



Maîtrise de l'environnement d'un service d'hémodialyse : Mise en place, traçabilité et évaluation du bio-nettoyage

Florence ADNET - La Roche sur Yon

L'entretien des locaux, geste de base en hygiène, associé à la surveillance micro-biologique de l'environnement d'un service est une problématique de fond qui s'intègre dans l'actualité de la prévention des infections nosocomiales, bien que la place réelle de l'environnement comme source d'infections nosocomiales soit aujourd'hui encore mal documentée.

Cependant, la contamination micro-biologique de l'environnement et en particulier des surfaces, sur lesquelles nous avons choisi de centrer notre action, semblerait être à l'origine de l'émergence d'infections nosocomiales pour les patients les plus fragiles.

Ces incertitudes imposent la mise en œuvre d'une maîtrise de l'environnement, ciblée sur des actions simples, pertinentes, reproductibles et pérennes sur la base des recommandations n° E1-90 relatives au guide du bio-nettoyage (brochure n° 5 670).

Notre projet de maîtrise de l'environnement repose d'une part sur l'application de mesures d'hygiène de base avec l'élaboration et le suivi de protocoles d'entretien et de bio-nettoyage des locaux, et d'autre part sur la réalisation de contrôles bactériologiques de surfaces pour mesurer l'efficacité de ce bio-nettoyage.

Engagés depuis mai 2000 dans une démarche d'amélioration continue de la qualité, nous avons par ailleurs inscrit ce projet dans un processus plus global de management, que nous avons choisi d'exprimer selon les exigences de la norme ISO 9001.

Au-delà de la simple présentation des procédures, notre propos est ici de présenter la méthodologie et la démarche adoptée par le groupe de travail, ainsi que les résultats obtenus.

MÉTHODOLOGIE

Le service d'Hémodialyse du CHD est un service comportant 14 postes de dialyse (dont 2 postes de formation à la dialyse autonome).

En 2003, le service a réalisé 11261 séances, qui sont organisées sur la base de 3 séries les lundis, mercredis, vendredis et de 2 séries

uniquement les mardis, jeudis, samedis. Les infirmiers prennent en charge 3 à 4 patients en moyenne alors que les aide-soignants (AS) sont répartis à raison d'une AS pour 8 patients. L'amplitude de travail est de 7 h 30 par jour.

Quatre néphrologues prennent en charge les deux unités d'Hémodialyse et de Néphrologie.

Le service travaille par ailleurs en collaboration avec le réseau ECHO (Expansion des Centres d'Hémodialyse de l'Ouest) pour la prise en charge des patients traités à domicile ou dans les unités d'auto-dialyse de VENDEE et au Centre Ambulatoire des SABLES D'OLONNE.

Notre projet de maîtrise de l'environnement a reposé sur 4 points principaux :

- 1- instituer au sein du service des référents hygiène médicaux et para-médicaux considérés comme personnes ressources au sein de l'équipe.
- 2- valider tous les protocoles relatifs à l'hygiène et à l'entretien des locaux.
- 3- instaurer un contrat de fonctionnement avec le service d'hygiène pour la surveillance de l'environnement.
- 4- mettre en œuvre une évaluation des organisations mises en place.

La maîtrise et le suivi de ce projet a reposé sur un groupe de travail composé de 4 infirmiers, 2 aide-soignants, un agent de service hospitalier, une infirmière hygiéniste, une technicienne bio-hygiéniste, un ingénieur qualité en charge du projet de certification, du cadre infirmier supérieur et d'un médecin.

A partir d'une analyse des pratiques jusqu'alors adoptées par l'équipe, le groupe a planifié des actions d'amélioration selon la méthodologie suivante :

- 1- Elaboration et instauration d'actions d'amélioration, à l'aide de documents et procédures.
- 2- Evaluation des organisations mises en place.
- 3- Correction en rapport avec les non-conformités.

ÉTAPE I ÉLABORATION ET INSTAURATION D' ACTIONS D'AMÉLIORATION

La problématique essentielle du groupe de

travail était de mettre en place des mesures de prévention adaptées à la réalité du service et de ses locaux, sur la base de règles de bonnes pratiques, visant à limiter les risques de bio-contamination de l'environnement.

