)

Camille M. de Bovis, Christophe Baret, Michael Grynberg, Thomas Freour

► To cite this version:

Camille M. de Bovis, Christophe Baret, Michael Grynberg, Thomas Freour. Intérêt de la théorie des organisations à haute fiabilité en Assistance Médicale à la Procréation (AMP). *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 2021, 10.1016/j.gofs.2021.06.002 . hal-03475122

HAL Id: hal-03475122

<https://hal.science/hal-03475122>

Submitted on 22 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Intérêt de la théorie des organisations à haute fiabilité en Assistance Médicale à la Procréation (AMP)

Relevance of the theory of High Reliability Organizations in Assisted Reproductive Technology

Camille de Bovis¹, Christophe Baret², Mickael Grynberg³, Thomas Freour^{4,5,*}

1. Université de Lyon, Jean Moulin, Magellan, iaelyon, Lyon, France
2. CNRS, (LEST-UMR 7317), Aix-Marseille University, Aix en Provence, France
3. Service de Médecine de la Reproduction & Préservation de la Fertilité, Hôpital Antoine Béchère, Clamart, France
4. Inserm, Université de Nantes, Centre de Recherche en Transplantation et Immunologie, Nantes, France
5. Service de médecine et biologie de la reproduction, CHU Nantes, Nantes, France

***Auteur correspondant :**

Pr Thomas FREOUR
Service de médecine et biologie de la reproduction
CHU de Nantes, Nantes, France
Tel +33 240083234 – Fax : +33 240083228
Email : thomas.freour@chu-nantes.fr

Titre court : Centres d'AMP et Organisations à Très haute Fiabilité / Assisted Reproductive Technology centres and High Reliability Organizations

INTRODUCTION

Les centres d'assistance médicale à la procréation (AMP) sont des lieux requérant un très haut niveau d'expertise concernant les pratiques déployées. La maîtrise médicale des actes date du début des années 1980, ce qui est relativement récent au regard de la médecine et de la biologie. Les recherches touchant au secteur sont en pleine évolution. Malgré la professionnalisation des acteurs et les innovations techniques et pharmacologiques apparues ces 20 dernières années dans les centres, les taux de succès progressent relativement peu, et une proportion significative des couples abandonne les traitements au premier ou au deuxième cycle de FIV ^{Troude, 2014}. Les événements critiques restent exceptionnels mais ont des conséquences majeures sur les patients et les organisations. L'AMP est donc une discipline fortement impactée par les impératifs qualité, et est basée sur des organisations complexes et multidisciplinaires.

Le terme « High Reliability Organization » (Organisations à très Haute Fiabilité (OHF) en français) est récent ^{de Bovis, 2014}. Les OHF sont des organisations qui, confrontées à des situations d'une extrême complexité, agissent exemptes de toute erreur sur des périodes longues ^{Roberts, 1990}. Les OHF se rencontrent principalement dans des métiers où la complexité est générée à la fois par la technologie et par la survenance d'événements imprévus, par exemple les industries aéronautiques et nucléaires ^{Roberts, 1990, p.104}. Elles combinent huit caractéristiques structurelles ^{Roberts et Rousseau, 1989} : Hypercomplexité, Couplage étroit entre les différentes activités, Différenciation hiérarchique extrême, Grand nombre de décideurs en réseaux de communication complexes, Degré de responsabilité élevé, Décisions avec feedback immédiat et très fréquent, Facteur temps comprimé, et Obligation de produire plusieurs résultats cruciaux simultanés.

