

Santé environnement

Investigation de cas groupés de décès au sein du Foyer d'accueil médicalisé de La Rochefoucauld (Charente) en juillet 2010

Rapport d'investigation

Sommaire

Abréviations	2
Résumé	3
1. Contexte	4
2. Objectif	4
3. Méthodes	4
3.1 Investigation épidémiologique	5
3.2 Expertises	5
4. Résultats	6
4.1 Population	6
4.2 Description épidémiologique de l'événement (Cire)	6
4.3 Expertise clinique par des médecins spécialistes (annexes 5 et 6)	10
4.4 Expertise toxicologique (annexes 7 et 8)	10
4.5 Expertise hygiène hospitalière par le CClin Sud-Ouest (annexe 9)	10
4.6 Enquête environnementale (annexe 10)	11
4.7 Expertise pharmaceutique (annexe 11)	11
5. Mesures de contrôle	11
6. Conclusions	12
Références bibliographiques	14
Annexes	15

Investigation de cas groupés de décès au sein du Foyer d'accueil médicalisé de La Rochefoucauld (Charente) en juillet 2010

Rapport d'investigation

Rédaction du rapport

**Philippe Germonneau et Marie-Eve Raguenaud, Cellule interrégionale
d'épidémiologie (Cire) Limousin Poitou-Charentes.**

François Marché, Agence régionale de santé (ARS) Poitou-Charentes.

**Pierre Parneix, Centre de coordination et de lutte contre les infections nosocomiales
(Cclin) Sud-Ouest.**

Equipe d'investigation

ARS Poitou-Charentes :

MARCHE F., Médecin inspecteur de santé publique, responsable de la Cellule de veille, d'alerte et
de gestion sanitaires (CVAGS)

GARANDEAU M.-L., Médecin inspecteur de santé publique

ROUCHIER J.-L., Technicien sanitaire

VIGIER J., Ingénieur d'études sanitaires

LIEGE M., Ingénieur d'études sanitaires

DANIEL A., Pharmacien inspecteur de santé publique

Institut de veille sanitaire (InVS)

GERMONNEAU P., Epidémiologiste, Responsable Cire Limousin Poitou-Charentes

RAGUENAUD M.-E., Médecin épidémiologiste, Cire Limousin Poitou-Charentes

VAUX S., Epidémiologiste, Département des maladies infectieuses (DMI)

Cclin Sud-Ouest :

PARNEIX P., Responsable

DUMARTIN C., Praticien hospitalier coordonnateur

ARLIN Poitou-Charentes :

LEGER C., Cadre de coordination

Experts sollicités

GARNIER R., Centre antipoison, Hôpital Fernand Widal, Paris

CHANSEAU P., Centre antipoison, Hôpital Pellegrin, Bordeaux

BERAUD G., Centre hospitalier universitaire de Poitiers

MARTIN M., Centre hospitalier d'Angoulême

Les auteurs tiennent à remercier le personnel de l'hôpital et du foyer d'accueil médicalisé de La Rochefoucauld pour leur disponibilité et leur aide à la réalisation de ce travail, ainsi que Philippe Malfait, Responsable de la Cire Sud, pour la relecture attentive de ce rapport.

Abréviations

Arlin	Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales
ARS	Agence régionale de santé
CAPTIV	Centre antipoison et de toxicovigilance
CClin	Centre de coordination de lutte contre les infections nosocomiales
Cire	Cellule interrégionale d'épidémiologie
CVGAS	Cellule de veille et de gestion des alertes sanitaires
FAM	Foyer d'accueil médicalisé
InVS	Institut de veille sanitaire
VSEM	Veille, sécurité de l'environnement et des milieux
VSMPS	Vigilance et sécurité médicaments et produits de santé

RESUME

Contexte et objectifs

En juillet 2010, un foyer d'accueil médicalisé (FAM) en Charente signalait le décès de cinq résidents en trois semaines chez des personnes handicapées ayant présenté une détresse respiratoire aiguë. Les décès sont survenus dans le mois suivant un incendie déclaré dans l'établissement.

Méthodes

Une étude épidémiologique descriptive des décès, de l'ensemble de la population résidante et du personnel de l'établissement a été réalisée. Plusieurs expertises ont été effectuées tant sur le plan clinique général et de spécialités (pneumologue, infectiologue, toxicologues), que sur le plan environnemental et des pratiques pharmaceutiques. Une surveillance de cas présentant une pathologie respiratoire aiguë a été mise en place pendant deux mois.

Résultats

Un total de sept cas présentant une pathologie respiratoire aiguë dont cinq décédés ont été recensés parmi les résidents. L'investigation a permis d'exclure une épidémie infectieuse dans l'établissement et une contamination exogène des voies respiratoires lors de soins comme causes possibles du regroupement anormal des décès. Le rôle potentiellement délétère d'une faible exposition à des fumées d'incendie a été considéré mineur.

Conclusion

L'investigation a permis de suspecter le rôle d'une infection virale banale et d'une vague de chaleur dans la survenue des décès chez les résidents probablement fragilisés par les conséquences indirectes de l'incendie (transfert, choc psychologique). Compte tenu de la concomitance de ces événements, une interaction entre ces différentes expositions n'est pas exclue.

1. CONTEXTE

Le 21 juillet 2010, un praticien hospitalier de l'hôpital de La Rochefoucauld a signalé par courrier postal au Centre de coordination de lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) Sud-Ouest et à l'Agence régionale de santé (ARS) (site d'Angoulême) la survenue de 5 décès entre le 24 juin et le 10 juillet chez des résidents du centre d'hébergement Pierre Mourier (foyer d'accueil médicalisé - FAM). Le signal a été transmis à la Cellule de veille et de gestion des alertes sanitaires (CVGAS) et à la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) le 27 juillet.

Cet évènement est survenu alors qu'un incendie avait touché l'établissement le 13 juin et impliqué le déplacement temporaire des résidents dans des services d'accueil proches du centre. Les décès sont survenus après le retour des personnes au centre d'hébergement les 17 et 18 juin. Toutes les personnes décédées avaient présenté une détresse respiratoire aiguë.

Le médecin traitant des résidents n'a pas été alerté par la survenue des décompensations respiratoires aiguës dans un intervalle de temps court du fait des antécédents morbides importants des patients. Le facteur déclenchant émis comme hypothèse par ce praticien concernerait les transferts des patients après l'incendie.

2. OBJECTIF

Une investigation a été réalisée afin de recenser et de décrire les cas de pathologies respiratoires survenus dans le centre d'hébergement, de rechercher l'étiologie de ce regroupement de cas et de mettre en place le cas échéant les mesures de contrôle adaptées.

3. METHODES

Les investigations ont été menées selon deux axes principaux : d'une part une investigation épidémiologique descriptive et, d'autre part, plusieurs expertises abordant le plan médical clinique général et de spécialités (pneumologue, infectiologue, toxicologues), ainsi que le plan environnementale et des pratiques pharmaceutiques.

Considérant, qu'au moment du signalement il n'existait pas d'éléments précis sur la ou les causes de décès, un groupe technique a été constitué avec des personnels de l'ARS (Direction de la santé publique : CVAGS, Veille sécurité de l'environnement et des milieux (VSEM)), Direction de l'offre, vigilance et sécurité médicaments et produits de santé, du CCLin, de l'Antenne régionale de lutte contre les infections nosocomiales (Arlin), et la Cire en collaboration avec l'équipe de l'hôpital de La Rochefoucauld (le Président du Comité de lutte contre les infections nosocomiales, le médecin chef de service, le cadre socio-éducatif et une infirmière du secteur concerné). Ce groupe a mené une première enquête exploratoire sur place et a visité le centre d'hébergement le 29 juillet.

Par la suite l'ARS, le CCLin et la Cire ont coordonné la suite de l'investigation par la sollicitation d'expertises, l'analyse et l'interprétation des données recueillies.

3.1 Investigation épidémiologique

Population d'étude

La population d'étude était constituée de l'ensemble des personnes séjournant au FAM de La Rochefoucauld, résidents et personnels.

Définition de cas

Un cas a été défini comme toute personne séjournant au FAM de La Rochefoucauld, dont le décès est survenu entre le 1^{er} juin et le 18 octobre 2010

Afin de ne pas exclure certaines pistes étiologiques et compte tenu des caractéristiques des décès, une seconde définition plus sensible a été utilisée incluant toute personne ayant présenté des signes respiratoires aigus entre le 1^{er} juin et le 18 octobre 2010 dans le même lieu.

Recensement des cas

Une recherche rétrospective des cas a été réalisée à partir des dossiers médicaux pour la période du 1^{er} juin au 29 juillet. Une surveillance prospective a été mise en place du 29 juillet au 18 octobre. Une fiche de signalement à compléter lors de l'apparition de tout nouveau cas a été mise à disposition du centre d'hébergement (annexe 12) avec comme instruction de l'envoyer à la Cire le jour même de la survenue du cas.

Le recueil de données concernant les résidents et les cas décédés a été réalisé à partir des dossiers médicaux et infirmiers. Ce recueil incluait les caractéristiques démographiques (âge, sexe), cliniques (date de début et de fin des signes, symptomatologie, antécédents médicaux, complications survenues suite au problème de santé, traitement), biologiques (NFS, ionogramme, résultats microbiologiques) et le contexte de survenue (entourage, lieu de prise des repas, lieu de résidence et eau consommée).

Parallèlement, des données environnementales et d'organisation ont été collectées :

- le plan du centre avec la description du site (situation, partie incendiée, orientation des chambres, éventuelle survenue de vague de chaleur, etc.)
- les procédures relatives aux mesures barrières, au nettoyage des locaux, à l'hygiène, l'alimentation et à l'hydratation des résidents.

3.2 Expertises

Suite à l'investigation épidémiologique exploratoire, plusieurs expertises ont été menées afin d'apporter des éléments complémentaires quant à l'étiologie des décès :

- une expertise médicale des cas sur la base de la lecture des dossiers médicaux a été conduite en plusieurs étapes :
 - o première expertise clinique par les médecins de santé publique de l'ARS ;
 - o expertises complémentaires par des spécialistes :
 - pneumologues ,
 - infectiologues ;
- un avis du médecin traitant des résidents du FAM ;

- une expertise toxicologique dont l'objectif était de déceler une origine toxicologique plausible à la survenue du regroupement de décès ;
- une expertise en hygiène hospitalière et en pratiques de soins afin de rechercher des facteurs liés à l'activité du service et ayant pu contribuer à la survenue d'un regroupement de décès ;
- une expertise environnementale afin de rechercher les éventuels facteurs de l'environnement ayant pu contribuer à la survenue du regroupement de décès ;
- une expertise pharmaceutique des prescriptions au sein du foyer, des patients décédés et des interactions médicamenteuses potentielles.

4. RESULTATS

4.1 Population

Il s'agit d'un foyer d'accueil médicalisé de 40 lits. Cet établissement est destiné à accueillir des personnes présentant une situation complexe de handicap avec altération de leurs capacités de décision dans les actes essentiels de la vie quotidienne. Les résidents dans cette structure présentent à des degrés variables des déficiences intellectuelles et des difficultés du comportement (retard mental moyen à profond) associées à une perte d'autonomie pour la plupart des actes essentiels de la vie.

Le foyer comprend une unité dite « médicalisée » de 10 places qui correspond à la prise en charge des résidents les plus lourds en termes de handicap et d'antécédents morbides et qui nécessitent des soins de nursing importants. Cette unité au rez-de-chaussée dispose d'une salle de kinésithérapeute, d'une balnéothérapie, d'une salle à manger et d'une salle de bain. Cette unité est équipée pour chaque lit de prise d'O₂ et d'aspiration (plan annexe 1).

Avant la survenue des 5 décès, le centre accueillait 39 personnes, toutes adultes de moins de 60 ans (âge moyen 42 ans). Il s'agissait de 19 femmes et 20 hommes avec déficit psychomoteur. Onze de ces personnes étaient accueillies en secteur médicalisé (5 femmes et 6 hommes, âge moyen 41 ans). Une partie de ces résidents ont une mobilité réduite et de ce fait peuvent être difficiles à transférer pour d'autres soins ou examens.

Rétrospectivement, le centre d'hébergement ouvert depuis 2000, a compté selon les années de 38 à 40 résidents et a dû déplorer 1 décès en 2008, 1 en 2009 et 6 en 2010.

Le personnel paramédical est composé de 36 personnes. Globalement, le personnel est mobile sur tous les secteurs de centre.

4.2 Description épidémiologique de l'événement (Cire)

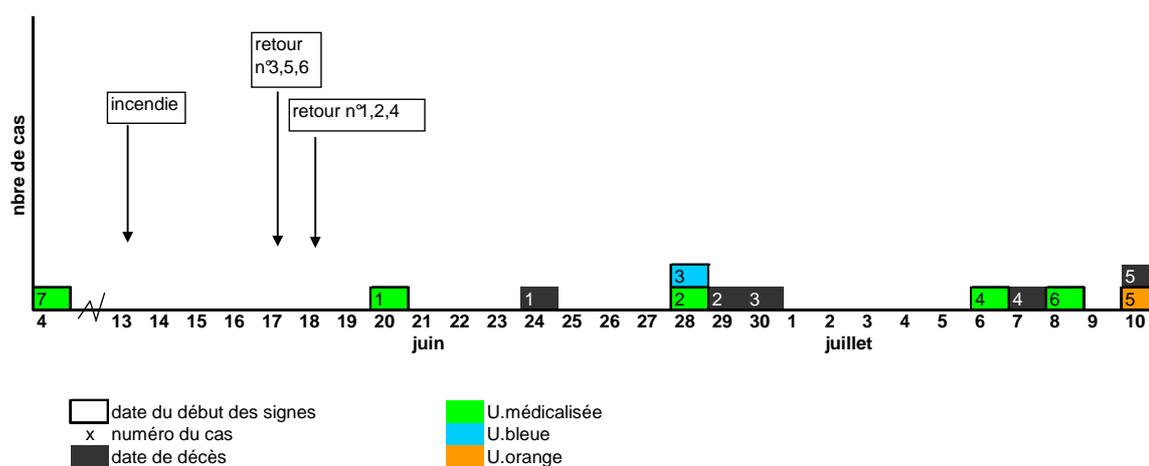
4.2.1 Répartition spatio-temporelle des cas

Entre le 24 juin et le 10 juillet, soit une période de 17 jours, 5 décès de personnes en insuffisance respiratoire aiguë sont survenus parmi les résidents du centre. On observe un délai de 20 jours entre la date de début des signes du premier et du cinquième cas décédé (figure 1, courbe épidémi-

que). Le premier décès est survenu 7 jours après l'incendie déclaré dans le centre et 2 jours après le retour des résidents dans les bâtiments.