Classification des zones à risque de bio-contamination du service

Selon les recommandations de bio-nettoyage en cours, nous avons "découpé" le service en différentes zones de risque de bio-contamination, en fonction de la nature des locaux, de leur activité et du risque lié à l'activité de soins exercée.

Chaque zone correspond à un espace géographiquement défini et délimité, auquel on a attribué un risque plus ou moins élevé de bio-contamination

Selon les critères de classification des zones à risques, les locaux de prise en charge des patients dialysés ont été classés en zone 3, dite à haut risque de contamination.

Cette classification des locaux a permis au groupe d'élaborer ensuite des protocoles d'entretien, qui prennent en compte les recommandations en vigueur.

Signature d'un contrat d'organisation de service avec la Direction des Services Economiques pour l'entretien des locaux communs

L'entretien des locaux communs (couloir et salle d'accueil) a été confié à l'équipe d'entretien de l'hôpital, dans le cadre d'un contrat d'organisation de service, qui fixe les règles et relations entre la Direction des Services Economiques et Logistiques (DSEL) et le Service d'Hémodialyse.

Ce contrat, signé pour une année, est renouvelable par tacite reconduction lors des revues de contrats.

Il définit les modalités de fonctionnement et les engagements des deux contractants pour l'entretien des locaux communs.

Des protocoles d'entretien des bureaux ont par ailleurs été réalisés par la cellule opération-

nelle d'hygiène, selon des procédures institutionnelles (HYGI MO 061).

L'entretien de ces locaux est réalisé par l'agent de service hospitalier, faisant partie de l'équipe d'hémodialyse.

Elaboration et mise en place de procédures d'entretien des locaux dits à haut risque

Elaborés en concertation avec les infirmières de la cellule opérationnelle d'hygiène et présentés sous forme de logigrammes, ces différents modes opératoires définissent le domaine d'application, les personnes concernées et les pratiques à suivre.

Ces protocoles ont été signés et validés par le CLIN, enregistrés au sein du service qualité, puis diffusés par INTRANET.

Ces modes opératoires concernent :

- L'entretien quotidien et bimestriel de la salle de dialyse (MO 017).
- L'entretien des salles d'isolement (MO 016).
- L'entretien des salles de soins et des couloirs adjacents (MO 015).
- L'entretien de la salle de techniques (MO 014).

L'entretien de ces locaux fait l'objet d'une traçabilité écrite, permettant d'identifier les personnes qui ont réalisé ces opérations, leur fréquence et les modes de nettoyage réellement effectués.

Signature d'un contrat d'organisation de service avec le service d'Hygiène pour la surveillance de l'environnement

Au-delà des règles de fonctionnement et de relation fixées entre les deux contractants (services d'Hygiène et de Dialyse), ce contrat prévoit la stratégie retenue pour effectuer des contrôles-qualité environnementaux, sur la base des prélèvements de surfaces.

Revu annuellement, ce contrat prévoit les modalités de contrôle et de suivi de la qualité des surfaces dans le service.

Il fixe les fréquences et les sites de prélèvements (lits, générateurs, adaptateurs, rebords de fenêtres, tensiomètres...), les procédures de prélèvements (boîtes contact, écouvillonnage), le seuil cible à atteindre, qui correspond à une zone de conformité, et le seuil d'alerte et d'action, qui correspond à une zone de non-conformité.

Ces prélèvements sont réalisés selon un plan d'échantillonnage, établi après une analyse des points critiques à surveiller de façon prioritaire.

Ce contrat prévoit par ailleurs la formation des référents hygiène du service aux techniques de prélèvements, conformément à la fiche technique dite "modalités de prélèvements de surfaces" HYGI - FT010. Cette formation est

assurée par la technicienne bio-hygiéniste.

Les opérations de bio-nettoyage bimestrielles des salles de dialyse sont organisées et planifiées à l'avance par le cadre du service, en concertation avec la technicienne bio-hygiéniste, qui prépare les différents supports de prélèvements (boîtes contact et écouvillons).

Ces bio-nettoyages sont réalisés de nuit (de 18h30 à 2h00 du matin) en dehors de toute présence de patients, par une équipe de 3 personnes (AS et ASH), sur la base des modes opératoires précédemment cités.

Le cadre, aidé par un membre référent formé à la technique des prélèvements de surfaces effectue les divers prélèvements (2 postes de dialyse définis de façon aléatoire) le lendemain matin, vers 5 h 45 avant l'arrivée du personnel et avant l'ouverture du service aux patients.