Dans le cadre des OHF, cinq attitudes clés permettent aux personnels de fiabiliser le travail en donnant à l'organisation la capacité de découvrir et gérer les événements critiques ^{Weick, 1999} : Préoccupation envers les erreurs, Réticence vis-à-vis des interprétations simplistes, Sensibilité aux opérations avec préparation du maintien des activités en cas de changements inattendus, Engagement dans la résilience,

Valorisation de l'expertise. Plusieurs facteurs identifiés permettent la fiabilisation : les redondances, les simulations, une structure organisationnelle stricte, une prise de décision décentralisée, un apprentissage basé sur les erreurs, la prévention, un bon entraînement, la prévalence de l'expérience personnelle ^{Roberts, 1993}. Les méthodes de travail originales des OHF sont dominées par une approche liée à l'action, et une façon particulière d'appréhender la complexité de l'environnement. Cela repose sur une capacité à exploiter la diversité des perceptions des membres du groupe tout en maintenant une ligne directrice claire ^{Weick, 2004}. La maîtrise de l'environnement débute par l'appréhension des incidents potentiels et la détection des signaux faibles. Les membres des OHF ont une capacité à reconnaître les erreurs latentes, à les désamorcer avant qu'elles ne se transforment en crise.

À la fin des années 1990, l'intérêt des hôpitaux pour les OHF est motivé par le souci d'augmenter la sécurité des patients et la qualité des soins ^{Tolk, 2015}. On attend des soignants le plus haut niveau d'accomplissement, donc une capacité à éliminer l'erreur médicale et appréhender les situations inattendues. Les soins intègrent des éléments de pratique très divers, mis en œuvre par des personnels hétérogènes, d'où une multitude d'interfaces où viennent se loger les erreurs ; les soignants sont soumis à la pression du temps, dans les situations imposant une réponse immédiate. L'avancée scientifique exige le renouvellement constant des connaissances et des techniques ; enfin, les processus de soin mobilisent plusieurs services (chirurgie, médecine, imagerie, biologie, etc.) dont les interactions sont génératrices de séquences imprévisibles ^{Tolk, 2016}. De fait, de nombreuses spécialités médicales empruntent déjà aux OHF des éléments de fiabilité : protocoles, check-lists normalisées, briefings pré- et post-procéduraux, comptes rendus d'incidents et réunions quotidiennes, staffs interdisciplinaires. Il s'agit souvent d'initiatives fragmentaires, visant à résoudre des problèmes particuliers, et non d'une approche globale de la prise en charge du patient ^{Sutcliffe, 2017}. Deux méta-analyses récentes ont revu les résultats de la mise en œuvre des principes des OHF dans des établissements de santé ^{Karalis 2018 ; Tolk 2015}. Karalis et al. établissent qu'elle améliore la qualité, la résilience et la sécurité, donc la productivité des soins. Tolk et al. concluent que la transformation de centres de soins en OHF

permet d'élever l'état de fiabilité et de réduire les erreurs médicales évitables. Toutefois, les travaux cités dans ces méta-analyses concernent surtout les services d'urgences et de soins intensifs, peut-être du fait des travaux originels sur les OHF, aisément transposables à l'urgence vitale.

Nous nous appuyons ici sur 2 études de cas pour analyser le processus de prise en charge des couples infertiles en AMP et proposer des pratiques de management pour maintenir ou renforcer la qualité de cette prise en charge.

MÉTHODOLOGIE

Nous avons adopté une démarche exploratoire, sous la forme de deux études de cas menées entre décembre 2018 et février 2019 dans les unités d'AMP de Clamart et de Nantes, centres publics ayant des caractéristiques relativement différentes. Deux méthodes de collecte de données ont été utilisées : l'observation non participante et des entretiens semi-directifs favorisant une approche compréhensive ^{Perret et Séville, 2007}. Elles se sont appuyées sur un guide d'entretien, structuré autour des grands principes OHF et dérivé d'une grille d'analyse éprouvée dans le cadre d'une étude antérieure conduite dans des services d'urgence pédiatrique ^{de Bovis, 2014}. Ce guide d'entretien comportait 6 thèmes : Situations critiques ; Analyse des erreurs ; Compétences acquises ; Représentations partagées ; Travail mis en commun ; Incitations environnementales. Lors de ces entretiens d'environ une heure, nous avons questionné différents personnels : chefs de pôle et de services, médecins, sages-femmes, infirmières, techniciens de laboratoire, secrétariat, assistantes médico-administratives.