La recherche rétrospective de cas a permis de recenser un total de 7 cas entre le 1^{er} juin et le 29 juillet. L'examen des dossiers infirmiers de tous les résidents effectué le 29 juillet 2010, n'a pas permis d'identifier d'autres cas ayant présenté une symptomatologie respiratoire aiguë depuis début juin.

Figure 1 : distribution des cas de pathologie respiratoire aiguë et des décès, Centre Pierre Mourier, La Rochefoucauld, juin-juillet 2010.



Le dispositif de surveillance prospectif mis en place n'a pas recensé de nouveau cas de pathologie respiratoire aiguë chez les résidents, ni de décès.

Des cas sont survenus dans 3 des 4 unités du centre. L'unité médicalisée a été la plus touchée avec 5 cas dont 3 décès. Le taux d'attaque de pathologie respiratoire aiguë depuis début juin est de 18 % dans le centre et de 50 % dans l'unité médicalisée.

Les contacts entre les cas étaient limités du fait de leur mobilité réduite, voir inexistante pour 4 des 5 personnes décédées. Les cas n°1 et 2 partageaient la même chambre. Le cas n°4 avait une chambre individuelle, voisine de celle des cas n°1 et 2. Les cas n°1, 5 et 6 participaient en juin à la même séance de kiné quatre fois/semaine (mais pas de kiné respiratoire). Les cas n°2 et 6 participaient à des activités collectives dans le centre (3, 4, 5 n'y participaient pas).

Le délai médian entre la survenue des signes et le décès est de 1,5 jour.

4.2.2 Caractéristiques individuelles

Les résidents

L'analyse des dossiers médicaux et des soins infirmiers des résidents autres que les cas mentionnés ci-dessus, n'a pas permis de retrouver d'autres cas de pathologies respiratoires aiguës entre le 1^{er} juin et le 28 juillet 2010. Aucun autre épisode infectieux n'a été rapporté dans ces mêmes dossiers pendant cette période.

Cinq des 7 cas qui ont présenté une infection respiratoire aiguë (IRA) étaient des hommes. L'âge moyen des cas était 42 ans (étendue 24-57 ans). Sur les 7 cas, 5 n'étaient pas vaccinés contre le pneumocoque (le statut vaccinal était inconnu pour 2 cas) et 5 avaient été vaccinés contre la grippe (1 n'avait pas été vacciné, le statut était inconnu pour le dernier cas). Parmi les 2 cas non décédés, un avait une infection du parenchyme pulmonaire traitée avec de la ceftriaxone, et l'autre cas un syndrome broncho-pulmonaire traité par amoxicilline puis céfixime.

L'analyse détaillée des tableaux cliniques des 5 cas décédés (annexes 2 et 4) a montré que les 5 résidents sont décédés par insuffisance respiratoire aigue probablement secondaire à une atteinte du parenchyme pulmonaire (atteinte cardiaque, œdème lésionnel, infection parenchymateuse) ou par obstacle sur les voies aériennes supérieures (poussée aiguë de broncho-pneumopathie chronique obstructive). L'examen des dossiers montre un manque d'examen biologique standard pour les 5 résidents décédés (examens biochimiques et hémogramme, antigène soluble urinaire, radiographies pulmonaires, electro-cardiogramme) à l'exception d'un examen biochimique chez le cas n°1 la veille de son décès, ce qui n'a pas permis de dégager des diagnostics étiologiques étayés.

Quatre des 5 cas décédés présentaient des antécédents sur le plan cardiaque et pulmonaire (asthme sévère, pneumopathies de déglutition, hospitalisation pour des décompensations respiratoires) avec une nutrition entérale par sonde pour 3 d'entre eux. Seuls 3 d'entre eux avaient un syndrome infectieux. Deux des 5 cas recevaient des soins palliatifs.

Les 5 cas avaient un risque sous-jacent de déshydratation. En effet, en plus des comorbidités, les 5 personnes décédées prenaient au moins un médicament susceptible d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation (annexe 3) :

- anti-épileptiques (susceptibles d'altérer la fonction rénale) ;
- neuroleptiques (effet anti cholinergique qui limite la sudation) ;
- diurétiques (altération du débit cardiaque par déplétion) et ;
- hormones thyroïdiennes (augmentation du métabolisme basal induisant la production endogène de chaleur).

L'inspection menée par l'ARS a de plus révélé une prise en charge du risque de déshydratation au dessous des recommandations. En effet, la fréquence des distributions d'eau aux patients était en deçà de ce qui était indiqué dans le protocole d'hydratation et du volet canicule (quatre au lieu des sept prévues pour le volet canicule et six pour le protocole d'hydratation).

Le personnel

Aucun cas de symptomatologie respiratoire aiguë n'a été recensé parmi le personnel du Centre. Depuis le 1^{er} juin, trois arrêts de travail ont été rapportés chez le personnel, les motifs n'étaient pas infectieux. Le personnel était peu vacciné (14 % contre la grippe saisonnière, 4 % contre la grippe H1N1).

4.2.3 Caractéristiques de l'environnement des cas

L'établissement n'a pas procédé depuis le 1^{er} juin à des modifications techniques ou réalisation de travaux (hormis peinture), modification dans la gestion (organisation des services, procédures, fournisseurs), changement d'équipement de soin ou de préparation de repas. Les animaux ne sont pas admis dans les chambres et les résidents n'ont pas effectué de visite dans un site animalier (élevage, zoo etc.). Les chambres du Centre ne sont pas équipées de climatisation.

4.2.3.1 Circonstances de l'incendie

Un incendie est survenu le 13 juin dans les combles de l'établissement sans atteindre les pièces de vie des résidents (plan en annexe 1). Le lieu de vie le plus proche de l'incendie était l'unité médicalisée. Les patients de cette unité ont été les derniers résidents à être évacués au moment de l'incendie. L'évacuation s'est déroulée rapidement et sans difficulté particulière. Un certain nombre de résidents étaient déjà à l'extérieur du bâtiment car le temps était clément. Les résidents n'auraient pas été exposés à des fumées d'incendie dans leurs chambres. Les résidents ont été accueillis dans d'autres services de l'hôpital et dans la maison de retraite à proximité. Il y a eu continuité des soins par le même personnel soignant qui lui aussi a été réparti dans les services d'accueil.

Quatre à cinq jours après l'incendie et après un nettoyage complet des locaux par l'équipe d'entretien de l'établissement, et une purge de tous les points d'eau le 16 juin, les résidents évacués ont regagné leur chambre qui n'avait pas été dégradée. Au préalable, ils avaient effectué une visite de la chambre pour reprise de contact graduelle avec leur lieu d'hébergement. Il est difficile pour le personnel d'évaluer l'impact psychologique de l'événement chez les résidents (deux résidents, hors des cas, « ont été en état de choc »). Selon le personnel, une odeur d'incendie persistait le premier jour de leur retour.

4.2.3.2 Circonstances climatiques

Depuis le début juin, la région n'a pas connu d'épisode de canicule. Pour autant, en Charente, les températures ont fortement augmenté les derniers jours de juin et premiers jours de juillet (+ 10 °C entre le 21 et 26 juin), atteignant 18°C en température nocturne le 26 juin et persistant jusqu'au 3 juillet. Après une baisse, ce phénomène est à nouveau observé du 7 au 14 juillet. Ces évolutions de températures se sont accompagnées d'une augmentation des passages aux urgences des personnes de plus de 75 ans les premiers jours de juillet (figures 2 et 3).

Ces deux épisodes sont concomitants des décès observés dans l'établissement. Durant cette période de chaleur, les mesures de gestion mises en place par le personnel du Centre comprenaient la mise à disposition de ventilateurs et la distribution de bombes aérosol en absence d'air climatisé. Les chambres médicalisées des résidents avaient une orientation ouest et sud. Aucun autre épisode de chaleur n'a été enregistré en juillet et août.

Figure 2 : évolution des indicateurs de température et sanitaire en Charente, juin-juillet 2010

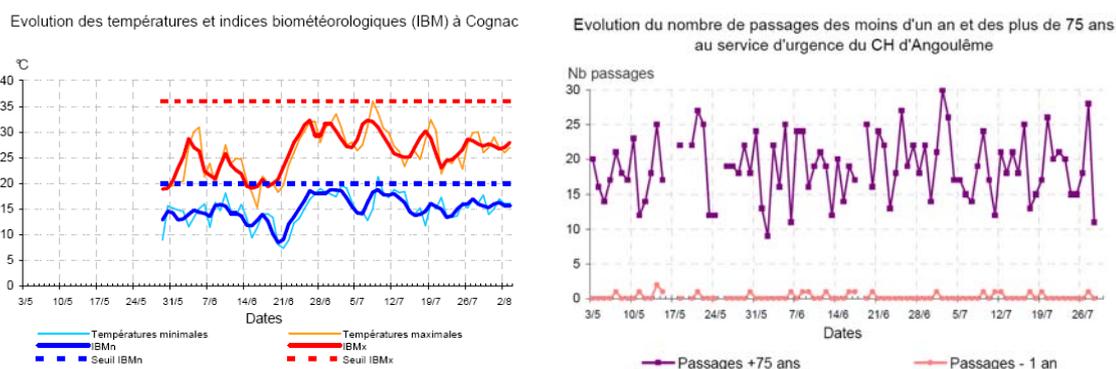
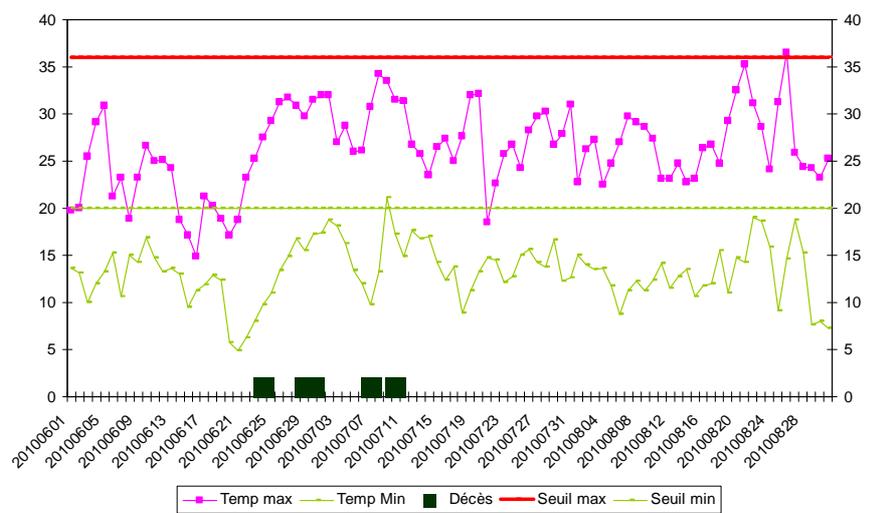


Figure 3 : évolution des températures et dates de décès des résidents du FAM de La Rochefoucauld Charente, juin-juillet 2010



4.3 Expertise clinique par des médecins spécialistes (annexes 5 et 6)

L'expertise du pneumologue et de l'infectiologue orientent l'étiologie vers une pathologie infectieuse d'origine virale. Le fait qu'aucun membre du personnel soignant n'ait été atteint suggère une pathologie infectieuse pour laquelle la plupart des adultes sains seraient immunisés ou qui serait bénigne dans la plupart des cas. Cette pathologie infectieuse virale n'aurait été responsable d'un tableau grave que parce qu'elle serait survenue chez des patients en extrême faiblesse. Parmi l'ensemble des virus évoqué (grippe, rougeole, varicelle, corona virus, rhinovirus) le praticien en infectiologie suspecte un adénovirus et le virus respiratoire syncytial qui pourraient donner des tableaux d'infections respiratoires sévères chez des sujets fragilisés.

4.4 Expertise toxicologique (annexes 7 et 8)

Deux expertises toxicologiques ont été menées, l'une en urgence sur la base des premières informations sur les décès.

Une seconde expertise toxicologique a été réalisée à l'issue des expertises cliniques (annexe 8). Cette évaluation indique une absence de toxidrome individualisable. Cette expertise conclue que le décès des 5 résidents ne relève pas d'une étiologie toxique objectivable.

4.5 Expertise hygiène hospitalière par le Cclin Sud-Ouest (annexe 9)

Selon le Cclin, l'établissement ne pose pas de problème d'hygiène, d'organisation et de sécurité des soins.

À l'issue de son expertise, le Cclin ne retient pas « l'hypothèse d'une contamination exogène plus directe des voies respiratoires lors de soins par une bactérie qui aurait une virulence ou une résis-

tance spécifique ». L'hypothèse prédominante serait une surinfection bronchique associée à un tableau clinique de défaillance cardio-pulmonaire ayant une autre étiologie. Les facteurs favorisants chez ces patients ont pu être les inhalations fréquentes, les traitements neuroleptiques et ce dans un contexte de période climatique très chaude.

4.6 Enquête environnementale (annexe 10)

L'expertise environnementale a porté sur le risque lié à l'exposition au réseau d'eau (notamment légionellose) et la qualité de l'air intérieur des locaux.

Les résultats des analyses effectuées ne font pas état de présence de légionnelle dans l'eau chaude sanitaire. Cependant, selon l'unité VSEM, le protocole de prélèvement ne permettait pas d'apprécier le risque pour les résidents dans des conditions « normales ».

Le contrôle sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine, distribuée sur la commune de La Rochefoucauld, n'a pas mis en évidence de non-conformité durant les mois de juin et juillet 2010 (toutefois, aucun prélèvement n'a été réalisé au sein même de l'établissement).

S'agissant de la qualité de l'air intérieur, les systèmes de ventilation manquent cependant d'entretien. Il n'y a pas de système d'insufflation ou de recyclage de l'air intérieur. Le relargage par bouffée ne semble donc pas possible techniquement et l'hypothèse d'une exposition des personnes par ce biais semble *a priori* exclue.

4.7 Expertise pharmaceutique (annexe 11)

Le foyer d'accueil médicalisé, comme l'ensemble des services de l'hôpital local de La Rochefoucauld, est approvisionné en médicaments par la pharmacie à usage intérieur de l'établissement. Les dernières prescriptions des patients décédés ont fait l'objet d'un examen. Il n'y a pas eu récemment de modification notable dans les traitements des patients. Ce sont des traitements habituels des patients majoritairement instaurés depuis plusieurs mois voire plusieurs années. Il n'est pas apparu de médicament qui soit commun à l'ensemble des prescriptions examinées.

Il n'a pas été détecté de contre-indication absolue sur les prescriptions présentées même si les médicaments administrés nécessitent des précautions d'emploi de par leur indication et leur marge thérapeutique étroite.