Une fiche de liaison "hygiène" (HYGI-FE 025) récapitule les différents points de prélèvements réalisés par poste de dialyse.

Ces prélèvements sont ensuite acheminés dès le début de la matinée au laboratoire de bactériologie pour être "techniqués" par la bio-hygiéniste.

Les résultats sont ensuite envoyés au Pharmacien Biologiste puis au Médecin Hygiéniste pour validation et conseils si besoin.

Ils sont enfin transmis au Cadre du service pour prise de connaissance, actions en cas de non-conformité puis archivage.

Un classeur dit de surveillance de l'environnement a été créé pour assurer l'archivage, le suivi des résultats et la traçabilité des actions correctives éventuellement mises en place.

Désignation et formation des référents hygiène

Parallèlement à la mise en place des procédures et des prélèvements de surfaces, les participants à ce groupe de travail ont, pour la plupart, bénéficié d'une formation complémentaire en hygiène hospitalière, dispensée par la cellule opérationnelle d'hygiène.

Cette organisation a permis d'instaurer au sein du service des personnes ressources, pouvant apporter à l'ensemble de l'équipe les recommandations essentielles, établies dans le cadre de ce projet de prévention des infections nosocomiales.

Un tableau de délégation de responsabilités permet d'assurer le suivi des noms et qualité des différents référents.

Tout au long de leur réflexion, les différents participants à ce groupe de travail ont informé l'équipe des organisations et des supports mis en place par le biais d'informations écrites formelles ou par le biais plus informel de partage d'informations.

ÉTAPE II ÉVALUATION DES ORGANISATIONS MISES EN PLACE

L'évaluation des organisations mises en place pour le bio-nettoyage et la maîtrise de l'environnement du service d'Hémodialyse a été réalisée en continu tout au long de la montée en charge des différents éléments du projet.

Au terme d'un peu plus d'un an de mise en place et d'expérience, cette évaluation a été complétée par un audit interne, qui a été réalisé en juillet 2003, par des auditeurs-Qualité, n'ayant pas de lien direct avec notre démarche de certification.

Cette évaluation a été réalisée dans le cadre des audits internes prévus dans le référentiel ISO 9001.

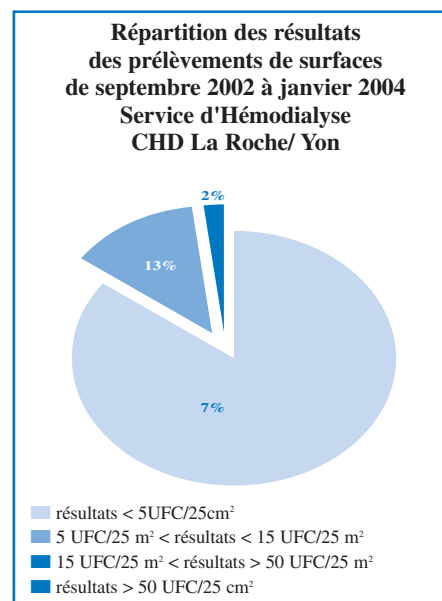
Cet audit a permis de mettre en évidence quelques points forts, comme la bonne connaissance des pratiques par les agents et leur bonne implication dans la démarche.

Les auditeurs ont ainsi souligné de façon positive l'organisation et la formation du personnel au bio-nettoyage et aux techniques de prélèvements de surfaces.

Une enquête de satisfaction des patients, organisée en mars 2003, avait par ailleurs conforté la satisfaction des patients pour la propreté des locaux, malgré leur vétusté.

Afin de visualiser la répartition des prélèvements de surfaces depuis leur mise en place, le groupe a mis en place un indicateur qualité basé sur les notions de conformité et de non-conformité des résultats.

Cet indicateur est depuis systématiquement présenté en revue de direction, pour assurer le suivi de la démarche qualité en cours.



Ce graphique permet de visualiser les taux de conformité et de non-conformité de l'ensemble des prélèvements, réalisés depuis 18 mois.

- 98 % des prélèvements sont répartis dans la zone de fonctionnement normal dite zone de conformité.

Cette zone correspond à des résultats conformes au niveau de qualité requis, avec 85 % des résultats inférieurs au niveau cible de 5 UFC/25 cm² et 13 % des résultats compris entre 5 et 15 UFC /25 cm².