Les personnes interrogées n'ont pas toutes leurs homologues dans les deux unités, car les services n'ont pas une structure identique. Nous avons aussi observé les principales étapes *in situ* de la FIV, ce qui a permis l'analyse contingente et la compréhension du système. Ces observations spécifiques, accompagnées d'explications des actes par le gynécologue, sont répertoriées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Observations réalisées

	Unité d'AMP de Clamart	Unité d'AMP de Nantes
Manipulations techniques médicales de FIV observées	Ponction sous anesthésie générale	4 ponctions ovocytaires sous anesthésie locale
	Monitoring de stimulation	Monitoring de stimulation

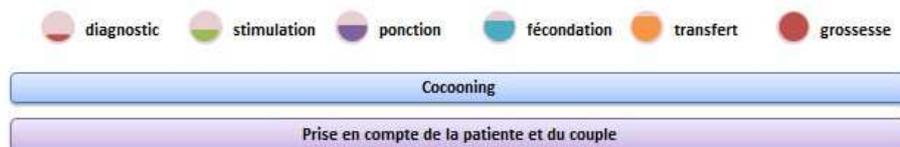
	Staff préparatoire au transfert d'embryon	Staff de transfert
	2 transferts embryonnaires	5 transferts embryonnaires
		Traitement/ analyse spermogramme
		Réunion d'analyse des reportings et actions critiques

RÉSULTATS

Vue générale schématique du processus de FIV

Le processus de FIV comprend six étapes faisant l'objet d'analyse de cette recherche (figure 1).

Figure 1. Les 6 étapes du processus d'embryologie.



Analyse comparative : application de la grille d'analyse OHF aux 2 centres d'AMP

Dans la présentation des résultats, nous envisagerons dans un premier temps les sources de complexité OHF communes aux services en nous intéressant précisément aux caractéristiques du processus FIV.

Les sources de complexité sont identiques, dans les unités de Clamart et de Nantes, au regard de celles classiquement observées dans les OHF ^{Roberts 1990} les services sont confrontés à de potentielles conséquences critiques simultanées. Elles sont dues à la complexité des opérations associées à l'incapacité à pré-esquisser ou modifier les décisions d'opération, en ce sens elles mobilisent les mécanismes processuels des OHF.

- **Survenue potentielle de séquences inattendues.** Les unités d'AMP travaillent dans la crainte de cinq événements critiques : hyperstimulation, lyse de l'embryon, échec et abandon de FIV, et erreurs d'identitovigilance. C'est pourquoi une attention particulière doit être exercée à propos des séquences inattendues, elles

se matérialisent dans les cadences continues des enchaînements du parcours FIV, et induisent des nécessités d'adaptation : aux rythmes biologiques toujours changeants des patientes ; aux situations cliniques faussement similaires ; aux réactions circonstanciées des deux membres du couple. Les centres y répondent par la mise en place d'enchaînements continus des activités (par les systèmes d'information et moyens de communication) et des redondances (discussion et décisions collectives, multiples outils de communication et de traçabilité).