Parmi les traitements des patients décédés, certains sont susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur : neuroleptique, anti-épileptique et diurétique notamment.

5. MESURES DE CONTROLE

Des mesures de contrôle au sein du centre d'hébergement ont été mises en place après le signalement et incluaient les mesures de prévention type « barrières », la programmation d'une vérification et une mise à jour des vaccins contre le pneumocoque.

Suite à la visite du centre d'hébergement le 29 juillet, un certain nombre de mesures complémentaires de contrôle du risque ont été demandées à la direction et à l'équipe médicale de l'établissement :

- prévoir le passage d'un médecin tous les jours dans le service ;
- faire une prise de tension artérielle, température et pouls à tous résidents débutant des signes orientant vers une pathologie et faire examiner systématiquement le résident concerné par le médecin du service. Au besoin, pour les investigations complémentaires à réaliser ou pour une hospitalisation, contacter un praticien du service de pneumologie du CH d'Angoulême ;
- s'assurer de la connaissance des professionnels des mesures barrières adaptées à mettre en œuvre dès la suspicion d'infection pour prévenir les transmissions aux autres résidents et aux professionnels de santé ;
- prévoir une surveillance active du personnel par le médecin du travail. Tout arrêt de travail doit être transmis au médecin du travail afin que celui-ci puisse consulter la personne afin de déceler une pathologie infectieuse et, en lien avec le médecin généraliste de la personne, programmer les examens complémentaires nécessaires.

D'autres recommandations relevant de la pratique clinique ont également été faites :

- définir avec le laboratoire d'analyse médicale et un expert en infectiologie une stratégie d'examens complémentaires, en particulier vis-à-vis de la sphère respiratoire, réalisables dans le cadre du Centre Pierre Mourier et pouvant orienter la prise en charge des résidents ;
- mettre en place la réalisation d'antigénurie pour la légionellose en cas de suspicion de pneumopathie ;
- vérifier l'immunisation vis-à-vis du pneumocoque et en débattre la généralisation à la lumière des indications de la note du 13 juillet 2009.

Enfin, à l'issue de l'investigation, une inspection de l'établissement a été menée par les services de l'ARS.

6. CONCLUSIONS

Parmi les 39 résidents du foyer d'accueil médicalisé, 5 sont décédés après avoir présenté une détresse respiratoire aiguë plusieurs jours après qu'un incendie dans le centre ait conduit à leur déplacement temporaire. La survenue de ces décès sur une période de dix-sept jours (du 24 juin au 10 juillet) dans un établissement qui compte en moyenne moins d'un décès par an, constitue un regroupement anormalement élevé de décès.

Sept résidents ont présenté des signes d'une atteinte de la fonction respiratoire, dont 6 de façon aiguë, entre le début juin et la fin août 2010. L'investigation n'a pas pu identifier une étiologie commune et précise pour chacun des décès. Néanmoins, l'investigation a permis d'exclure une contamination exogène des voies respiratoires lors de soins, la survenue d'une épidémie infectieuse au sein de l'établissement, et une intoxication.

L'analyse des tableaux cliniques des patients a montré chez chacun des cas la présence de détresse respiratoire à caractère brutal pouvant évoquer une atteinte cardiaque ou une atteinte lésionnelle (membrane alvéolo-capillaire). La survenue de décès des suites d'insuffisance respiratoire a pu être favorisée par une infection virale même bénigne ou la conséquence de la vague de chaleur :

- selon les deux praticiens consultés, une infection virale due à un virus grippal, l'adénovirus, ou le virus respiratoire syncytial, aurait pu donner un tableau d'infection respiratoire sévère car les patients concernés étaient fragilisés. En effet, tous les cas décédés présentaient des facteurs de risque de complication et de mortalité suite à une infection respiratoire aiguë ;
- les deux épisodes de chaleur avec élévation des températures nocturnes étaient concomitants des décès observés. L'investigation a permis de retrouver chez les personnes décédées certains facteurs de risque de décès liés à la canicule. Ainsi, au plan individuel, tous les patients présentaient soit une pathologie chronique sous-jacente (respiratoire ou neurologique), un niveau de dépendance élevé, ou une prise de médicaments susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation, des risques de mortalité accrue pendant une vague de chaleur [1-5]. Par ailleurs, les études ont montré que la canicule augmentait surtout le risque de mortalité de cause respiratoire [6-8].

Ainsi, la survenue du regroupement de décès dans le temps au sein de ce foyer est le plus probablement liée à l'un de ces deux facteurs pris séparément ou conjointement et ce à divers degrés selon les cas.

Enfin, l'impact sur la santé d'un éventuel choc psychologique suite à l'incendie a pu contribuer à fragiliser les résidents. Cet élément a été évoqué par les cliniciens (opinion d'expert) mais n'est pas à ce jour documenté scientifiquement.

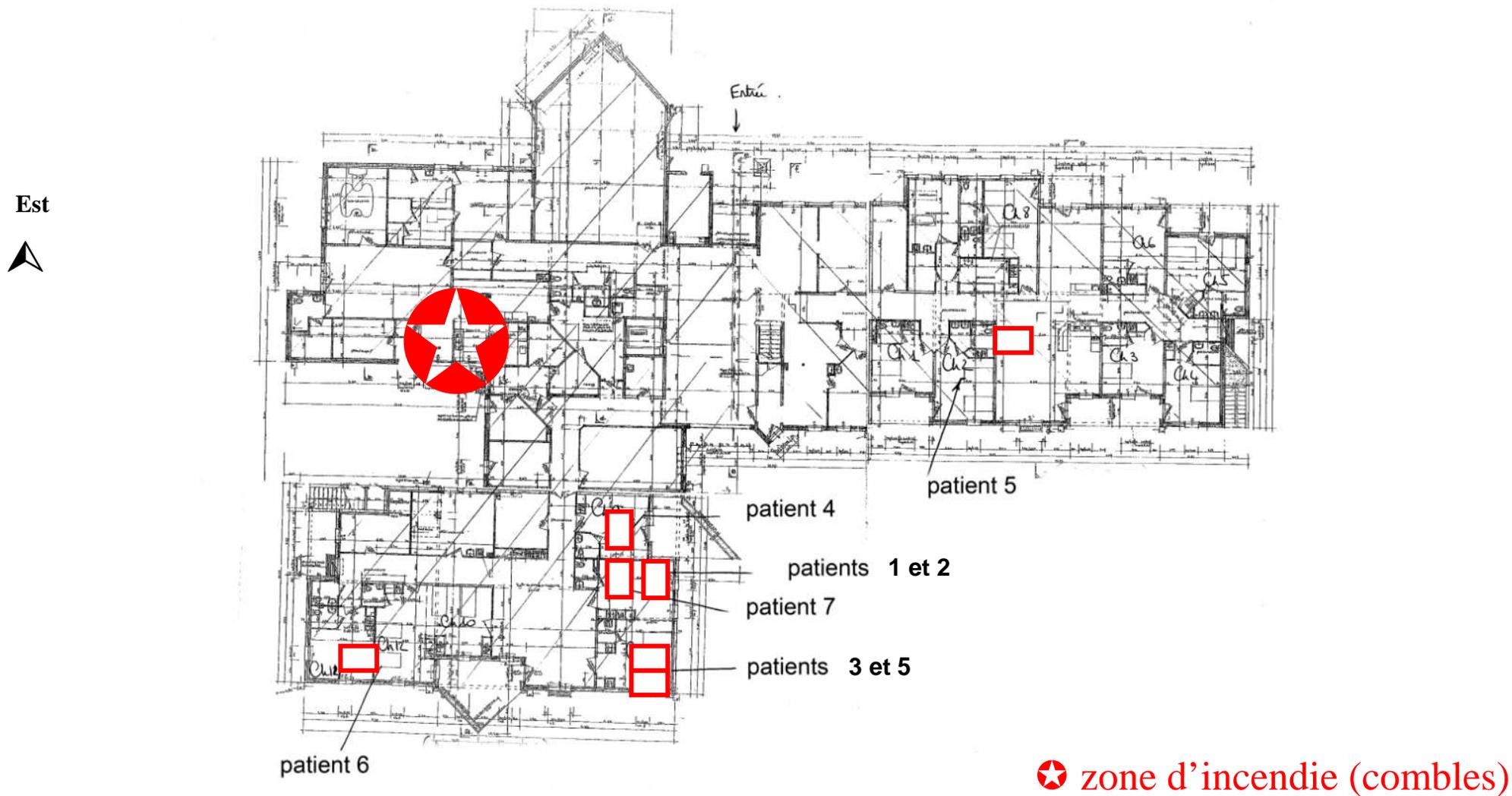
L'investigation menée n'a pas permis d'identifier formellement une cause commune aux décès. À ce titre, les points suivants ont limité les capacités d'investigation :

- la latence de déclaration a pu limiter l'étude des cas. Un signalement après le 3^e décès aurait permis de renforcer le suivi clinique des autres résidents et augmenter les possibilités d'identifier l'étiologie des deux autres décès ;
- l'absence de données biologiques et de certaines données cliniques recueillies dans les jours précédents le décès des patients n'a pas permis de confirmer ou d'infirmer certaines hypothèses étiologiques ;
- la prise en charge médicale des résidents n'était pas optimale du fait des difficultés de mobilisation des personnes à handicap lourd et à pathologie chronique. La difficulté de transfert des patients n'incitait pas à la prescription d'examen radiologique et la déficience psychique des patients ne permettait pas de réaliser des gazométries dans de bonnes conditions. Par ailleurs, et malgré leurs polyopathologies, un seul médecin généraliste assurait le suivi médical des 39 résidents, deux demi-journées par semaine ;
- l'absence d'autopsie.

7. Références bibliographiques

1. Belmin J, Auffray JC, Berbezier C, *et al.* Level of dependency : a simple marker associated with mortality during the 2003 heatwave among French dependent elderly people living in the community or in institutions.
2. Bark N. Deaths of psychiatric patients during heat waves. *Psychiatr Serv*, 1998, 49: 1088-90.
3. Semenza JC, Rubin CH, Falter KH, *et al.* Heat-related deaths during the July 1995 heat wave in Chicago. *N Engl J Med*, 1996, 335(2):84-90.
4. Bretin P, Vandentorren S, Zeghnoun A, Ledrans M. Etude des facteurs de risque de décès des personnes âgées résidant en établissement durant la vague de chaleur d'août 2003. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2005. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
5. Carcaillon L, Larrieu S, Hebreard L, Helmer C, Filleul L. Etude des facteurs individuels et des comportements ayant pu influencer la santé des personnes âgées pendant la vague de chaleur de 2003. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2006. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
6. Klenk J, Becker C, Rapp K. Heat-related mortality in residents of nursing homes. *Age ageing* 2010, 39(2):245-52.
7. Huynen MTE, Martens P, Schram D, *et al.* The impact of heat waves and cold spells on mortality rates in the Dutch population. *Environmental health perspectives* 2001, 109:463-470.
8. D'Ippoliti D, Michelozzi P, Marino C, *et al.* The impact of heat waves on mortality in 9 European cities: results from the EuroHEAT project. *Environmental health* 2010, 9:37.

Annexe 1 : Plan des locaux, Foyer Pierre Mourier



Annexe 2 : Description des cas de pathologie respiratoire aiguë, La Rochefoucauld, au 27 juillet 2010

ENQUETE MENEES AU CPM LE 12/07/2010, complétée le 27/07/2010						
Cas n°	1	2	3	4	5	6
sexe	H	H	H	F	H	F
Age	57	39	49	48	43	36
Entré(e) le	22/01/1996	13/05/1991	09/11/1989	13/11/2000	01/12/2003	14/01/1994
Unité	U. Médicalisée	U. Médicalisée	U. Bleue	U. Médicalisée	Unité orange	U. Médicalisée
Antécédents	Nbx épisodes de pneumopathie d'inhalation : OAP ?	Pneumopathie en 1998 Epilepsie non contrôlée	Pneumopathie en 1972 Trisomie 21	Episode dyspnéique 2005 Asthme non contrôlé Multiples infections respi.	Pneumopathie en 2002,2009	
Prise en charge avant l'apparition des signes cliniques						
Traitements en cours	Pas de traitement jusqu'au 22/06	(ttt habituel inchangé)	(ttt habituel inchangé)	(ttt habituel inchangé)	(ttt habituel inchangé)	(ttt habituel inchangé)
Gestes pratiqués sur l'appareil respiratoire	Pas d'oxygénothérapie Pas d'aérosolthérapie	Pas d'oxygénothérapie Pas d'aérosolthérapie	Pas d'oxygénothérapie Pas d'aérosolthérapie	Oxygénothérapie régulière Aérosolthérapie systématique Soins de trachéotomie	Pas d'oxygénothérapie Pas d'aérosolthérapie	Pas d'oxygénothérapie Pas d'aérosolthérapie
Autres	Nutrition entérale par sonde	Nutrition entérale par sonde		Nutrition entérale par sonde		
Evénement	Hospitalisation 30/05/10		Incendie le 13/06/2010			
Orientation	(était à GIRAC)	USSR	Flots	Médecine	USLD étage	USSR
Rapatriement au CPM	18/06/2010	18/06/2010	17/06/2010	18/06/2010	17/06/2010	17/06/2010
Autres	<p>Au moment de l'incendie : le cas 3 se trouvait à l'extérieur de l'établissement ; les cas 2, 4, 5, 6 étaient dans leur chambre. Tous ont été évacués vers d'autres bâtiments</p> <p>Les unités Médicalisée et Orange se situent en rez-de-chaussée et sont opposées ; l'unité Bleue est à l'étage, au-dessus de l'unité Orange</p> <p>L'incendie s'est déclaré à l'étage, dans une aile différente, proche de l'unité médicalisée</p> <p>Unité Médicalisée : les cas 1 et 2 partagent la même chambre à 4 lits (avec Mr CHE Je, ayant présenté une toux le 23/07) ; le cas 4 a une chambre individuelle, voisine de la précédente ; le cas 6 est dans une chambre à 4 lits (situation ?)</p> <p>Unités Bleue et Orange : les cas 3 et 5 sont dans des chambres à 2 lits</p> <p>Les cas 1, 5 et 6 participaient en juin à la même séance de kiné 4 fois/semaine (mais pas de kiné respiratoire)</p> <p>Les cas 2 et 6 participaient à des activités collectives (3, 4, 5 n'y participaient pas)</p>					

Source : hôpital de La Rochefoucauld.