- 2 % des prélèvements sont répartis au-dessus du niveau d'alerte.

Ils sont supérieurs à 15 UFC, mais restent inférieurs à 50 UFC/25 cm².

Ces résultats non conformes sont à l'origine d'actions correctives.

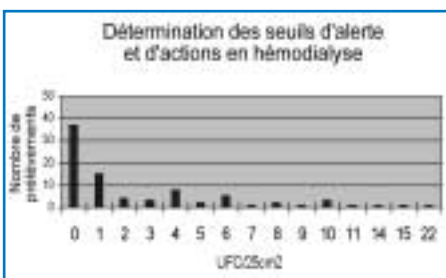
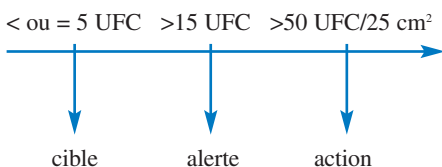
Les valeurs d'alerte et d'action sont déterminées en établissant un diagramme des résultats obtenus avec en abscisse le nombre d'UFC/25 cm² et en ordonnée le nombre de fois où ces nombres ont été observés.

- 85 prélèvements ont été réalisés de septembre 2002 à juillet 2003.

La valeur d'alerte correspond à la valeur située avant la limite des 5% des 85 prélèvements (les 4 derniers se situent entre 11 et 22 UFC/25 cm²).

La dernière valeur obtenue étant de 22 UFC, la valeur d'alerte ainsi déterminée est la valeur précédente, soit

15 UFC/ 25 cm² ; la valeur d'action fixée à 50 UFC/25 cm² est la valeur cible à atteindre en zone de risque 3, selon le guide du bionettoyage.



ÉTAPE III CORRECTIONS EN RAPPORT AVEC LES NON-CONFORMITÉS

Comme l'avaient souligné les auditeurs, quelques non-conformités par rapport aux attentes du service ont été repérées.

Les écarts constatés ont fait l'objet d'actions correctives, selon un calendrier défini et sous la responsabilité, soit des référents hygiène appartenant au groupe de réflexion, soit de l'Ingénieur Qualité et du Cadre du service.

Les non-conformités repérées, au nombre de 5, étaient les suivantes :

1- Un non-enregistrement systématique de l'application du bio-nettoyage.

Une information complète sur l'intérêt et l'importance de la traçabilité des opérations d'entretien des locaux a été délivrée à l'équipe, par le Cadre et les Référents Hygiène.

2- Une absence de définition des relations entre la Direction des Services Economiques et le service d'Hémodialyse pour l'entretien des couloirs et des locaux communs.

Les auditeurs avaient effectivement repéré que l'interface avec la Direction des Services Economiques et Logistiques (DESL) pour l'entretien des communs n'était pas gérée.

Cette interface a été revue par l'Ingénieur Qualité, le Cadre infirmier et la Conseillère hôtelière, dans le cadre du contrat de service qui lie l'Hémodialyse à la DESL.

3- Une absence de traçabilité de l'entretien du local de traitement d'eau osmosée.

Une réflexion pour le renouvellement du traitement d'eau et de sa boucle de distribution est actuellement en cours pour cette fin d'année 2004, dans le cadre d'une extension de 4 postes de traitement.

Elle permettra de prévoir lors de son installation une clause d'entretien du local de traitement d'eau, avec une traçabilité écrite.

4- Un non-respect systématique du balayage humide des sols.

L'Ingénieur Qualité et le Cadre du service se sont mis en rapport avec la cellule opérationnelle d'Hygiène pour l'achat de matériel permettant de coupler les deux opérations de balayage et de nettoyage/désinfection des sols en une seule.

5- Des confusions entre les modes opératoires institutionnels du CHD et les protocoles spécifiques au service d'Hémodialyse.

Ces confusions étaient à l'origine de quelques incohérences dans l'application des procédures. Une sensibilisation et une information de l'équipe concernant la structure documentaire a été menée par le Cadre.

DISCUSSION

La mise en œuvre de protocoles d'entretien et de bio-nettoyage des locaux, couplés à la réalisation de contrôles bactériologiques de surfaces, s'inscrit tout naturellement dans une logique d'assurance-qualité de surveillance de la contamination de l'environnement.