- **Organisations hypercomplexes et utilisation de technologies complexes.** Les centres d'AMP, comprennent une variété de composants techniques, technologiques, de systèmes et de niveaux structurels et organisationnels les versant dans l'hyper complexité. D'un point de vue structurel, le fait de dépendre d'un CHU, lui-même rattaché à un Pôle et de mobiliser plusieurs services spécialisés (Gynécologie et de biologie, mais également des spécialités complémentaires, comme l'anesthésie, l'endocrinologie, la génétique du diagnostic préimplantatoire, etc.) induit des logiques matricielles et de dépendance fragilisant la fiabilité. Dans l'AMP, la mobilisation des technologies médicales en constante évolution et très spécifiques conduit à un très fort développement des connaissances, sous l'impulsion d'une intense activité de recherche ; les traitements évoluent ; des machines très techniques apparaissent ; de nouveaux logiciels sont introduits pour la traçabilité et la gestion de l'information. Le développement et le maintien de ces compétences spécifiques sont des enjeux cruciaux. Les centres y répondent par la mise en place de programmes d'entraînements continus des personnels, et la désignation de référents techniques et de responsabilités à tous les niveaux. Certaines activités technologiques nécessitent des innovations de fonctionnement résultant, à la fois, de mise en médiation (nouvelles interactions soignants/machines), d'apprentissage « autodidactes » auto-générés (visite d'autres centres à l'étranger et en France), et d'intégration d'idées portées par des yeux multiples (personnel interne, en formation, fournisseurs)
- **Fort couplage entre activités interdépendantes.** Les obligations liées aux mises à jour des référentiels et des accréditations consomment du temps, chacun se voit

attribuer la responsabilité d'un point, comme la mise à jour des protocoles. Pour conserver les fonctions séparées, les centres adoptent des stratégies par projet et mettent en place des entraînements. La mise en place des accréditations (ISO, et COFRAC¹, en particulier pour les laboratoires de biologie) est renforcée par un système de délégation des actions à mener et de responsabilisation des membres du service. En ce sens, les centres s'organisent sous forme de couplage étroit entre les activités, avec interdépendances réciproques traversant plusieurs niveaux et unités. Les décisions de ponction et de transfert sont prises conjointement par les cliniciens et les biologistes. Les anesthésistes sont nécessaires pour l'acte de ponction au bloc. Le laboratoire influence le nombre de ponctions quotidiennes à effectuer en fonction de sa capacité d'absorption de la charge de travail. Les actes et décisions gynécologiques, biologiques et anesthésiques, sont susceptibles d'induire des tensions temporelles. Les staffs pluridisciplinaires jouent un rôle essentiel dans la coordination de ces différentes spécialités. La coexistence de multiples niveaux s'ajuste autour de systèmes de contrôle et de mécanismes de régulation propres à chacun. Il s'agit de s'assurer de leur compatibilité.

- **Sources indirectes d'informations.** Elles consistent dans les résultats d'analyses, les ressentis des patientes, les avis des soignants. Elles circulent via des appels constants entre les acteurs –d'où un effet multidirectionnel– des compléments écrits, et des logiciels et applications (papier, cahier, sms et WhatsApp®, et Post-it®, application Wistim®, logiciel Medifirst®). Les centres traitent cette complexité dans la gestion des informations en recourant à plusieurs sources d'information directes (réunion, staff, système d'information, dossiers papier, etc.). Ces sources multiples d'information permettent à la fois une triangulation des données, et engendrent une complexité de traitement nécessitant une forte vigilance. Les staffs monitoring et les staffs de transfert génèrent les décisions d'évolution des traitements des patientes, ils se font en présence d'acteurs aux fonctions diverses, ils nécessitent parfois de prendre contact en extérieur pour compléter l'information. La multiplication des canaux assure une redondance de l'information mais peut aussi engendrer un risque de perte d'information.