Apparition des signes cliniques respiratoires, prise en charge et évolution						
Cas n°	1	2	3	4	5	6
Début des Signes Respiratoires	20/06/2010	28/06/2010	28/06/2010 Transféré en U. médicalisée	06/07/2010	10/07/2010 Transféré en U. Médicalisée	08/07/2010
Signes cliniques	Encombrement (SAT:77) Apyrétique	Toux Encombrement (SAT:77) Diarrhée Mousse rose autour de la bouche T° jusqu'à 39°C	Malaise Selles liquides, diarrhée Crachats blancs Dyspnée (SAT:84) Vomissement Apyrétique jusqu'au 29/07/2010 38°C nuit du 29 au 30	Dyspnée (SAT: 76) Mousse claire Sécrétions sales le 7/7/10 Apyrétique 37°C le 7/7/2010	Encombrement (SAT:70) Crachats blancs Crises comitiales Cyanose	Vomissement Cyanose (SAT: 79) Apyrétique 38°C à partir de la nuit du 8 au 9/07
Traitement mis en place	Oxygénothérapie Kiné. Respi. Aérosolthérapie Antibiothérapie: augmentin, Flagyl, Claforan	Oxygénothérapie Antibiothérapie: Augmentin	Oxygénothérapie Kiné. Respi. Antibiothérapie: Oflocet, Augmentin	Oxygénothérapie Aérosolthérapie Antibiothérapie: Augmentin	Oxygénothérapie Antibiothérapie: Augmentin	Oxygénothérapie Aérosolthérapie Antibiothérapie: Rocéphine 10j
Décédé(e) le	24/06/2010	29/06/2010	30/06/2010	07/07/2010	10/07/2010	
Autres	<p>Tous les résidents ont été douchés dès leur retour au CPM ou dans les 3 jours</p> <p>Tous les points d'eau ont été purgés le mercredi 16 après-midi</p> <p>L'entretien des locaux (entretien à fond) a été réalisé par l'équipe CEL et l'équipe hôtelière avant l'arrivée des premiers patients rapatriés</p> <p>Les fiches techniques de l'oxygénothérapie, l'aérosolthérapie et l'aspiration trachéale ne sont pas validées mais les pratiques du service semblent correctes.</p>					

Source : hôpital de La Rochefoucauld.

Annexe 3 : Médicaments susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur

Tableau récapitulatif

❖ MÉDICAMENTS SUSCEPTIBLES D'AGGRAVER LE SYNDROME D'ÉPUISEMENT-DESHYDRATATION ET LE COUP DE CHALEUR		
Médicaments provoquant des troubles de l'hydratation et/ou des troubles électrolytiques	Diurétiques, en particulier les diurétiques de l'anse (furosémide)	
Médicaments susceptibles d'altérer la fonction rénale	AINS (comprenant les salicylés > 500 mg/j, les AINS classiques et les inhibiteurs sélectifs de la COX-2) IEC Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II Sulfamides Indinavir Aiskirène Anti-aldostérones En règle générale tous les médicaments connus pour leur néphrotoxicité (par exemple les aminosides, la ciclosporine, le tacrolimus, les produits de contraste iodé...)	
Médicaments ayant un profil cinétique pouvant être affecté par la déshydratation	Sels de lithium Anti-arythmiques Digoxine Anti-épileptiques Biguanides et sulfamides hypoglycémiants Statines et fibrates	
Médicaments pouvant empêcher la perte calorique	Au niveau central	Neuroleptiques Médicaments sérotoninergiques (antidépresseurs imipraminiques, antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, triptans, certains opiacés (dextrométhorphan, tramadol))
	Au niveau périphérique	Médicaments à propriétés atropiniques <ul style="list-style-type: none"> - antidépresseurs imipraminiques - antihistaminiques de première génération - antiparkinsoniens atropiniques - certains antispasmodiques, en particulier ceux de la sphère urinaire - neuroleptiques - disopyramide - pizotifène - certains bronchodilatateurs (salbutamol, tiotropium, ...) - atropine - néfopam
		Vasoconstricteurs <ul style="list-style-type: none"> - agonistes et amines sympathomimétiques - certains antimigraineux (dérivés de l'ergot de seigle, triptans)
		Médicaments limitant l'augmentation du débit cardiaque <ul style="list-style-type: none"> - bêta-bloquants - diurétiques
Par modification du métabolisme basal	Hormones thyroïdiennes	
❖ MÉDICAMENTS POUVANT INDUIRE UNE HYPERTHERMIE (dans des conditions normales de température ou en cas de vague de chaleur)		
Neuroleptiques Agonistes sérotoninergiques		
❖ MÉDICAMENTS POUVANT AGGRAVER LES EFFETS DE LA CHALEUR		
Médicaments pouvant abaisser la pression artérielle	Tous les antihypertenseurs Les anti-angineux	
Médicaments altérant la vigilance		

Annexe 4 : Expertise clinique des cas par l'ARS

Sept dossiers ont été analysés par deux médecins de l'ARS et le médecin du CClin en présence du praticien hospitalier. Cette première analyse réalisée le 29 juillet avait pour objectif de vérifier les informations fournies par le CH de La Rochefoucauld et de proposer une orientation diagnostique étiologique pour les 5 cas décédés. Cette évaluation des dossiers s'est focalisée sur les antécédents, les examens cliniques, ainsi que les autres examens complémentaires pour avoir des orientations diagnostiques.

a) Profil des résidents

L'étude du profil des 5 résidents décédés montre des patients ayant une déficience importante (retard mental sévère à profond selon classification OMS) associée à une perte d'autonomie pour la plupart des actes essentiels de la vie (transferts, déambulation, toilette, habillage, alimentation, hygiène urinaire et fécale) et présentant des antécédents sur le plan cardiaque et pulmonaire (asthme sévère, pneumopathies de déglutition, hospitalisation pour des décompensations respiratoires) avec une gastrostomie pour 2 d'entre eux et une sonde de jéjunostomie pour un autre.

b) Délai entre les premiers symptômes et l'insuffisance respiratoire aiguë (IRA)

Le délai entre les 1^{ers} signes cliniques et le décès par IRA pour les 5 patients décédés se situe entre le 1^{er} jour d'apparition des symptômes et les 4 jours suivants.

c) Etiologie

Les 5 décès par IRA sont probablement secondaires à une atteinte du parenchyme pulmonaire (atteinte cardiaque, œdème lésionnel, infection parenchymateuse) et/ ou par obstacle sur les voies aériennes supérieures (poussée aiguë de BPCO) :

- 1 cas d'IRA est secondaire à un œdème aigu pulmonaire (OAP) par atteinte probable de la membrane alvéolo-capillaire (cas n° 1 hospitalisation du 30 mai au 18 juin 2010 pour pneumopathie d'inhalation avec œdème lésionnel responsable d'un OAP). Pour ce cas, l'examen biologique du 23/06/2010 montre des signes de déshydratation cellulaire (natrémie 148 mmol/l) ;
- 3 cas d'IRA surviennent dans un contexte infectieux (fièvre) associée à des signes cliniques pulmonaires (cas 2, 3, 6) ;
- 1 cas d'IRA survient dans un tableau de défaillance cardiaque chez une patiente en fin de vie et ayant des antécédents de détresse respiratoire sur pneumopathie d'inhalation (cas 4) ;
- 1 cas d'IRA survient dans un tableau de surcharge pulmonaire sans syndrome infectieux chez un patient ayant des antécédents de pneumopathies d'inhalation (cas n° 5).

Pour le 6^e patient non décédé (cas n° 6), l'IRA était secondaire à une infection du parenchyme pulmonaire traitée avec succès par antibiotique (Rocéphine) (biologie le 9 juillet 2010 : 24460 GB, le 16 juillet 2010 : 6991 GB).

Résultat du suivi du 7^e cas non décédé et transféré en pneumologie au CH d'Angoulême. Compte rendu d'hospitalisation du 13 août 2010 :

Patient hospitalisé du 28 juillet au 12 août 2010. Patient adressé pour un syndrome broncho-pulmonaire avec toux chronique des ronchus à l'auscultation. Les examens para-cliniques réalisés :

- une endoscopie bronchique avec prélèvement bactériologique protégé retrouvant une flore salivaire avec cependant présence d'un pseudomonas, d'un streptocoque equisimilis, d'un providencia stuartii et d'un proteus mirabilis, ces germes étant en fin de concentration ;

- examen bactériologique des selles : absence de clostridium et de germe pathogène ;
- antigènes urinaires légionnelles et pneumocoques : négatif ;
- sérodiagnostic de mycoplasme et d'aspergillus : négatif ;
- sérologie des chlamydiae, psittaci et de pneumoniae : négative ;
- sérologie de grippe A : positive au 256^e
- sérologie de grippe B : positive au 64^e
- sérologie en cours : PCR pour la grippe et étude virologique des selles et des aspirations bronchiques.

Concernant l'évolution et le traitement le patient a été mis sous Clamoxyl jusqu'au 2 août 2010 puis relais par Oroken. Le patient est resté apyrétique avec normalisation de l'auscultation pulmonaire. A noter un changement de sonde de gastrostomie car celle-ci s'est bouchée lors de l'introduction médicamenteuse.

d) Les difficultés

L'examen des dossiers montre un manque d'examen biologique standard pour les 5 résidents décédés (examens biochimiques et hémogramme, Antigène soluble urinaire, radiographies pulmonaires, ECG) à l'exception d'un examen biochimique pour le 1^{er} cas la veille de son décès, ce qui n'a pas permis de dégager des diagnostics étiologiques étayés.

AVIS du DR MORANGE

Par téléphone le Dr Morange a indiqué le 18 août 2010 avoir pris en charge 4 résidents décédés. Les décompensations respiratoires aiguës dans un intervalle de temps court ne l'ont pas alerté compte des antécédents morbides importants des patients. Le facteur déclenchant émis comme hypothèse par ce praticien concernerait les transferts des patients. Pour les examens para-cliniques (gazométrie, radiographie pulmonaire), ce praticien a indiqué qu'ils étaient difficiles à pratiquer compte du handicap des patients décédés. Ce praticien a par ailleurs indiqué que pour hospitaliser les patients il avait quelques difficultés (nécessité d'une hospitalisation directe dans un service).

Annexe 5 : Expertise clinique par des médecins spécialistes

PÔLE MEDIPOOL

SERVICE DE MEDECINE INTERNE MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES

CENTRES DE COMPETENCES :

- HYPERTENSION ARTERIELLE PULMONAIRE
- MALADIES AUTO-IMMUNES

Réf: CFG 8

Poitiers, le 12 août 2010

Professeur Pascal ROBLLOT
Chef de service

Unité de Maladies

Infectieuses et Tropicales

Pr. France CAZENAVE-ROBLLOT

Praticien Hospitalier :

Dr Cécilienne GODET

Dr ~~Gwenael~~ LEMOAL

Praticien Hospitalier Contractuel :

Dr Guillaume BERAUD

Chef de Clinique Assistant :

Dr Antoine EL SENDOORN

Couloir C

Cadre Infirmier :

Florence SUSEET

☎ : 05 49 44 44 44 poste 45 685

Fax : 05-49-44-44-40

Unité de Médecine Interne

Pr. Pascal ROBLLOT

Praticien Hospitalier :

Dr Cécilie LANDRON

Dr ~~Luminita~~ LUCA

Dr Alain RAMASSAMY

Dr Frédérique ROY-PEAUD

Couloir B :

Cadre Infirmier Faisant Fonction :

Stéphanie ALBERT

☎ : 05 49 44 49 69

Fax : 05-49-44-42-87

Couloir D :

Cadre Infirmier :

Patricia QUINTY

☎ : 05 49 44 45 06

Fax : 05-49-44-45-07

Cadre Infirmier Supérieur :

Agnès CHARRIER

☎ : 05 49 44 46 15

SECRETARIATS :

HOSPITALISATIONS :

Couloirs B et C :

☎ : 05 49 44 44 22

Fax : 05 49 44 43 83

Couloir D :

☎ : 05 49 44 42 89

Fax : 05 49 44 45 07

Hôpital de jour et CIDAG :

☎ : 05 49 44 39 05

CONSULTATIONS :

☎ : 05 49 44 38 26 04

☎ : 05 49 44 40 04

Fax : 05 49 44 45 11

Centre de vaccination anti-amarille

et conseils aux voyageurs

☎ : 05 49 44 30 88

COMPTE RENDU D'EXPERTISE MEDICALE

À la demande de l'ARS

Cette demande d'expertise en Maladies Infectieuses a été motivée par la survenue de 5 décès dans un tableau de détresse respiratoire aiguë entre le 20 juin et le 10 juillet 2010 au Centre Pierre MAURIER (foyer d'accueil médicalisé) de La Rochefoucauld (Charente).

Les documents mis à disposition sont le rapport d'investigation (rédigés par les membres de l'ARS Poitou Charente, la CIRE, le CCLIN et de l'ARLIN Poitou Charente). Le compte rendu d'expertise médicale du Docteur Michel MARTIN, Pneumologue, l'expertise pharmaceutique et la photocopie de la liste des examens demandés chez le patient actuellement hospitalisé en pneumologie au CH d'Angoulême.

Je ne reprendrai pas la description historique des évènements, ceci étant extrêmement bien détaillé et documenté dans le rapport d'investigation de l'ARS et dans le rapport d'expertise médicale du Docteur MARTIN.

La survenue de cas groupés, sur deux semaines, d'insuffisance respiratoire aiguë ayant entraîné le décès dans 5 cas sur 7 fait évoquer effectivement une pathologie infectieuse ou toxique.

Une origine toxique reste néanmoins assez peu probable étant donné que les personnes touchées étaient exclusivement des patients et qu'aucun membre du personnel soignant n'a présenté de signe d'atteinte. Par ailleurs, dans le cadre d'une origine toxique, on s'attendrait à des cas survenus sur une période de temps encore plus courte (3 – 4 jours maximum) alors qu'on a quand même observé un étalement des cas sur plus de deux semaines.

En ce qui concerne une pathologie infectieuse, je rejoins l'avis de mon confrère, le Docteur MARTIN, sur une éventuelle étiologie virale. En effet, le fait qu'aucune personne du personnel soignant n'ait été atteint, fait suggérer une pathologie infectieuse pour laquelle la plupart des adultes sains seraient immunisés ou qui serait extrêmement bénigne dans la plupart des cas et qui n'aurait été responsable d'un tableau grave que parce qu'elle serait

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE POITIERS

Jean Bernard – 2, rue de la ~~Milétrie~~ - B.P. 577 - 86021 POITIERS CEDEX

Pour tout courrier électronique, il est indispensable de procéder de la façon suivante : Utiliser prenom.nom@chu-poitiers.fr

survenue chez les patients en extrême faiblesse comme c'était le cas chez la plupart des patients atteints de l'établissement. Une maladie virale bénigne pourrait donc répondre à cette description. Malheureusement, l'absence d'examen complémentaire, notamment d'examen biologique, rend difficile le diagnostic étiologique de ces insuffisances respiratoires aiguës.

