

# CENTRE HOSPITALIER DE BRIEY - CONTINUITÉ DE SERVICE



## Le laboratoire d'analyses médicales du CH de Briey opérationnel 24h/24 grâce au serveur à tolérance de panne NEC EXPRESS5800/320FT

- **L'enjeu pour le CH de BRIEY** : assurer la continuité de service du laboratoire du CH de Briey et notamment d'une douzaine d'automates réalisant l'ensemble des analyses pour les différents services de l'hôpital.
- **La solution** : un serveur à tolérance de panne Express5800/320
- **Les bénéfices** : un système ultra fiable ne nécessitant pas l'astreinte d'une équipe informatique importante



**Le Centre Hospitalier de Briey est un établissement public de santé placé sous la tutelle de l'Etat. Situé dans le**

**département de la Lorraine (54), il propose des services de médecines générales et spécialisées, ainsi qu'un service d'urgence accueillant plus de 19 000 patients par an. Composé d'un personnel de plus de 1000 personnes dont 100 médecins, il met à disposition près de 500 lits pour des hospitalisations de jour, complètes, en maison de retraite ou de long séjour. Ce sont plus de 18 000 entrées en hospitalisation complète et 530 000 actes de laboratoires par an. L'équipe informatique composée d'un responsable de service, de trois analystes programmeurs et de 2 techniciens de maintenance, gère un parc informatique de 350 postes de travail répartis dans les différents services de l'hôpital ainsi qu'une vingtaine de serveurs dont un serveur NEC à tolérance de panne.**

## L'ENJEU : GARANTIR LA CONTINUITÉ DE SERVICE D'UN LABORATOIRE D'ANALYSES MÉDICALES

Le laboratoire du CH de Briey doit être capable de délivrer des résultats d'analyse pour le service des urgences et pour les autres services de l'hôpital (radiologie, maternité, chirurgie, etc.) de façon ininterrompue puisqu'il fonctionne 7j/7, 24h/24. Les résultats doivent être fournis de manière continue et dans un délai rapide (notamment dans des cas d'urgence comme les transfusions).

Le système comprend à ce jour :

- Une douzaine d'automates d'analyse automatique capable de fournir un résultat d'analyse à la demande (hématologie, biologie, groupage sanguin, bactériologie, etc.)
- Un système en cluster pour gérer le SIH (Système d'Information Hospitalier), dont fait partie le dossier patient commun informatisé.
- Un serveur hébergeant une base Oracle, où les résultats d'analyses sont stockés.

## COMMENT CELA FONCTIONNE-T-IL ?

Le médecin prescrit un examen pour un patient donné avec un certain nombre d'analyses à effectuer. Cette demande est enregistrée dans le SIH par l'application de gestion de laboratoire qui la transmet en temps réel au serveur NEC. Ce dernier enregistre dans la base Oracle les examens à effectuer et les envoie à chaque station cliente du serveur NEC. Les stations de travail sont connectées à la fois au serveur NEC par une liaison réseau, mais également à un automate du laboratoire via une liaison RS232. Les demandes d'examens sont formatées dans des fichiers ACSII et adressées à l'automate via cette connexion RS232. Une fois l'analyse effectuée, le serveur envoie les résultats vers la base Oracle après validation technique réalisée par le personnel du laboratoire. Les résultats sont formatés par l'automate sous forme de fichiers ASCII et stockés sur la Base Oracle du Serveur NEC. Ces résultats sont ensuite transmis au Cluster et à l'application de gestion du laboratoire qui stocke l'information sur le dossier patient. Ils deviennent alors accessibles par l'ensemble du corps médical soit en visualisation, soit en impression.

**L'objectif du CH de Briey** était d'obtenir la garantie d'une continuité de service au niveau du laboratoire. La partie la plus critique du système est ce lien entre les automates d'analyse, la base de données des résultats et les dossiers patients. L'équipe informatique interne se heurtait à **différentes contraintes** :

- Un nombre limité de personnes au sein de l'équipe informatique
- De fortes astreintes : week-ends, jours fériés, 365 jours par an, 24h/24
- Un niveau de performance limité des serveurs (risque de panne et donc d'arrêt des analyses automatiques et de la mise à jour des dossiers patients)



## LA SOLUTION NEC COMPUTERS

NEC Computers garantit la continuité de service du laboratoire du CH de Briey grâce à son serveur à tolérance de panne Express5800/320FT.