¹ Comité français d'accréditation

- **Interactions déconcertantes.** Elles résident par exemple dans l'évolution inattendue des cycles des femmes ; la transmission de dossiers ambigus entre structures partenaires ; la multiplicité des modes de communication. A ces interactions déconcertantes, les OHF pourraient répondre par des entraînements à des langages spéciaux et des exercices de flexibilité. La grande vigilance des sages-femmes et/ou infirmières est un facteur prépondérant dans l'identification de ces évolutions inattendues.
- **Processus temps-dépendants :** la difficile gestion du temps est multifactorielle : le rythme biologique des femmes ; le temps de développement des embryons ; le temps nécessaire à la formation et à l'accréditation du personnel ; le temps des activités et la coordination avec les autres services/partenaires. Les actions à mener en « temps réel » peuvent avoir un impact sur les actions à mener en « temps différé » et inversement. L'enchevêtrement des différentes temporalités est une spécificité, une difficulté à ne pas occulter pour fiabiliser le système. Par exemple, une ponction (temps réel) peut mener à plusieurs transferts (temps différé par rapport au temps de la ponction), entre ces différentes temporalités, (liées au temps réel biologique de la femme), s'imbriquent des temps d'activités et de soins (par exemple, conservation de l'embryon) dépendante à la fois des procédures, mais aussi des activités « gestionnaires » (turn-over, formation et accréditations des personnels). Dans ces conditions, vouloir comprimer les temps peut avoir des conséquences néfastes sur la prise en charge.
- **Séquences d'opérations invariantes :** la gestion des invariants se fait par spécialisation du travail. Les centres y répondent par une réflexion dans l'organisation du travail, afin d'identifier : 1) quels sont les points de spécialisation, à quel niveau de hiérarchie ils doivent être considérés, 2) comment ces expertises spécifiques peuvent développer une flexibilité de leur fonctionnement, 3) comment un dialogue peut être maintenu entre les pôles d'expertises des différentes spécialités.
- **Une seule voix pour atteindre un but :** se pose la question de la direction unicéphale ou bicéphale entre gynécologique et biologique. Le centre peut être vu comme une entité unique et non comme deux entités indépendantes au sein d'un

même service. Cela n'excluant pas l'attribution de responsabilités locales transverses et communes à tous.

- **Latitude d'ajustement.** Cela concerne les impératifs de financements (lobbying interne et externe) ; la recherche de partenariats/mécénats, de crédits MIGAC² ; les coopétitions (création de conventions avec d'autres centres pour les dépannages en urgence de produits du laboratoire) ; la quête d'amélioration continue via les visites d'autres centres et les échanges professionnels. Les centres y répondent ou peuvent y répondre 1) par l'intégration de pratiques de négociations renforcées en particulier pour l'obtention de financements, 2) par la sensibilisation des services centraux de l'hôpital aux spécificités de l'AMP et l'instauration de relations étroites avec l'écosystème professionnel de l'AMP (gynécologues, laboratoires et radiologues de ville) et leurs fournisseurs, 3) par la veille concernant le domaine ; 4) par le lobbying législatif.

Notre travail montre que dans le domaine hospitalier, les OHF ne se cantonnent pas aux services incluant des prises en charge d'urgences vitales. En effet, les études classiques d'OHF dans le domaine hospitalier se cantonnaient aux services d'urgences, de chirurgie et réanimation, mais n'avaient pas fait l'objet d'intérêt pour des services moins chargés d'urgences. Il se trouve qu'en se concentrant non sur les seules conséquences catastrophiques potentielles, mais plus spécifiquement sur les caractéristiques distinctives des OHF, la correspondance entre les OHF et les services de AMP est parfaitement alignée. L'intérêt pour le sujet ne se porte plus uniquement sur la conséquence, mais également sur le processus de construction de l'action. Nous pouvons donc affirmer que les services d'AMP correspondent bien aux OHF, même si aucun enjeu de mortalité n'est précisément présent.

² Missions d'intérêt général et d'aides à la contractualisation

DISCUSSION

Si les centres d'AMP ont mis en place des pratiques correspondant aux préconisations de la théorie OHF, ces pratiques sont fragiles et peuvent être altérées sous la pression de facteurs internes et externes. Nous mettons en évidence ci-après ces facteurs et les pratiques à renforcer pour améliorer la fiabilité du processus de FIV.