On peut donc évoquer :

Une grippe : la grippe pourrait être compatible avec ce tableau en étant très frustrée chez les adultes sains et pouvant être potentiellement responsable d'atteintes mortelles foudroyantes chez des sujets très fragiles. Elle peut également être à l'origine de tableaux digestifs accompagnant l'insuffisance respiratoire comme c'était le cas chez plusieurs patients. En défaveur du diagnostic de grippe, on est tout de même surpris de l'absence totale de la moindre symptomatologie respiratoire, même bénigne, chez les soignants ou les autres pensionnaires du foyer. Par ailleurs, nous ne sommes pas en période d'épidémie actuellement.

La rougeole pourrait à la rigueur donner un tableau d'insuffisance respiratoire aiguë sévère chez les patients fragiles. Néanmoins, l'éruption est relativement typique et il apparaît hautement improbable que cette éruption n'ait pas été observée ou qu'elle passe inaperçue chez 5 à 7 pensionnaires.

La varicelle pourrait tout à fait correspondre à ce qui était décrit chez ces pensionnaires puisqu'on peut tout à fait avoir un tableau de détresse respiratoire dont l'expression cutanée peut être extrêmement frustrée et donc facilement passer inaperçue. La plupart des soignants ayant été vaccinés ou ayant déjà eu la varicelle, le fait d'être immunisé leur permettrait de ne pas avoir été atteint. Néanmoins, la possibilité d'une varicelle avec une expression cutanée frustrée et avec une expression essentiellement respiratoire sévère et possible bien que rare, mais il paraît difficile d'imaginer que les 5 à 7 personnes qui ont présenté cette infection virale aient systématiquement présenté une forme extrêmement frustrée, ce qui rend donc ce diagnostic, là aussi, peu probable.

Un coronavirus, comme évoqué par mon confrère le Docteur MARTIN pourrait également être un candidat potentiel pour le tableau décrit. Néanmoins, même si le parallèle avec le SARS est tentant, le fait qu'aucun soignant n'ait été atteint rend l'étiologie peu probable. En effet les corona-virus pouvant donner une pathologie chez l'homme sont généralement responsables d'infections respiratoires bénignes et même si elles peuvent prendre une plus grande ampleur chez les patients fragiles, elles auraient au moins été responsables d'un tableau respiratoire à minima chez les membres du personnel soignant.

De même manière, une infection à rhinovirus pourrait être un candidat potentiel mais aurait également donné un tableau respiratoire minimal chez les membres du personnel soignant.

Un adénovirus pourrait être un candidat beaucoup plus intéressant dans le sens où il peut tout à fait donner les symptômes décrits chez patients de la Rochefoucauld. De plus, la plupart des adultes sains ne présente pas de symptômes car ayant été immunisés dans l'enfance, les symptômes touchant soit des enfants de moins de 5 ans, soit justement des personnes hospitalisées fragiles. Des formes sévères ont été décrites. Il s'agirait donc d'un candidat assez pertinent pour la symptomatologie décrite chez ces patients.

Enfin, le virus respiratoire syncytial de manière comparable aux adénovirus peut être responsable d'infections respiratoires sévères chez les sujets fragilisés en l'absence de symptomatologie chez les sujets sains qui ont été immunisés dans leur enfance.

Parallèlement, la coqueluche pourrait également donner un tableau comparable au niveau respiratoire mais donne assez peu de symptomatologie digestive et est responsable des tableaux de toux chronique dans l'entourage, ce diagnostic est donc assez peu probable.

Après avis auprès du Docteur LANDRON interniste dans le service de Médecine Interne du CHU de Poitiers, celui-ci évoque également une étiologie toxique ou plus probablement infectieuse.

En conclusion :

En raison d'absence d'examen para clinique chez les patients décédés, il est difficile d'affirmer une étiologie commune et notamment une infection. Néanmoins, un certain nombre d'éléments sont assez compatible avec une possible épidémie liée à un virus respiratoire, les plus probables étant éventuellement un adénovirus ou un VRS. De manière moins probable, on peut également évoquer un corona virus, un rhinovirus, le virus de la varicelle, de la rougeole ou un virus grippal.

Bien confraternellement.

Dr G. BERAUD.

Annexe 6 : Expertise pneumologique

<p>✉ 16470 Saint Michel</p> <p>www.angouleme.fr</p>	<p style="text-align: center;">SERVICE DE PNEUMOLOGIE</p>	<p>Praticiens Hospitaliers <i>Docteur Michel MARTIN</i> <i>Docteur Rabah BARA</i> <i>Docteur Lonkodia BÂ</i> <i>Docteur Mohammed HAMOUDI</i> <i>Docteur Paul FILOCHE</i></p> <p>Assistante de Spécialité <i>Docteur Ewa JEDRYSIK-LOSKA</i></p> <p>Médecins Attachés <i>Docteur Marie-Pierre LAFOURCADE</i> <i>Docteur Jacques PETIT</i> <i>Docteur Pascal AUDIER</i></p> <p>Email : prenom.nom@ch-angouleme.fr</p>
<p>Unité Pneumologie 1 ☎ 05.45.24.40.85 - Unité Cardiologie 2 Pneumologie 2 ☎ 05.45.24.26.22.</p> <p>Secrétariat ☎ 05.45.24.40.88 📠 05.45.24.61.46 Horaires : 9 h à 17 h du lundi au vendredi</p>		

MM/EG

Saint Michel, le 06/08/2010

COMPTE RENDU D'EXPERTISE MEDICALE

A LA DEMANDE DE L'ARS

CENTRE PIERRE MOURIER

- **Cette demande est motivée par le décès de 5 pensionnaires de cet établissement entre le 20/06 et le 10/07/2010.**

Ces décès semblent survenir dans un contexte de détresse respiratoire aigue très rapidement progressive et irréversible malgré les soins prodigués sur le site de l'établissement puisque aucun patient n'a été transféré.

ETUDE DES CAS CLINIQUES :

Cas n°1 :

Pensionnaire au Centre Pierre Mourier depuis 1996 est porteur d'une sonde de gastrostomie depuis le mois de décembre 2009.

Il est hospitalisé du 30/05 au 18/06/2010 dans le service de pneumologie du Centre Hospitalier d'Angoulême pour un tableau de détresse respiratoire dont le pronostic vital était engagé. Il a cependant été progressivement favorable et a permis son retour au Centre Pierre Mourier le 18/06/2010.

Le 24/06/2010 il présente le matin des signes d'insuffisance respiratoire avec cyanose, désaturation et signe d'encombrement.

Il est vu par le Dr. DUGAS à 10h et est mis sous FUROSEMIDE, AUGMENTIN et oxygénothérapie.

A 11h, le patient est noté aréactif sous oxygène à forte concentration (10l/min), il présente secondairement des pauses respiratoires.

Le décès est noté à 16h00.

Il n'y a dans son dossier aucun examen bactériologique ou radiologique.

Par contre on note une NFS en date du 23/06/2010 soit la veille de son décès avec une NFS normale, sans hyperleucocytose et une VS à 100 à la première heure.

Dans le dossier on constate la survenue d'épisodes d'encombrement broncho-pulmonaires majeurs successifs, l'un au mois de novembre 2009, ayant entraîné une hospitalisation d'un mois dans le service de pneumologie ayant une évolution favorable avec cependant la pose de la sonde de gastrostomie ; un deuxième épisode qui s'est donc déroulé du 30/05 au 18/06/2010 avec détresse respiratoire aiguë. Caractère palliatif des soins.

Le troisième épisode est donc celui du 24/06 comparable au précédent conduisant à une issue fatale.

Cas n°2 :

Pensionnaire du Centre Pierre Mourier depuis le 13/05/1991.

Ce patient était gastrostomisé de longue date et avait un traitement anti-comitial important (TEGRETOL, EPITOMAX, GARDENAL, LAMICTAL).

Il avait été hospitalisé en 1998 pour une broncho-pneumopathie à staphylocoque.

L'insuffisance respiratoire survient brutalement le 28/06/2010 à 19h45 accompagnée de troubles digestifs avec nausées, vomissements et diarrhée. Il est alors pris en charge par le Dr. HOUSSAIS avec mise sous oxygénothérapie.

Il récidive la symptomatologie vers 00h00 puis, dans un tableau de détresse respiratoire avec survenue de fièvre, le patient est aspiré, mis sous perfusion, antibiotiques et oxygène à forte concentration.

Dans la matinée, à la demande de la famille, il n'y a pas de transfert réalisé vers le Centre Hospitalier et **le patient décède le 29/06/2010 à 15h05.**

Il n'y a eu dans ce dossier aucun prélèvement bactériologique ni examen radiologique.

Le dernier examen est une NFS du 04/05/2010 qui était normale.

Cas n°3 :

Trisomique, insuffisant thyroïdien qui recevait comme traitement du DIPIPERON et du LEVOTHYROX.

Il gardait une certaine autonomie puisqu'il pouvait manger seul une alimentation mixée mais il n'y a jamais eu de notion de fausse route alimentaire.

Le début des symptômes date du 28/06/2010 au matin avec un doute sur une éventuelle crise convulsive récupérant rapidement, suivi le soir d'une diarrhée, de sueurs et de difficultés respiratoires. Il est également noté une hypothermie.

Dans la nuit du 28/06 au 29/06/2010, la diarrhée se reproduit s'accompagnant d'un encombrement broncho-pulmonaire et d'un décalage thermique modéré.

La journée du 29/06/2010 semble montrant une amélioration puisque le patient mange avec disparition de la fièvre.

Il est mis par le médecin sous AUGMENTIN, MUCOMYST et kinésithérapie respiratoire.

Réapparition de la symptomatologie dans la nuit du 29/06 au 30/06/2010 avec encombrement bronchique et désaturation.

Le Dr. MORANGE le met sous perfusion à partir de 08h00, il constate l'existence d'un foyer de la base gauche avec persistance de la diarrhée. Le patient est mis sous AUGMENTIN et OFLO-CET en perfusion.

A 17h30 apparition d'une dyspnée aiguë avec possibilité de crise convulsive et le patient est alors mis sous oxygène à haute concentration.

Le décès est constaté à 19h45.

Il n'y a pas eu de transfert vers le Centre Hospitalier à la demande de la famille.

Dans ce dossier on ne retrouve ni examen biologique, bactériologique ou radiologique récent.

Cas n°4 :

Résidente admise au Centre Pierre Mourier le 13/11/2000.

La patiente était trachéostomisée et gastrostomisée depuis 1998.

Elle était suivie pour une maladie asthmatique avec crises dyspnéiques fréquentes et avait un traitement de fond associant OXEOL et aérosols de SALBUTAMOL et de PULMICORT. Il s'y associait un traitement anti-comitial (GARDENAL 100) et la patiente faisait des crises dyspnéiques fréquentes nécessitant une majoration de son traitement avec une corticothérapie intermittente par voie générale, une antibiothérapie et également une oxygénothérapie.

On relève en 2010 au moins deux épisodes dyspnéiques aigus, l'un le 09/03/2010, l'autre le 11/06/2010 justifiant un transfert par le SAMU au service des urgences du Centre Hospitalier pendant 24h.

Le 10/06/2010 il est également noté un malaise avec des troubles digestifs.

Le 05/07/2010 il est observé une fistule importante de la sonde de jéjunostomie qui entraîne l'arrêt de l'alimentation entérale dès le 06/07. La patiente est alors perfusée puis réhydratée par voie sous cutanée.

Le 06/07/2010 à 20h00 elle présente un épisode dyspnéique aigu avec cyanose, désaturation et appel du Dr. DUGAS qui la met sous aérosols de BUDESONIDE et SALBUTAMOL, il est associé du LASILIX et une oxygénothérapie à fort débit (9l/min). La désaturation se confirme associée à des troubles de la digestion (vomissements).

Le 07/07/2010 au matin, apparition d'une expectoration purulente et la patiente est mise sous antibiotiques (AUGMENTIN), il apparaît cependant rapidement des pauses respiratoires et la **patiente est déclarée décédée le 07/07/2010 à 16h30.**

Il n'y a dans son dossier pas de prélèvement bactériologique ni document radiographique. Il faut noter cependant une NFS du 23/06/2010 qui était normale sans hyperleucocytose.

Cas n°5 :

Pensionnaire depuis le 08/11/1989. Il recevait un important traitement anti-comitial avec GARDENAL 150, SABRIL 500 (3 par jour) et des gouttes de NEULEPTIL.

Il avait présenté à plusieurs reprises des pneumopathies en 2002, 2006, 2008 et plus récemment en 2009.

Certaines de ces pneumopathies ont entraîné des hospitalisations au Centre Hospitalier en 2002 et en 2009.

Il a également été hospitalisé en février 2010 pour une pneumopathie dite d'inhalation au Centre Hospitalier de Ruffec.

On note la fréquence des fausses routes alimentaires.

En février 2010 notion d'infection urinaire à escherichia coli et également une crise convulsive pour laquelle il est proposé la mise sous URBANYL par le Dr. DEVOIZE.

Le 11/06/2010 apparition d'un épisode de diarrhée.

Le 10/07/2010 apparition d'un encombrement sans fièvre avec désaturation (75%). Le patient est mis sous oxygène à haute concentration associée à une réhydratation et de l'AUGMENTIN. Il reste apyrétique voire hypothermique. Amélioration transitoire de la saturation en oxygène. A 10h45, apparition de convulsions avec cyanose nécessitant le recours au VALIUM en intra musculaire.

Il est noté à 11h35 aréactif et il fait des pauses respiratoires à 12h45.

Le décès est constaté à 14h15.

Dans ce dossier il n'existe pas de biologie ni de bactériologie, pas d'examen radiologique récent.

SYNTHESE :

Cinq pensionnaires du Centre Pierre Mourier sont donc décédés entre le 24/06 et le 10/07/2010 dans un tableau d'insuffisance respiratoire d'une grande brutalité, irréversible malgré les traitements mis en œuvre.

Les symptomatologies décrites chez les cinq cas ont pour points communs la brutalité de la survenue, le décalage thermique modéré, l'association fréquente avec des troubles digestifs qui semblent avoir précédés les signes respiratoires.

L'évolution semble également très commune avec majoration rapide des troubles respiratoires, permanence des troubles digestifs et dégradation de l'état neurologique puisqu'il est décrit des convulsions ou des états aréactifs et l'apparition rapide de pauses respiratoires.

Nous ne disposons d'aucun élément biologique ou radiologique, les seuls examens réalisés la veille pour deux patients montrent une NFS sans hyperleucocytose.

Un certain nombre d'hypothèses a déjà été formulé dans le rapport d'enquête.

Une légionellose nosocomiale paraît peu vraisemblable sur la brutalité des symptômes, la modération de la fièvre, l'association avec des troubles digestifs importants et le caractère irréversible de l'évolution.