Ce dernier a convaincu non seulement pour ses performances et sa haute disponibilité, mais aussi pour la redondance de ses composants, que ce soit au niveau de la carte mère, du processeur ou de la mémoire.

Le serveur NEC Express5800/320FT offre une disponibilité continue qui peut atteindre le taux de 99.999%, soit moins de 5 minutes d'arrêts non programmés par an, y compris le temps de réparation, des mises à jours et des opérations de maintenance classique.

Outre la redondance des composants, le NEC Express5800/320FT bénéficie également de disques durs échangeables à chaud et complètement indépendants des modules CPU/ES. Il n'est donc pas nécessaire d'arrêter le système lors des opérations de maintenance.

## FOCUS SUR LE NEC EXPRESS5800/320FT

- Une continuité de service sans égal : disponibilité de 99,999 %
- Processeurs Intel® Xeon™
- Licence unique Microsoft® Windows®
- Détection de panne EXPRESSSCOPE™
- Refroidissement liquide



## DE MULTIPLES BENEFICES

Les avantages de cette solution unique sur le marché ont apporté à l'équipe informatique du CH de Briey de nombreux bénéfices :

• **Une continuité de service garantie** puisque le serveur Express5800/320FT offre une disponibilité maximale. Il n'y a pas d'arrêt du système ni aucune perte de données, même en cas de défaillance d'un des modules. Auparavant, l'arrêt du serveur entraînait une désorganisation complète de l'hôpital et un fonctionnement ralenti des communications entre le laboratoire et les services de l'hôpital. Aujourd'hui le serveur NEC à tolérance de panne garantit le bon fonctionnement sans interruption du laboratoire avec l'ensemble des différents services du centre hospitalier.

• **Garantir une souplesse d'intervention sur le système** : sans perturber le fonctionnement de l'hôpital, l'équipe informatique peut intervenir sur le serveur et remplacer les éventuels modules défaillants, garantissant ainsi une plus grande liberté d'intervention.

• **Une maintenance simplifiée** : évitant ainsi d'engager de lourds frais de formation, l'utilisation d'un serveur à tolérance de panne ne demande pas de compétence administrateur spécifique, ce qui permet au service informatique de se recentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée comme le développement d'applications spécifiques au monde médical. Le système sait isoler la pièce défectueuse concernée tout en continuant l'exécution opérationnelle du système, la partie matérielle est donc très simple à maintenir et ne requiert pas d'équipe dédiée. Auparavant un agent de maintenance passait 60% de son temps pour le maintien du système ; aujourd'hui, il n'y passe plus que 5% de son temps. « Le serveur fonctionne tout seul et nécessite très peu d'intervention » affirme Bernard Jeanjean, Directeur Informatique du CH de Briey.

• **Un gain de productivité** : la combinaison du serveur NEC EXPRESS5800/320FT et des automates d'analyse performants a permis de réduire considérablement le délai d'obtention des résultats d'analyse. Cette productivité optimisée permet aujourd'hui au CH de Briey de traiter entre 150 et 200 dossiers jour (chaque dossier pouvant générer de une à plusieurs analyses).

• **Un confort de travail** pour le personnel médical et notamment pour les technicien(nes) de laboratoire qui valident les résultats d'analyses. Le stress généré par l'appréhension d'une panne est totalement éliminé puisque le système assure une totale continuité de service, particulièrement la nuit et les jours d'astreinte (week-ends et jours fériés).

**Monsieur Jeanjean**, Responsable Informatique du Centre Hospitalier de Briey

« La conception modulaire des composants, le logiciel de supervision ESMPRO, les disques échangeables à chaud, les alimentations électriques redondantes,... tous ces éléments nous ont définitivement convaincus de disposer de la sécurité qui s'imposait, et de la haute disponibilité que nous recherchions. Depuis que ce système est opérationnel, aucune interruption n'a eu lieu au laboratoire. »

Serveurs, Haute Disponibilité, Continuité de service