Maintenir le sens

L'activité d'AMP est récente parmi les disciplines de la médecine. Les pionniers, parfois encore présents, ont donné à ces centres une forte culture, une curiosité et un besoin d'avancer par la recherche et la passion de l'activité menée. Ils ne peuvent se cantonner à la connaissance préalable requise, nécessaire, mais non suffisante, tout comme dans les autres OHF observées en médecine ^{de Bovis , 2014}. Face aux contraintes d'une activité très normée et encadrée par de multiples procédures et contrôles, ce qui peut engendrer de la démotivation et une baisse de vigilance liée à la routine, une clé de leur réussite, évoquée par un membre de l'une des structures, est d'être très sélectif dans les recrutements de nouveaux personnels pour maintenir cette motivation intrinsèque « donner la vie » qui donne sens à toutes les tâches et facilite leur coordination.

Soutenir le travail collectif

Le processus de FIV, nécessite des interdépendances très fines entre les divers soignants et les structures de soin, au sein d'une diversité de pôles hiérarchiques et de disciplines. Les logiques d'action sont dissemblables, à commencer par celles des principaux protagonistes des secteurs gynécologie et biologie. Ces hétérogénéités se retrouvent lors d'un grand nombre de décisions, et complexifient la communication nécessaire pour mener à bien le projet de grossesse. Pour surmonter le problème, les centres ont mis en place de nombreux dispositifs collectifs d'apprentissage, de concertation, de prise de décision et de circulation de l'information (staffs, réunions de service, retour d'expérience, analyse des événements indésirables, formations, etc.). Ces moments de coordinations sont indispensables dans les OHF et pourtant les

menaces qui pèsent sur eux sont nombreuses (manque de temps suite à l'augmentation de l'activité, cloisonnement des services, querelles de personnes, déménagement de certaines équipes, développement du télétravail, manque de vigilance des responsables, développement du travail à temps partiel, etc.). Une attention particulière devrait être portée à leur maintien.

Préserver les compétences spécifiques techniques et compassionnelles

Étant donnée la nature de la relation entre le personnel soignant et l'activité, un échec du processus a un effet émotionnel fort. Les soignants se trouvent confrontés à l'expression émotionnelle des couples. Les personnels doivent avoir la capacité d'entendre et répondre à cette émotion. Il s'agit de s'assurer lors du recrutement que les candidats disposent d'aptitudes compassionnelles.

Que ce soit dans le domaine de la biologie, de la gynécologie ou de la maïeutique, les compétences des professionnels des services d'AMP sont très spécifiques. La formation est donc le plus souvent réalisée « sur le tas » dans le service lui-même et elle nécessite plusieurs mois. Une prise de fonction rapide suite à une mobilité est très rarement envisageable. Au laboratoire, les agents sont qualifiés sur certains postes de travail et le processus de qualification prend plusieurs semaines. Il est donc primordial de veiller à la stabilité des équipes ce qui suppose une grande sélectivité dans les critères de recrutement qu'il faut faire accepter au service Ressources humaines de l'établissement. Il s'agit également d'améliorer les conditions de travail pour prévenir toute insatisfaction. L'augmentation de l'activité due à la pression financière ou à l'élargissement des conditions d'accès à la PMA pourrait fortement alourdir la charge de travail et dégrader les conditions de travail, entraînant des départs qui seraient très préjudiciables à la qualité de la prise en charge.

Renforcer la prise en charge psychologique des patientes et des couples

La patiente est une source majeure de complexité, en raison de son profil d'infertilité, de sa variabilité biologique, de sa présence nécessaire à chaque étape du processus, et de son implication dans l'exécution de la stimulation. Les professionnels rencontrés sont unanimes faire l'hypothèse que l'état psychologique de la patiente et du couple a

une influence sur la réussite du processus de la FIV. Le temps consacré à l'information, à la formation, à l'écoute des couples paraît essentiel. Là aussi, sous la pression de la hausse de l'activité, ces temps peuvent être comprimés ou supprimés (suppression des réunions d'informations des couples, diminution de la durée des consultations, transmission des prescriptions de stimulation par Smartphone, etc.). Une attention particulière doit être portée au maintien des temps de prise en charge relationnelle par les personnels au contact direct des patientes et des couples.