La possibilité d'une ***pneumopathie d'inhalation*** par trouble de déglutition est évoquée sur les antécédents de certains patients (cas n° 1 – 2 – 5) qui avaient déjà présentés des symptomatologies comparables. Cependant, le cas n°2 n'a jamais présenté de trouble de la déglutition et pour le cas n°4 toute alimentation avait été interrompue du fait du problème de la sonde de jéjunostomie. Le caractère très brutal et irréversible est contre ce diagnostic car il faudrait admettre une inhalation massive et répétée puisque pour certains de ces cas l'évolution se fait en deux temps (cas n° 2 – 3). Cela n'expliquerait pas également les troubles digestifs associés.

Une ***pathologie mycosique type aspergillose invasive*** est écartée car ces patients, même fragiles, n'étaient pas spécifiquement immunodéprimés, il n'avait pas tous accès au lieu de vie où existent les bouches d'aération. L'aspergillose invasive ne se manifeste pas par une détresse respiratoire aigue fatale sur quelques heures.

Deux cas (n°1 – 4) peuvent apparaître comme ***l'aggravation d'un état respiratoire très fragile*** puisque dans le cas n°1 le patient sortait d'un séjour dans le service de pneumologie avec un recours à une oxygénothérapie à forte concentration. Pour le cas n°4, la patiente était porteuse d'une maladie asthmatique sévère nécessitant le recours de plus en plus fréquent aux cures de corticoïdes et à une oxygénothérapie malgré son traitement de fond. Cependant dans ces deux cas la brutalité de l'évolution laisse penser qu'il existe un autre facteur déclenchant.

- ❖ L'ensemble des symptômes retrouvés dans les dossiers me fait évoquer la possibilité d'un ***agent causal unique type viral***. En effet les tableaux peuvent faire évoquer ce qui a été décrit dans l'épidémie type SRAS qui avait été lié à une infection à coronavirus.

Il paraît souhaitable d'envisager des recherches virologiques adéquates avec prélèvements bronchiques et des selles afin d'essayer de retrouver un agent infectieux communs chez les pensionnaires qui présenteraient un tableau digestif ou respiratoire.

CONCLUSION :

Il est difficile, du fait de l'absence de tout document para clinique sur les cinq cas, d'affirmer une similitude.

Il existe cependant un certain nombre d'éléments cliniques et surtout évolutifs rendant légitime l'hypothèse d'un agent infectieux commun sur les cinq cas du Centre Pierre Mourier.

- ✓ **En plus des recherches bactériologiques classiques, il paraît important de faire des recherches virologiques (cultures et sérologies) afin de rechercher un agent viral responsable de cette épidémie.**

Docteur Michel MARTIN

Annexe 7 : Expertise toxicologique, CAPTV-Paris

A priori, on exclut un lien avec l'incendie dans la mesure où ils ont été peu exposés, où s'il devait y avoir eu des intoxications aux nitriles ou a. cyanhydrique (etc.), il y aurait eu avant des signes systémiques/respiratoires (suffocations, dyspnée, etc.) dans les heures et jours qui suivent l'incendie (on suppose aussi de fait que lorsqu'ils sont revenus tout allait bien et qu'il n'y avait plus d'odeurs, etc.) Le fait que les décès surviennent de manière étalée dans le temps mais avec un caractère très aigu (en général brièveté de l'évolution dans les 24-48h sauf pour le premier) ne paraît pas compatible avec une imputabilité à l'incendie.

Si une intoxication d'une autre origine que celle des fumées de l'incendie devait être envisagée : en dehors de l'association « mousse blanche-rose » et « cyanose » caractéristiques de l'OAP, on notera en particulier des encombrements et des troubles digestifs (diarrhée-vomissements-hypersialorrhée) associés qui pourraient faire pencher vers un produit à caractère anticholinestérasique (organophosphorés, certains carbamates, medt., etc.) mais on se serait attendu à retrouver aussi d'autres signes par exemple des signes neurologiques (céphalées, myosis, somnolence, désorientation, sueurs), des troubles cardiovasculaires (bradycardie ou tachycardie, hypertension artérielle) ou autres signes nicotiques. S'il y avait eu plus de troubles de la conscience on aurait pu penser à une intoxication par du chloralose (un raticide qui n'est normalement plus commercialisé).

Avant d'évoquer d'autres hypothèses (arsenic, chlore, etc.), on aurait eu besoin d'une description des patients et des circonstances plus poussée : atteintes cardiaques préexistantes ?, pressions artérielles avant décès, hyperhydratation ? Odeurs des patients ? Traitements usuels, données biologiques, etc. et sur les circonstances se sont-ils plaints d'odeurs ou d'irritations, etc.

L'hypothèse iatrogène (soins ou médicament) ne paraît pas à exclure dans la mesure où la mobilisation de personnes en étant précaire doit être adaptée et il pourrait y avoir eu simplement décompensation cardiaque et OAP.

Annexe 8 : Expertise toxicologique n°2, CAPTV-Bordeaux

RAPPORT DU DOCTEUR PIERRE CHANSEAU REDIGE A LA DEMANDE DE MADAME LA DIRECTRICE GENERALE ADJOINTE DE L'ARS POITOU-CHARENTES

Objectif de la mission : Déceler les origines toxicologiques possibles qui pourraient être la cause du décès de 5 résidents au foyer d'accueil médicalisé Pierre Mounier de l'hôpital local d'Horde et Tardoire à la Rochefoucauld.

Introduction : L'investigation toxicologique menée à partir du dossier constitué par l'ARS Poitou-Charentes s'est attachée à analyser :

- Le rôle possible dans la survenue des symptômes des 5 patients de l'incendie survenu le 13 juin 2010 dans les combles du foyer d'accueil médicalisé.
- La nature des symptômes présentés par les 5 résidents susceptibles ou non de constituer un syndrome toxique (toxidrome).

1. Exposition aux fumées d'incendie du 13 juin 2010 et conséquences possibles sur les résidents :

Le rapport de l'ARS mentionne la survenue d'un incendie la journée du 13 juin 2010 impliquant l'évacuation des résidents pendant 4 à 5 jours. Il est précisé la rapidité de cette évacuation, qui de plus, s'est déroulée sans difficulté particulière. Le retour des résidents a été organisé le 4^{ème} et le 5^{ème} jour après l'incendie soit les 17 et 18 juin 2010. Les pathologies ont été objectivées entre le 20 juin et le 10 juillet 2010. Trois aspects sont analysés sous un angle toxicologique :

- a) la nature de l'exposition,
- b) la chronologie des faits
- c) les symptômes présentés par les patients.

.../...

a) – La nature de l'exposition

Le rapport stipule que l'incendie s'est déclaré dans les combles de l'établissement dans une aile différente des lieux de vie et proche de l'unité médicalisée dont les patients ont été les derniers résidents à être évacués au moment de l'incendie.

Même si l'évacuation est décrite comme rapide, l'exposition à des composants des fumées d'incendie est possible notamment à des gaz ou vapeurs irritants agissant à tous les niveaux de l'arbre bronchique dans un contexte d'atteinte thermique, mécanique (aérosols de particules solides incandescentes appelées suies) et chimique (de nombreuses substances caustiques peuvent être impliquées : acides, aldéhydes, polyamides naturels...) et à une éventuelle déplétion en oxygène de l'air ambiant. Il est probable qu'une exposition même minime aux composants des fumées d'incendie peut altérer l'arbre respiratoire surtout dans la situation particulière de ces patients présentant tous une précarité de leur fonction respiratoire.

b) – La chronologie des faits

Elle ne plaide pas pour une étiologie toxique unique et caractérisée car les symptômes respiratoires sont survenus au minimum 7 jours après l'exposition (CAS 1) et au-delà pour les autres CAS (entre le 28/06/2010 et le 10/07/2010). Un article publié dans le Lancet en 1991* concernant la toxicité pulmonaire des fumées d'incendie souligne le caractère progressivement évolutif ou parfois retardé de l'atteinte broncho-alvéolaire classiquement de 6 heures à 12 heures mais exceptionnellement jusqu'à 48 heures après l'exposition aux fumées.

c) Les symptômes présentés par les patients

Le syndrome d'inhalation de fumées d'incendie associe en fonction des composants impliqués la présence de suies dans la bouche et dans les narines, de signes oculaires, de signes ORL, d'une toux, d'une douleur rétrosternale, d'une suffocation initiale ou différée de quelques heures après l'exposition, d'une modification de l'auscultation pulmonaire. Les signes neurologiques précoces (céphalées, troubles de la conscience) complètent l'atteinte respiratoire. Le caractère différé, plusieurs jours de la détresse respiratoire, l'association à des signes digestifs (vomissements, diarrhées) (CAS 2 et 3), à des convulsions (CAS 3 et 5) ne peuvent être liés de manière exclusive à l'exposition aux fumées d'incendie du 13 juin 2010.

* KINSELLA J, CARTER R, REID WH et al. Increased airways reactivity after smoke inhalation. Lancet 1991 ; 337:595-7.

.../...

2. Nature des symptômes présentés par les patients :

L'objectif de cette analyse clinique est de déterminer si les symptômes présentés par les 5 résidants sont superposables et s'ils peuvent constituer un syndrome toxique ou toxidrome. Le tableau ci-après synthétise les symptômes mentionnés dans le rapport transmis.

	Détresse respiratoire	Sueurs	Vomissements	Diarrhées	Convulsions
CAS 1	X encombrement				
CAS 2	X		X	X	
CAS 3	X	X (décalage thermique modéré)		X	X (pas de traitement anticomitial)
CAS 4	X		X		
CAS 5	X				X (comitialité)

Il faut souligner que la détresse respiratoire présentée par les patients se manifeste brutalement.

Il est difficile à partir des données présentes dans le rapport de relier de manière indubitable les symptômes, non superposables d'un patient à l'autre à part la détresse respiratoire, présentés par les 5 patients.

Le syndrome opioïde est écarté (pas de triade coma calme-bradypnée-myosis serré bilatéral).

De même le syndrome myorelaxation dû aux benzodiazépines, évoqué par un coma calme hypotonique hyporéflexique avec dépression respiratoire n'est pas retrouvé.

Le syndrome anticholinergique (certains antidépresseurs, antihistaminiques, antiparkinsoniens, atropine...) se caractérise par un tableau d'encéphalopathie avec confusion et hallucinations, sécheresse muqueuse, rétention aiguë d'urine que l'on ne dépiste pas dans les symptômes des patients.

Le syndrome cholinergique (insecticides anticholinestérasiques, certains médicaments...) pourrait être évoqué devant l'association des signes respiratoires, des vomissements, des diarrhées, des sueurs et des convulsions mais le tableau clinique n'est éventuellement évocateur que dans le CAS 3 dont l'hyperthermie évoque plutôt une autre étiologie.

.../...

Le syndrome adrénérgique se caractérise par des signes cardiovasculaires non mentionnés dans les observations rapportées, de même que le syndrome stabilisant de membrane (bêtabloquants, dextropropoxyphène, carbamazépine, quinine...) qui place au-devant de la scène clinique un collapsus avec choc réfractaire.

Le syndrome sérotoninergique (antidépresseurs, inhibiteurs de recapture de la sérotonine) associe des signes neurologiques neurovégétatifs mais sans tableau respiratoire tel que celui décrit pour les patients.

Il semble donc difficile d'individualiser un fil conducteur clinique suivi par l'ensemble des 5 patients dans l'expression de leurs symptômes, évoquant une atteinte toxique pure.

Enfin l'absence de données biologiques standards et toxicologiques analytiques accroissent la difficulté pour individualiser une cause toxique.

Conclusion :

Le décès des 5 résidants, de détresse respiratoire marquée par la brutalité de survenue à distance (plusieurs jours) d'un incendie ayant motivé leur déplacement géographique transitoire et précipité ne relève pas à la lumière des éléments contenus dans le dossier fourni d'une étiologie toxique nettement objectivable.

L'absence de données analytiques biologiques ne permet pas de confirmer ou d'infirmer certaines hypothèses formulées par l'analyse clinique.

On peut retenir le rôle probablement délétère d'une exposition à des fumées d'incendie (si celle-ci peut être affirmée) chez des patients présentant une fragilité préexistante de leur fonction respiratoire pouvant conduire à une décompensation ultérieure sous l'influence d'une autre cause s'associant à l'atteinte toxique initiale (hypothèse virale).

L'absence de toxidrome individualisable, le rôle probablement mineur de l'exposition aux fumées d'incendie, l'hypothèse infectieuse virale évoquée par les spécialistes pneumologues et infectiologues semble infirmer l'étiologie toxique.

L'étude de ce dossier sous l'angle de l'expertise toxicologique exigeant au préalable une analyse médicale globale laisse apparaître l'éventuel intérêt d'une investigation cardiologique de ces dossiers dont le point commun est une détresse respiratoire brutale évoquant un OAP flash qui aurait pu être favorisé par l'ensemble des causes retrouvées (agression toxique, virale, psychologique). Cette hypothèse permettrait alors une lecture uniciste des décompensations brutales et conduisant rapidement au décès de ces 5 patients.

Annexe 9 : Expertise hygiène hospitalière par le Cclin Sud-Ouest

L'impression globale donnée par la visite du Centre Pierre Mourier est positive. Les locaux sont adaptés et entretenus, les utilités ménagères, et le local linge et la salle de soins sont bien ordonnés. Les soins paraissent bien organisés et il existe une évidente volonté de l'équipe d'accompagner et d'optimiser la vie de leurs résidents.

La gestion de l'alerte : L'alerte s'est manifestée en deux temps tout d'abord via un signal faible à savoir une question indirecte par mail au Cclin le 13 juillet concernant le risque aspergillaire, non identifié par nous comme annonceur d'une autre problématique, puis par le signalement du 21 juillet relatant les 5 décès survenus avant le 10 juillet. On peut y voir ici non pas probablement un retard de l'organisation de l'alerte interne, qui apparaît structurée pour la vigilance infectieuse, mais plutôt la difficulté à caractériser l'épisode et à faire un éventuel lien entre les cas.

L'épisode : L'analyse des dossiers reste assez peu parlante et l'absence quasi-totale d'examen complémentaire rend la classification des pathologies difficiles. Le seul syndrome septique franc, avec une température élevée, une biologie concordante et la résolution rapide sous traitement antibiotique, est le cas numéro 6 de la première patiente qui n'est pas décédée. Pour les autres la fièvre lorsqu'elle était présente est presque toujours inférieure à 39°C et la symptomatologie n'a pas évolué favorablement sous une antibiothérapie probabiliste adaptée. L'exploration du cas n°7 à l'hôpital d'Angoulême permettra peut être d'amener des éléments complémentaires.