Son objectif est de réduire la contamination micro-biologique des surfaces par le bio-nettoyage, afin de dispenser des soins dans un environnement protégé.

Ce système d'assurance-qualité permet, entre

autre, de mettre en évidence un réservoir environnemental de germes saprophytes, qui pourraient être responsables d'infections opportunistes, même s'il est toujours difficile d'établir un parallèle entre les germes retrouvés dans l'environnement et les germes responsables d'infections.

Ces techniques, dites de surveillance de l'environnement, permettent alors d'obtenir un pouvoir prédictif positif suffisant pour mettre rapidement en œuvre des mesures correctives.

La maîtrise de ce système repose par contre sur la classification des locaux du service en différentes zones dites à risque faible (zone 1), modéré (zone 2), haut (zone 3) et très haut risque de bio-contamination (zone 4), auxquelles il convient d'associer des niveaux cibles de conformité et de non-conformité.

Dans ce projet, la colonisation microbienne des surfaces a été mise en évidence par des techniques simples, relativement peu coûteuses, et surtout basées sur l'autonomie de l'équipe, avec une formation préalable aux techniques de prélèvements de surfaces.

Ces prélèvements sont pratiqués selon deux techniques particulières :

- par technique d'empreintes, à l'aide d'une boîte contact pour les surfaces planes et lisses, qui permet une analyse quantitative et qualitative des surfaces,

- par écouvillonnages pour les surfaces non planes ou plus difficilement accessibles, qui ne permet qu'une analyse qualitative des surfaces.

Pour réaliser ces prélèvements, nous avons déterminé des points critiques mesurables, sur lesquels il est possible d'exercer des actions correctives.

Nous avons mis en place notre propre plan d'échantillonnage, en ce qui concerne l'organisation des contrôles de surfaces, des lieux de prélèvements, le nombre d'échantillons, la fréquence des prélèvements, les modalités pratiques d'horaires et d'organisation.

Les niveaux de bio-contamination considérés comme acceptables sont définis dans le contrat de fonctionnement, qui lie notre Service au Service d'Hygiène.

Nous avons établi des critères d'interprétation des résultats obtenus, sur la base de valeurs seuils, selon les recommandations actuelles.

Les résultats sont exprimés en nombre UFC/25 cm² de surface (Unité Formant Colonie).

Trois types de niveaux ont ainsi été retenus :

- Un niveau cible qui correspond au niveau de contamination recommandé (inférieur à 5 UFC/25 cm²).

Il représente le niveau qualité qui vise à assurer et à maintenir des conditions normales de fonctionnement dans le contexte d'un environnement maîtrisé.

- Un niveau d'alerte (> à 5 et < à 50 UFC/25 cm²) qui permet d'enclencher une première alerte en cas de dérive par rapport aux conditions normales.

Cette alerte peut revêtir plusieurs formes : une interrogation sur l'application et le suivi des procédures ou sur le matériel utilisé, un complément d'information quant aux procédures...

Ces résultats s'entendent hors découverte de bactéries pathogènes, notamment *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, d'entérobactéries et de champignons filamenteux (*Aspergillus* sp) indicateurs de non qualité.

- Un niveau d'action (> à 50 UFC/25 cm²) pour lequel le cadre, en concertation avec le service d'Hygiène, déclenche une réaction immédiate avec analyse des causes et mise en œuvre impérative d'actions correctives. Des mesures préventives peuvent le cas échéant être enclenchées.

L'approche de ce système est à la fois opérationnelle (organisations et procédures) et professionnelle (savoir-faire).

Elle s'inscrit dans une démarche institutionnelle, où la culture qualité de l'Etablissement induit des valeurs dynamiques, collectives et individuelles, centrées sur le " bien-faire " tout en instaurant une démarche participative avec un engagement du personnel dans l'exécution des tâches.

Ce projet favorise également l'évaluation, voire même l'auto-évaluation de chacun.

En valorisant le rôle et la place des AS et ASH au sein du service, il met à l'honneur leur présence et leurs actes de soins, de nettoyage et d'entretien des locaux, considérés trop souvent comme secondaires ou futiles par rapport aux actes techniques.

L'autonomie du service et de son équipe a par ailleurs été confortée par la mise en place d'une formation aux prélèvements de surfaces par le service d'Hygiène.

Ce projet a également permis de développer un partenariat intéressant et riche d'échanges avec les services d'Hygiène, le Laboratoire, et même le CLIN dans le cadre des validations de protocoles.