Gérer la pression du temps par la flexibilité organisationnelle

Dans les deux services observés, l'activité présente des invariants typiques des OHF : temporalités multiples à accorder, confrontation aux technologies de pointe, communication exacerbée diffuse et multi-canal indispensable à la prise de décision, forte spécificité des compétences mobilisées, extrême vigilance sur l'identité des gamètes et des embryons. On constate certains éléments de flexibilité exacerbés, comme la capacité à partager une tâche pour les techniciens du laboratoire, la capacité à faire appel à des professionnels externes pour certains actes (prise de sang, échographie ovarienne de suivi de stimulation), tout comme les mécanismes d'ajustement lors des réunions de monitoring, avec des appels téléphoniques entre soignants et entre soignants et patientes renouvelés et multipliés. Les matériels indispensables sont dédoublés, des stocks de précaution sont constitués. L'élément de flexibilité organisationnelle ^{Robert, 1990} est donc présent dans ce type d'organisation. Tous ces mécanismes indispensables de flexibilisation sont consommateurs de ressources (planning des ponctions qui laisse des places vacantes pour pouvoir accueillir des urgences éventuelles, temps de formation des binômes, temps des appels téléphoniques supplémentaires, matériel doublé, acquisition de stocks, etc.). Sous la double pression de la hausse de l'activité et des restrictions financières ces ressources pourraient se réduire rendant l'organisation incapable de réagir aux imprévus inhérents à l'activité d'AMP.

Améliorer le matériel par des investissements réguliers

Les matériels et les technologies sont en constante évolution dans le domaine de la AMP. Tables anti-vibrations, surveillance vidéo du développement de l'embryon, automates de congélation, etc. permettent non seulement de fiabiliser les actes mais aussi d'améliorer les conditions de travail des personnels (gains de temps, réduction des émissions de gaz toxiques, atténuation de la charge mentale). Les centres publics français, pourtant pionniers de la médecine de la reproduction, ont pris du retard par rapport aux centres étrangers en raison des fortes contraintes financières imposées aux établissements. Les quêtes de financement auprès de partenaires sont indispensables au maintien de la fiabilité, car elles permettent la mobilisation rapide de solutions, et l'investissement dans des dispositifs « de pointe », en particulier en termes technologiques. Il nous paraît essentiel d'obtenir le soutien des instances spécifiques à l'activité avec un appui auprès des partenaires lors des financements.

En **conclusion**, notre étude exploratoire indique que les deux unités d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP) évaluées se rapprochent des OHF par leur complexité technique et par certaines des méthodes de fiabilisation qu'elles utilisent. Les résultats de ces centres dépendent d'une synchronisation très précise des acteurs, personnels et patients. Toutes les étapes de l'enchaînement technique sont exposées à l'inattendu humain. Pour fiabiliser leurs processus, les centres ont mis en place des pratiques de formation, de travail collectif, de redondance des matériels, des contrôles et des supports d'information qui correspondent bien aux pratiques préconisées par la théorie des OHF. Nous mettons en évidence que ces pratiques sont consommatrices de ressources et qu'elles peuvent être altérées par la baisse de vigilance de l'encadrement, par une augmentation de la charge de travail et par des contraintes budgétaires accrues.

RÉFÉRENCES

Agence de la biomédecine. Rapport sur l'application de la loi de bioéthique <https://www.fiv.fr/classement-2018-des-centres-de-pma-et-fiv-en-france/> consulté 20 février 2020

de Bovis-Vlahovic, C. Baret, C. & Yalientos, J. 2014. The contributions of the concept of 'High Reliability Organisation' to the improvement of safety and quality in acute care services, *Journal d'économie Médicale*, 32(5), p.333-352.