Les hypothèses :

L'hypothèse de cas groupés d'infections respiratoires transmises par voie aérienne apparaît peu probable. Hormis les 7 cas on ne note pas d'infection chez le personnel ni chez les autres résidents dont trois pourtant sont considérés comme immunodéprimés. Par ailleurs la toux n'était pas un symptôme prédominant chez les cas même si leur pathologie et leur traitement sont de nature à inhiber ce réflexe.

L'hypothèse d'une contamination exogène plus directe des voies respiratoires lors de soins par une bactérie qui aurait une virulence ou une résistance spécifique n'est guère plus étayée. Un seul patient avait des aérosols correctement gérés par ailleurs. Chez ces patients faisant des fausses routes de façon itérative on utilise soit de l'eau gélifiée, fabriquée avec l'eau du réseau, soit de l'eau minérale et tous n'ont pas reçu la même semble-t-il. La possibilité qu'un des patients soit porteur d'une bactérie multirésistante existe mais là encore, pour envisager cela comme une source des cas, on se heurte à ces tableaux cliniques peu évocateurs d'infection aiguë.

L'hypothèse qui prédomine à ce stade est une surinfection bronchique associée à un tableau clinique de défaillance cardio-pulmonaire ayant une autre étiologie ce qui est très fréquent comme le montrent les séries autopsiques. Les facteurs favorisants sont les inhalations fréquentes chez ces patients, et jugées en augmentation avec leur vieillissement et les traitements neuroleptiques que nécessitent leur prise en charge le tout dans un contexte de période climatique très chaude.

Vision plus globale de la gestion du risque infectieux sécurité des soins :

Organisation de la lutte contre les infections nosocomiales :

L'établissement était classé en catégorie A pour le score agrégé en 2008 avec un indicateur composite des activités de lutte contre les infections nosocomiales (ICALIN) et un indicateur de volume de produits hydro-alcooliques consommé (ICHSA) en A et un indice Composite de bon usage des AnTiBiotiques (ICATB) en C. Le Clin de l'établissement semble structuré et actif et l'hôpital dispose d'une infirmière hygiéniste à temps plein. Cette infirmière participe régulièrement aux activités du réseau régional et a pris l'initiative d'adapter l'outil de suivi de la consommation des solutions hydro-alcooliques (SHA) au secteur médico-social. Les SHA sont largement implantées et leur usage apparaît intégré ce qui corrobore l'indicateur de l'établissement.

Actes de soins et prise en charge des cas :

Il existe des fiches techniques pour l'aérosolthérapie et l'oxygénothérapie qui sont conformes et incluent un souci évident du bien être et de la sécurité des résidents et patients. Il existe une fiche technique pour la réalisation du soin (FT.SPI.090 Aerosolthérapie).

L'infirmière décrit des procédures d'administration de l'**oxygénothérapie** répondant bien aux recommandations : des humidificateurs pré remplis d'eau stériles sont utilisés pour des patients uniques. Les lunettes sont changées toutes les 24 à 48 heures. Il existe une fiche technique pour la réalisation du soin (FT.SPI.091 Oxygénothérapie).

L'**aérosolthérapie** est réalisée avec des moteurs individuels ou l'O2 murale dans le secteur médicalisé, des unidoses de médicaments et de l'eau stérile en conditionnement unitaire.

Un patient (4) était porteur d'une **canule de trachéotomie** dont le pansement était réalisé quotidiennement avec des compresses stériles et des gants à usage unique.

Les patients 3, 5 et 6 s'alimentaient normalement et buvaient de l'eau de source Jolival en bouteilles. Les 1, 2, 7 étaient porteurs d'une **gastrostomie** et buvaient également de l'eau en bouteille. Les pansements de propreté du point d'insertion des sondes étaient réalisés quotidiennement.

Le patient 4 buvait de l'eau en bouteille. Il était porteur d'une **sonde de jéjunostomie** dont l'orifice était fistulisé. Le pansement était refait 3 fois par jour. En raison de ce problème d'écoulement lié à la difficulté de gestion de ce type de dispositif dont la charrière ne peut être augmentée passé une certaine taille, un séjour au CHA était prévu pour son ablation. L'alimentation était arrêtée depuis 2 jours.

Les patients 5 et 6 étaient sujets aux **fausses routes alimentaires** et n'étaient hydratés qu'au moyen d'eau gélifiée préparée par la cuisine à partir de préparation prêtes à l'usage et d'eau du réseau.

Les patients 1 et 5 étaient considérés comme relevant de **soins palliatifs**.

La patiente 4 recevait une **corticothérapie** par intermittence.

Les pratiques concernant les **bains et les douches** n'ont pas été modifiées.

Il existe un protocole de « **Précautions standard** » (SPI 008 - Précautions standard) et un autre pour les « **Précautions aéroportées de type Gouttelettes** ». (PR SPI 010 - Isolement septique ou précautions complémentaires).

Gestion des médicaments :

La préparation et le circuit des médicaments sont bien structurés même si la traçabilité des administrations n'est pas apparue clairement. Les gouttes sont préparées dans des pots spécifiques et additionnées d'eau du réseau. Celles du midi et du soir sont préparées avant le repas, celles matin le sont la veille et sont conservées au réfrigérateur jusqu'à distribution. Elles sont distribuées au moment du repas dans les verres des résidents. Les pots une fois vidés sont lavés à la main dans la salle de soins avec du produit à vaisselle. Dans la salle de soins, l'armoire à pharmacie est fermée et l'infirmière en possède la clef.

Les médicaments sont vérifiés par l'infirmière avant chaque distribution. Ils sont distribués par :

	Secteur non médicalisé	Secteur médicalisé
MATIN	Educateur	IDE
MIDI	IDE	IDE
SOIR	IDE	IDE
NUIT	AS	AS

La nuit sont présents un AS et un AMP pour le centre et deux IDE pour tout l'établissement dont une pour le pour le secteur médico-social.

Environnement :

La visite du bâtiment permet de vérifier que les locaux sont visuellement en très bon état, propres et bien rangés. Les réserves des équipes de soins sont fermées à clef. Un local de stockage pour les travaux de peinture qui sont en cours est ouvert dans le hall au rez de chaussée.

Il n'y a ni fontaine décorative, ni machine à glace dans le bâtiment. La VMC aspire l'air dans la zone et les arrivées d'air sont assurées par les ouvertures dans les murs et les huisseries.

Il n'y a pas eu de changement spécifique dans les équipements des lits (pas de renouvellement des oreillers....)

La désinfection des surfaces est réalisée avec un produit détergent désinfectant conforme pour cet usage et présent dans la liste positive de la SFHH. Le produit est présenté en flacon pulvérisateur non remplissable.

Des prélèvements pour la recherche de légionelles dans le réseau ont été réalisés le 16 juillet. La méthode utilisée répond aux spécifications de l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire. Il ne semble pas y avoir un plan de suivi régulier des légionelles dans le réseau. Les installations de douches et de bains sont en bon état et utilisées très régulièrement selon les soignants, chaque secteur dispose de ses équipements propres.

Prise en charge médicale :

Le centre est organisé pour permettre l'accompagnement psychologique et les soins de nursing et infirmiers que nécessite leur prise en charge courante. En cas de pathologie intercurrente plus grave l'habitude est de transférer en interne au sein de l'unité dite médicale dont la valeur ajoutée est de permettre l'usage d'oxygène et la réalisation d'aspirations. Certains patients de part leurs antécédents sont labélisés en soins palliatifs sans qu'il soit aisé de savoir si cela recouvre un soutien spécialisé dans ce domaine. Pour l'ensemble on voit que le recours aux examens biologiques est très rare et l'accès à l'imagerie exceptionnel. Par ailleurs on sent que la lourdeur du handicap de ces patients, plus ou moins associé à leur pronostic somatique, rend difficile leur accès à une hospitalisation en secteur de médecine court séjour dans le département. Il paraîtrait intéressant de redéfinir le cadre de prise en charge en interne et en lien avec le service des urgences et la SAMU du CH d'Angoulême qui semblent être les pivots de l'orientation de ce type de patient dans le département.

Recommandations :

Faire un contrôle de la qualité microbiologique de l'eau gélifiée

Elaborer un protocole d'antibiothérapie probabiliste

Définir avec le laboratoire d'analyse médicale et un expert en infectiologie une stratégie d'examens complémentaires, en particulier vis-à-vis de la sphère respiratoire, réalisables dans le cadre du Centre Pierre Mourier et pouvant orienter la prise en charge des résidents.

Mettre en place la réalisation d'antigénurie pour la légionellose en cas de suspicion de pneumopathie

Vérifier l'immunisation vis-à-vis du pneumocoque et en débattre la généralisation à la lumière des indications de la note du 13 juillet 2009 (http://www.cclin-sudouest.com/textes/Note_13072009.pdf).

Tableau de répartition des soins en fonction des patients

Pa-tients	Actes de soins								
	O2	Aérosol	Trachéoto-mie	Pansement	Nutrition	Faus-ses routes	Boissons	Soins pallia-tifs	Service Chambre
P1				Gastrostomie 1/j	Gastrostomie		Eau sour-ce	X	médicalisé I CH idem P 2 et7
P2				Gastrostomie 1/j	Gastrostomie		Eau sour-ce		médicalisé CH idem P 1 et7
P3							Eau sour-ce		Non médicalisé 1 ^{er} étage
P4	X	X	X	Trachéo 1/j Jéjuno 3/jour	Jéjunostomie		Eau sour-ce		Médicalisé CH touchant P 1,2 et 7
P5						X	Eau gel	X	Non médicalisé R de CH
P6						X	Eau gel		médicalisé
P7				Gastrostomie 1/j	Gastrostomie		Eau sour-ce		médicalisé CH idem P 1 et2

Annexe 10 : Enquête environnementale

Diagnostic environnemental par rapport aux risques liés à la présence de légionelles dans le réseau d'eau chaude sanitaire.

Les résidents du foyer d'accueil médicalisé sont considérés comme patients à haut risque vis-à-vis du risque légionelles ; ils présentent régulièrement des épisodes de pneumopathie. Chaque unité de soin dispose de salles de bain avec chariots mobiles et douches. Les patients sont allongés dans les chariots pour la toilette, peu de patients prennent une douche debout.

Constat sur le suivi de la présence de légionelles dans le réseau d'eau chaude sanitaire.

⇒ Les analyses réalisées en novembre 2008, sont toutes négatives < 250 UFC/l. les prélèvements ont tous été réalisés sur le premier jet sans flambage (référence BEH n°20-22/197 20 mai 1997 et circulaire du 22 avril 2002).

⇒ Aucun contrôle n'a été réalisé en 2009.

⇒ Suite à l'incendie qui s'est déclenché le 13 juin 2010, les patients ont été transférés dans d'autres unités du centre. Au niveau de ces unités, les derniers contrôles légionelles sur le réseau d'eau chaude datent aussi de 2008.

⇒ Les patients ont été réintégrés dans leur structure les 17 et le 18 juin 2010. Les nouvelles recherches ont été réalisées le 16 juillet 2010 avec tirage sans flambage et un temps de purge de 2 mn (conformément à l'arrêté du 2 février 2010). Tous les résultats sont négatifs.

▲ *L'arrêté du 2 février 2010 est relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire. Il s'applique à tous les établissements sans distinction. La mise en application de ce texte est fixée au 1^{er} juillet 2010 pour les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux d'hébergement de personnes âgées. L'article 6 précise que les prélèvements sont réalisés après deux à trois minutes d'écoulement.*

Ce protocole de prélèvement ne permet pas d'apprécier l'exposition au risque légionelles, en conditions normales, des résidents à risque.

Conclusions et préconisations

⇒ L'établissement n'a pas fait de contrôles légionelles en 2009

⇒ L'établissement n'a pas fait de contrôles légionelles début 2010

⇒ L'établissement a fait des contrôles légionelles le 16 juillet 2010, pratiquement un mois après le rapatriement des résidents dans leur structure.

⇒ L'établissement n'a pas fait de contrôles légionelles sur les unités qui ont reçu les résidents déplacés.

⇒ Au niveau des résidents, il n'a pas été procédé à des examens biologiques permettant de diagnostiquer d'éventuelles légionelloses

Il est préconisé, pour appréhender l'exposition aux légionelles des résidents, de commander début août :

1. des prélèvements légionelles aux points d'usage dans les unités qui ont reçu les patients déplacés : **les deux méthodes de prélèvement seront mises en œuvre sur chaque point prélevé.**
2. des prélèvements sur les points d'usage (salles de bain) dans les unités du FAM, **sans flambage et premier jet**

Un contrôle de qualité de l'eau du réseau public utilisée pour la fabrication de l'eau gélifiée sera réalisé au point d'usage dans la cuisine, lieu de préparation de l'eau gélifiée. Le prélèvement et l'analyse seront réalisés par un laboratoire agréé par le ministère chargé de la santé.

Diagnostic environnemental par rapport aux risques liés à la qualité de l'air intérieur

Constat

- Les locaux sont ventilés par 3 groupes de ventilation mécanique par extraction d'air desservant chacun, des zones distinctes du bâtiment. Il n'existe pas de système d'insufflation ou de recyclage de l'air intérieur. Un des groupes d'extraction a été détruit lors de l'incendie, il vient d'être remplacé par un groupe d'extraction provisoire.
- Les gaines de ventilation, les bouches d'extraction et les groupes d'extraction de ces systèmes de ventilation n'ont jamais été nettoyés depuis leur installation, il y a vingt ans. Dans la mesure où le système ne fonctionne que par extraction, le risque de relargage par bouffée ne semble pas possible techniquement. L'hypothèse associée semble *a priori* exclue.

Qualité de l'eau du réseau d'adduction

Le contrôle sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine, distribuée sur la commune de la Rochefoucauld, n'a pas mis en évidence de non-conformité durant les mois de juin et juillet 2010 (toutefois, aucun prélèvement n'a été réalisé au sein même de l'établissement).

L'unité de distribution dont relève l'établissement est alimentée par le forage de la Rochefoucauld.

Conclusion et préconisation

- Comme le prévoit l'article 32-1 du règlement sanitaire départemental, les systèmes de ventilation doivent être nettoyés et entretenus régulièrement (il est à noter que la réglementation du travail prévoit par un arrêté du 8-10-1987, un contrôle et un entretien régulier des installations d'aération des locaux de travail)
- Il convient que l'établissement prévoit un nettoyage complet de l'ensemble des systèmes de ventilation des locaux (bouches d'extraction, gaines de ventilations et groupes d'extraction) et mette en place un protocole d'entretien régulier. Ces opérations de nettoyage devront être réalisées avec toutes les précautions nécessaires afin d'éviter toute contamination de l'air intérieur des locaux.