Enfin, la motivation et la participation de chacun sont régulièrement renforcées au moment de la réception des résultats des prélèvements, créant d'ailleurs au sein de l'équipe une certaine émulation.

Enfin pour assurer la pérennité du système, l'ensemble de ces informations (procédures, contrats divers et interfaces avec les presta-

taires internes ou externes, responsabilités et délégations...) est regroupé dans une fiche intitulée "Fiche processus, maîtrise de l'environnement" (NEPH-FT093).

Comme l'ensemble des fiches processus, elle est intégrée dans un manuel qualité du service, sorte de référentiel normatif imposé par la norme ISO 9001, qui apporte les descriptions globales du système qualité mis en place, les missions, les responsabilités et les activités de chacun.

CONCLUSION

Dans le cadre de ce programme de maîtrise de l'environnement, la démarche de certification en cours a renforcé l'implication et la motivation de chacun au sein de l'équipe.

En attribuant aux membres du groupe de travail un rôle de "Réfèrent Hygiène" avec des missions et des orientations utiles au système qualité, elle a favorisé l'innovation et la mise en place d'échanges facilités au sein de l'équipe.

La certification répond ici à un double objectif d'organisation et de prévention, en reconnaissant par un organisme certificateur que le service a satisfait aux exigences de la norme quant à la maîtrise de son environnement et qu'il poursuit une dynamique d'amélioration continue de la qualité.

Elle représente une garantie que les points-clé de l'organisation sont ainsi maîtrisés.

BIBLIOGRAPHIE

1. BROCARD-LEMORT C. : normes et recommandations en hygiène environnementale hospitalière. Ann Biol Clin n° 4, vol. 58, juillet-août 2000, pp. 431-437.
2. DIRECTION GENERALE DE LA SANTE, DIRECTION de l'HOSPITALISATION et de l'ORGANISATION des SOINS, CTIN : surveillance micro-biologique de l'environnement dans les Etablissements de santé : DGS/DHOS CTIN 2002.
3. ISOARD P - BROUILLARD J.P. - RAVEL C. - AULAGNER G: salubrité des surfaces hospitalières, le bio-nettoyage. Techniques hospitalières n° 563-564, août-septembre 1992, vol. 47, pp. 33-38.
4. GROUPE PERMANENT D'ETUDES DES MARCHES de produits divers de l'industrie chimique et para-chimique (GPEM/CP) : guide pour le nettoyage des locaux, édition 1999, collection marchés publics.

5. LE GUYADER A. : recommandations pour les contrôles d'environnement dans les Etablissements de santé. C. CLIN-Ouest, octobre 1999.

6. MELLE M. : vigilance en Hygiène hospitalière, les documents qualité. Soins Cadres n°38, mai 2001, pp. 31-35.

7. PELNIER I. - PREVOSTO J.M. - DUSSEAU J.Y. - CHEMINEL V. - RENARD C. - THEFENNE H.

8. THUAL A. - CHAULET J.F. : hygiène et sécurité au laboratoire : exemples d'actions menées dans le cadre d'une démarche d'assurance qualité. Ann Biol Clin n°57, vol. 5, septembre-octobre 1999, pp. 619-626.

9. SQUINAZI F. : textes informatifs et normes du bio-nettoyage, les textes informatifs du bio-nettoyage dans les zones à risques. Techniques hospitalières, novembre 1999, vol. 54, n° 641, pp. 36-42.

10. THIVEAUD D. : bio-nettoyage : maintenance des locaux. Hygiène en milieu hospitalier n° 10, septembre 1998, pp. 19-25.

F. ADNET
Cadre Supérieur de Santé

D. DUBOIS
Ingénieur Qualité

N. BESSON - M.T. BILLAUD
C. CRAIPEAU - I. DABIN
Infirmières

K. MERLET - M. THEVENOT
Aide-soignantes

A. DAVIET
Agent de Service Hospitalier

C. ALBRECHT
Bio-Hygiéniste

C. JAUSSEURAND
Infirmière Hygiéniste

G. CHAMBREUIL
Praticien Hospitalier Responsable
de l'U.F. de microbiologie

Dr D MISSEREY
Praticien Hospitalier

Dr J.P. JAULIN
Chef de Service d'Hémodialyse

CHD
La Roche sur Yon