Karalis, E., & Barbery, G. (2018). The common barriers and facilitators for a healthcare organization becoming a high reliability organization. *Asia Pacific Journal of Health Management*, 13(3), p.1-13.

Madsen P, Desai V, Roberts K.R, & Wrong D, (2006), Mitigating Hazards through continuing design: the birth and evolution of paediatric intensive care Unit, *Organization Science*, p.1-10.

Mahankali SS, et al. Beyond the borders: Lessons from various industries adopted in anesthesiology. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2019 Jul-Sep;35(3):295-301.

Perret, V. & Séville. M (2007), fondement épistémologique de la recherche. *Méthodes de recherche en Management*, 1p.3-33.

Roberts K.H, (1990), *Managing High Reliability Organizations*, California Management Review, p.101-113.

Roberts K.H, (1993), *New Challenges to Understanding Organizations*, MacMillan, New York, 256p.

Roberts K.H., Bea R, & Barthles D.L, (2001), Must accidents happen? Lesson from High-Reliability Organization, *Academy of Management Executive*, vol.15, n° 3, p.70-113.

Roberts K.H, Desai V, & Madsen P (2005), *Organizational Reliability, Flexibility and Security*, p.85-102.

Roberts, K.H. (2009). Managing the unexpected: Six years of HRO-literature reviewed. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), p.50-54.

Roberts, K.H., & Rousseau, D.M. (1989). Research in nearly failure free, high reliability organizations: Having the bubble. *IEEE. Transactions on Engineering Management*, 36(2), p.132-139.

Roberts, K.H., Madsen, P., Desai, V., & Van Stralen, D. (2005). A Case of Birth and Death of a High Reliability Healthcare Organization. *Quality and Safety in Health Care*, 14(3), 216-220.

Sutcliffe KM., Paine L., Pronovost JP. (2017), Re-examining high reliability: actively organising for safety. *BMJ Qual Saf.* 2017 Mar;26(3):248-251.

Tolk J.N, Cantu J, & Beruvides M, 2015 High Reliability Organization Research: A Literature Review for Health Care, *Engineering Management Journal*,27:4, p.218-237,

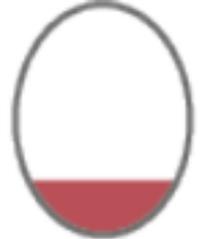
Weick K.E, & Roberts K.H, (1993), Collective mind in organizations: heedful interrelating on flight decks, *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p.357-381

Weick K.E, Sutcliffe K, & Obstfeld D, (1999), Organizing for High reliability: Processes of collective Mindfulness, *Research in Organizational Behavior*, vol. 21, p.81-123.

Wheeler DS. Organization-wide approaches to patient safety. *Innovation and Entrepreneurship in Health* 2015:2 49-57.

Legende de la figure 1

Figure 1. Les 6 étapes du processus d'embryologie



diagnostic



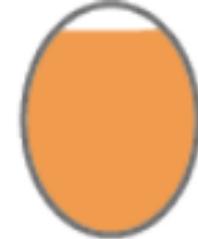
stimulation



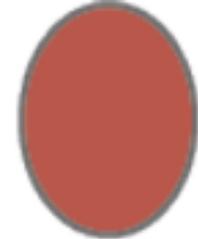
ponction



fécondation



transfert



grossesse

Cocooning

Prise en compte de la patiente et du couple

Tableau 1 : Observations réalisées

	Unité d'AMP de Clamart	Unité d'AMP de Nantes
Manipulations techniques médicales de FIV observées	Ponction sous anesthésie générale	4 ponctions ovocytaires sous anesthésie locale
	Monitoring de stimulation	Monitoring de stimulation
	Staff préparatoire au transfert d'embryon	Staff de transfert
	2 transferts embryonnaires	5 transferts embryonnaires
		Traitement/ analyse spermogramme
		Réunion d'analyse des reportings et actions critiques