Annexe 11 : Expertise pharmaceutique

Le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM), comme l'ensemble des services de l'hôpital local de La Rochefoucauld, est approvisionné en médicaments par la pharmacie à usage intérieur de l'établissement. Le service pharmaceutique est composé d'un praticien hospitalier chargé de la gérance de la pharmacie à usage intérieur (exerçant à temps plein) et de 2 préparateurs en pharmacie (1,9 équivalent temps plein). Le pharmacien praticien hospitalier a été nommé à cette fonction le 1^{er} août 2009.

Les services approvisionnés par la pharmacie à usage intérieur sont :

- Le FAM environ 40 lits
- La maison de retraite les Flots (EHPAD), environ 80 résidents
- Le service de long séjour, environ 150 lits
- La Maison d'Accueil pour Personne Agées (MAPA), environ 100 lits
- Le service de convalescence (SRR), 42 lits
- Le service de médecine, 12 lits.

Ce qui représente un total de plus de 420 lits sur l'ensemble de l'établissement.

Le FAM fonctionne en dotation globale en ce qui concerne l'approvisionnement en médicaments. Tous les lundis, en fonction des consommations hebdomadaires, le personnel infirmier adresse à la pharmacie à usage intérieur sa commande de médicaments. Celle-ci est livrée au FAM le lundi après-midi.

5.7.1 Analyse pharmaceutique des prescriptions dans le foyer

Informatisation du circuit du médicament

Le circuit du médicament n'est pas informatisé dans le Foyer d'Accueil Médicalisé (FAM). Les prescriptions médicales sont manuelles. Elles sont rédigées sur un support type intitulé « fiche de prescriptions médicamenteuses ».

Livret du médicament

Un livret du médicament commun à l'ensemble de l'établissement est disponible en version papier. Il est régulièrement actualisé (COMEDIMS). La dernière mise à jour date de mars 2010. Selon les déclarations du pharmacien assurant la gérance, les prescriptions hors livret thérapeutique sont exceptionnelles.

Disponibilité des éléments nécessaires à la prescription

Transmission des prescriptions au pharmacien et conservation pendant 3 ans

La dispensation des médicaments doit s'effectuer dans les conditions prévues à l'article R. 4235-48 du code de la santé publique (article 6 de l'arrêté du 31 mars 1999) et notamment que le pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance :

- 1°. L'analyse pharmaceutique de l'ordonnance ;
- 2°. La préparation éventuelle des doses à administrer ;

3°. La mise à disposition des informations et des conseils nécessaires au bon usage du médicament.

A l'exception des médicaments hors livret thérapeutique ou figurant dans l'annexe III de ce dernier (stupéfiants, certains antibiotiques, antinéoplasiques notamment) dont la délivrance se fait uniquement sur prescription nominative transmise à la pharmacie à usage intérieur, les prescriptions médicales du FAM ne sont pas disponibles à la pharmacie à usage intérieur conformément aux dispositions de l'article 3 de l'arrêté du 31 mars 1999.

Hormis pour les médicaments à délivrance sur prescription nominative, il n'y a aucune analyse pharmacothérapeutique des prescriptions.

Par ailleurs, lors de l'examen des prescriptions médicales, il a été constaté que pour une patiente prise en charge par le FAM, la prescription concomitante de Polykaraya® en traitement chronique (médicament indiqué dans le traitement symptomatique des colopathies non organiques : diarrhées, constipation, météorisme) et de Smecta® (médicament indiqué dans le traitement symptomatique des diarrhées) en traitement ponctuel pour un épisode diarrhéique. Il n'est pas fait état de l'évaluation et de l'analyse pharmacothérapeutique de cette co-prescription dans le dossier patient.

Les prescriptions intercurrentes aux traitements chroniques ne font pas l'objet d'une analyse pharmacothérapeutique ce qui ne permet pas de détecter une éventuelle contre-indication ou interaction médicamenteuse.

Mentions légales sur la prescription

Pour les médicaments à délivrance sur prescription nominative, transmise à la pharmacie à usage intérieur, les supports papier comportent : la date, le service, le nom du patient, son âge, son poids, le médicament prescrit, la posologie, la durée du traitement et la signature du prescripteur.

Pour les autres prescriptions, la fiche de prescription comporte l'identification du patient, la date de l'instauration du traitement, le nom et la signature du prescripteur, le nom du produit, la posologie, la date d'arrêt du traitement avec l'identification et le visa du prescripteur.

Il est signalé que pour les traitements chroniques qui représentent la majorité des prescriptions pour les patients du FAM, il n'y a pas mention de date de réévaluation du traitement. Il n'y a pas de renouvellement de prescription.

Les seules indications de date concernent les traitements ponctuels ou les modifications de traitements.

La réévaluation du traitement chronique ne fait pas l'objet d'un enregistrement sur les fiches de prescription.

Protocoles thérapeutiques en usage dans l'établissement

Des protocoles thérapeutiques ont été instaurés dans l'établissement. Ils sont disponibles dans les classeurs qualité mis à disposition des services.

Pour exemple de protocoles qui sont mis en place : « Evaluation de la douleur », « prise en charge de la douleur chez les personnes porteuses de plaies chroniques », « Prise en charge des plaies chroniques ».

Cependant, selon les déclarations du pharmacien ces protocoles doivent être actualisés et certains protocoles thérapeutiques rédigés, notamment celui concernant l'antibiothérapie.

Information du prescripteur

En l'absence de d'analyse pharmaceutique systématique des prescriptions, les seules informations susceptibles d'être transmises au prescripteur suite à une analyse pharmaceutique concernent les traitements à délivrance sur prescription nominative.

Information du dossier patient et données cliniques

Si nécessaire, le pharmacien assurant la gérance de la pharmacie à usage intérieur a accès aux informations relatives aux patients (données cliniques du dossier médical).

Le pharmacien dispose de données actualisées.

La pharmacie à usage intérieur dispose des accès aux bases de données via internet.

Il existe une procédure écrite d'analyse des prescriptions et de dispensation des traitements.

En l'absence d'analyse systématique des prescriptions médicales dans l'établissement aucune procédure n'a été rédigée.

Pour les médicaments non administrés

Les médicaments non administrés (refus du patient...) font l'objet d'un enregistrement dans le dossier patient et le cahier de transmission y fait référence.

Préparation des doses par la pharmacie

Aucune préparation des doses à administrer n'est réalisée par la pharmacie à usage intérieur.

Les piluliers sont préparés par le personnel infirmier pour une semaine.

Ils sont stockés dans des armoires roulantes fermant à clef.

Différentes procédures (classeur qualité du service) sont disponibles indiquant les modes opératoires pour la préparation des doses à administrer :

- « Bonnes pratiques d'administration des médicaments par sonde de nutrition ou pour les patients ayant des difficultés à avaler les formes solides » (document qualité référence OPC 026).
- « Bonnes pratiques de préparation des formes buvables » (document qualité référence OPC 030).
- « Bonnes pratiques de reconstitution et d'utilisation des médicaments injectables » (document qualité référence OPC 031)...

Cependant il a été constaté que les gouttes buvables et les médicaments pour la nuit sont préparés non pas au regard de la prescription initiale mais à partir d'une retranscription. Toute retranscription est source d'erreur et doit être proscrite. La préparation des "piluliers" doit se faire au vu de la prescription originale de façon à sécuriser le circuit du médicament.

5.7.2 Analyse des prescriptions des patients décédés

Les dernières prescriptions des patients décédés ont fait l'objet d'un examen.

Il n'y a pas eu récemment de modification notable dans les traitements des patients. Ce sont des traitements habituels des patients majoritairement instaurés depuis plusieurs mois voire plusieurs années.

Il n'est pas apparu de médicament qui soit commun à l'ensemble des prescriptions examinées.

5.7.3 Interactions médicamenteuses sur les prescriptions

Il n'a pas été détecté de contre indication absolue sur les prescriptions présentées même si les médicaments administrés nécessitent des précautions d'emploi de par leur indication et leur marge thérapeutique étroite.

5.7.4 Médicaments et canicule

Parmi les traitements des patients décédés, certains sont susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur : neuroleptique, antiépileptique et diurétique notamment.

Les prescriptions présentées comportent toutes un ou plusieurs médicaments qui font partie de ces classes thérapeutiques. Cependant il n'est pas fait état d'une évaluation clinique de l'état d'hydratation des personnes comme le préconisent les recommandations de l'Afssaps.

Conclusion et préconisations

Hormis pour les médicaments à délivrance sur prescription nominative, l'analyse pharmaco-thérapeutique des prescriptions n'est pas mise en œuvre pour les patients du FAM. Cette absence d'analyse pharmaco-thérapeutique ne permet pas de détecter une éventuelle contre-indication ou interaction médicamenteuse en particulier pour les prescriptions intercurrentes aux traitements chroniques. L'analyse pharmaceutique des prescriptions doit se faire selon une procédure écrite.

De plus la réévaluation du traitement chronique doit faire l'objet d'un enregistrement sur les fiches de prescription.

Par ailleurs, la retranscription des prescriptions, source d'erreur, pour la préparation des doses doit être proscrite. La préparation des "piluliers" doit se faire au vu de la prescription originale de façon à sécuriser le circuit du médicament

Il n'a pas été notifié dans les dossiers patients l'évaluation clinique de l'état d'hydratation des personnes dont les traitements médicamenteux sont susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur : neuroleptique, antiépileptique et diurétique notamment. Les mesures préventives de l'Afssaps qui reposent sur la surveillance de l'état général des patients aux plan clinique et biologique et les mesures hygiéno-diététiques doivent être mises en œuvre et enregistrées dans les dossiers patients.

Annexe 12 : Fiche de signalement pour tout nouveau cas

A faxer à la Cellule de l'InVS en régions LimPC : 05.49.42.31.54

Fiche d'investigation de cas groupés de pathologie respiratoire aiguë

Initiales : _____ Age : _____ Sexe : _____
Résident Personnel : Unité : _____

Date de début des signes : ____ / ____ / ____

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Fièvre >38,5°C | <input type="checkbox"/> Maux de gorge | <input type="checkbox"/> Douleur thoracique |
| <input type="checkbox"/> Courbature | <input type="checkbox"/> Rhinorrhée | <input type="checkbox"/> Troubles neuropsych. récents |
| <input type="checkbox"/> Asthénie | <input type="checkbox"/> Toux sèche | <input type="checkbox"/> Autres (spécifier) |
| <input type="checkbox"/> Sueurs | <input type="checkbox"/> Toux productive | |
| <input type="checkbox"/> Céphalée | <input type="checkbox"/> Dyspnée | |

Radio pulmonaire : oui non

Examens biologiques prescrits et résultats (ex : prélèvement nasopharyngé, antigénie urinaire) :

Traitement antibiotique : (nom et date du début) _____

Hospitalisation : oui non

Complication : oui non

Si oui, lesquelles : _____

Evolution : guéri décès Date de décès : ____ / ____ / ____

Si décès, décès attribuable à l'infection respiratoire basse ? oui non

Vaccination antigrippale : oui non Date : ____ / ____ / ____

Vaccination antipneumococcique : oui non Date : ____ / ____ / ____

Facteurs de risque

aucun

Maladie chronique :

pulmonaire

cardiaque

hémoglobino-pathie

rénale

asplénie

ATCD d'inf. pulm. ou invasive à pneumocoque

hépatopathie chronique

diabète

immunodépression

autres _____

ATCD de pathologies cardio-pulmonaires : _____

Traitements en cours (avant pathologie resp. aiguë) : _____

Soins en cours, y compris gestes pratiqués sur l'appareil respiratoire : _____

Investigation de cas groupés de décès au sein du Foyer d'accueil médicalisé de La Rochefoucauld (Charente) en juillet 2010

Rapport d'investigation

Contexte et objectifs

En juillet 2010, un foyer d'accueil médicalisé (FAM) en Charente signalait le décès de cinq résidents en trois semaines chez des personnes handicapées ayant présenté une détresse respiratoire aiguë. Les décès sont survenus dans le mois suivant un incendie déclaré dans l'établissement.

Méthodes

Une étude épidémiologique descriptive des décès, de l'ensemble de la population résidente et du personnel de l'établissement a été réalisée. Plusieurs expertises ont été effectuées tant sur le plan clinique général et de spécialités (pneumologue, infectiologue, toxicologues), que sur le plan environnemental et des pratiques pharmaceutiques. Une surveillance de cas présentant une pathologie respiratoire aiguë a été mise en place pendant deux mois.

Résultats

Un total de sept cas présentant une pathologie respiratoire aiguë dont cinq décédés ont été recensés parmi les résidents. L'investigation a permis d'exclure une épidémie infectieuse dans l'établissement et une contamination exogène des voies respiratoires lors de soins comme causes possibles du regroupement anormal des décès. Le rôle potentiellement délétère d'une faible exposition à des fumées d'incendie a été considéré mineur.

Conclusion

L'investigation a permis de suspecter le rôle d'une infection virale banale et d'une vague de chaleur dans la survenue des décès chez les résidents probablement fragilisés par les conséquences indirectes de l'incendie (transfert, choc psychologique). Compte tenu de la concomitance de ces événements, une interaction entre ces différentes expositions n'est pas exclue.

Mots clés : investigation épidémiologique, cluster, établissement sanitaire, Charente

Investigation of a cluster of deaths in a long-term care facility, La Rochefoucauld (Charente, France), July 2010

Context

In July 2011, a long-term care facility in the département of Charente reported the death of 5 residents over a 3-week period. All five were handicapped persons who presented signs of acute respiratory distress. All deaths occurred in the month following a fire in the premises.

Methods

The investigation included a description of the five deaths, the population living in the long-term care facility, and the employees. We asked for experts' reports in toxicology, infectious disease, respiratory medicine, pharmaceutical practice and care, and environmental factors. We set up a two-month active surveillance for cases presenting with acute respiratory signs.

Results

We identified 7 cases with acute respiratory signs among the care facility residents, of which 5 died. We excluded an infectious disease outbreak and an exogenous contamination of the respiratory tract as causes of the grouped deaths. The effect of a limited exposition to smoke from the fire was considered minor.

Conclusion

Based on the investigation, we suspect both a common respiratory tract viral infection and a heat wave to be potentially linked with the occurrence of the grouped deaths among residents weakened by the indirect consequences of the fire (transfer, psychological trauma). Considering the concomitance of these events, we cannot exclude an interaction between these two exposures.

Citation suggérée :

Germonneau P, Raguenaud ME, Marché F, Parneix P. Investigation de cas groupés de décès au sein du Foyer d'accueil médicalisé de La Rochefoucauld (Charente) en juillet 2010. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011. 43 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr