

Dispositif de surveillance des effets sanitaires des pesticides et des répulsifs corporels à la Réunion. Bilan d'une année de fonctionnement – 2008

Jean-Louis Solet (jean-louis.solet@ars.sante.fr)¹, Agnès Cadivel¹, Ingrid Blanc², Lucia Tichadou², Jocelyne Arditti², Marc Weber¹

1/ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Océan Indien, Saint-Denis de La Réunion, France
2/ Centre antipoison et de toxicovigilance, Marseille, France

Résumé / Abstract

Un dispositif de toxicovigilance a été mis en place à la Réunion pendant l'épidémie de chikungunya en 2006, pour surveiller les effets sanitaires liés à une exposition aux insecticides utilisés pour la lutte antivectorielle. Ce dispositif a été étendu fin 2007 à l'ensemble des pesticides et aux répulsifs corporels anti-insectes.

Cette surveillance a reposé sur un recueil des signaux à partir de sources diversifiées, une investigation de ces signaux par un médecin référent toxicologue et une analyse des données par la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Océan Indien, afin d'en faire la synthèse et d'assurer une rétro-information aux partenaires.

Sur l'année 2008, le dispositif de surveillance a permis de recueillir 257 signaux susceptibles d'être liés à une exposition à un pesticide ou à un répulsif corporel. Parmi les 167 cas d'exposition recensés après élimination des doublons, 62 (37%) avaient des symptômes compatibles avec l'exposition (cas possibles). Seize cas (26%) font suite à une exposition accidentelle, majoritairement par inhalation de pesticides pendant l'application du produit. Les 46 autres cas (74%) concernaient des expositions volontaires par tentative de suicide.

Il paraît important de disposer d'une expertise toxicologique locale dans un département d'outre-mer éloigné de la métropole. Une réflexion est en cours pour étendre le dispositif à l'ensemble des intoxications survenant à la Réunion ainsi qu'à Mayotte.

Surveillance system on health effects of pesticides and insect repellents in Reunion Island. Assessment of one year of operation – 2008

A toxicovigilance system, initially implemented in Reunion Island during the 2006 chikungunya outbreak to estimate the health impact related to exposure to insecticides used for vector control, was extended at the end of 2007 to all pesticides and insect repellents.

This surveillance was based on a collection of signals from different sources, followed by an investigation of these signals by a medical toxicologist and data analysis led by the Indian Ocean Unit of the French Institute for Public Health Surveillance (InVS). The objective of this surveillance was to compile data and provide feedback to partners.

In 2008, the surveillance system collected 257 signals possibly related to exposure to a pesticide or insect repellents. Among 167 exposures listed, and after elimination of duplicates, 62 (37%) were considered as possible cases of intoxication. Among them, 16 (26%) were related to an accidental exposure, mainly by inhalation of pesticides during the application of the product, and 46 cases (74%) were related to voluntary exposures through attempted suicide.

It seems important to have a local toxicological expertise in an overseas territory away from Continental France. A debate is ongoing to extend the surveillance system to all intoxications occurring in Reunion and Mayotte Islands.

Mots clés / Keywords

Toxicovigilance, pesticides, surveillance, La Réunion, intoxication / *Toxicovigilance, pesticides, surveillance, Reunion Island, intoxication*

Contexte

La toxicovigilance, définie par le décret n°99-841 du 28 septembre 1999, a pour objet la surveillance des effets toxiques pour l'homme d'un produit, d'une substance ou d'une pollution aux fins de mener des actions d'alerte, de prévention, de formation et d'information.

En 2004, la Direction générale de la santé (DGS) a confié à l'Institut de veille sanitaire (InVS) la mission d'animer et de coordonner le réseau de toxicovigilance. Cette mission est maintenant inscrite dans la loi « Hôpital, patients, santé, territoires » (HPST) votée en juillet 2009. Ce réseau s'appuie en particulier sur les centres antipoison et de toxicovigilance (CAP-TV), ainsi que sur le réseau « Phyt'attitude » mis en place par la Mutualité sociale agricole (MSA). Cependant, il n'existe pas de structures de ce type, ni de centre régional de pharmacovigilance (CRPV) sur l'île de la Réunion, qui dépend du CAP-TV

de Marseille et du CRPV de Bordeaux. Lors de l'épidémie de chikungunya qui a touché la Réunion en 2005-2006 et justifié l'utilisation massive de pesticides, la Direction générale de la santé a demandé que soit développé un dispositif de toxicovigilance sur l'île, pour y recenser les intoxications liées à une exposition aux insecticides utilisés pour la lutte antivectorielle (LAV) et décrire les circonstances de ces expositions.

La Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Océan Indien (Cire OI) a mis en place ce dispositif, opérationnel dès février 2006 pour le recueil des cas groupés d'intoxication dans les écoles et les établissements communautaires et fin mai 2006 pour le recueil des cas individuels. Pour tenir compte des spécificités locales, ce dispositif a été étendu en octobre 2007, en collaboration avec le CAP-TV de Marseille, à la surveillance de l'ensemble des intoxications, essentiellement aiguës, par les produits phytopharmaceutiques et anti-

parasitaires ainsi que, sur proposition de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afsaps), aux effets indésirables des répulsifs corporels anti-insectes. L'objectif de cet article est de présenter ce dispositif de surveillance et d'en exposer les premiers résultats après une année de fonctionnement.

Présentation du dispositif de toxicovigilance

La finalité de ce système de surveillance est de connaître, à la Réunion, les caractéristiques des intoxications humaines essentiellement aiguës par pesticides, ainsi que des effets indésirables liés aux répulsifs corporels et ce qui les détermine, afin d'orienter la prévention à court et long termes. Les objectifs opérationnels du dispositif sont d'une part de détecter rapidement des événements graves, inhabituels ou évitables afin de déclencher des alertes et, d'autre part, de recueillir des indicateurs

Tableau 1 Répartition par sources et par circonstances des signaux liés à une exposition à des pesticides ou à des répulsifs corporels, 2008, la Réunion (n=257) / Table 1 Distribution by sources and circumstances of signals related to an exposure to pesticides or insect repellents, 2008, Reunion island (n=257)

| Origine du signal* | Accidentels | Volontaires | Perdus de vue | Total Nombre (%)* | Signaux issus d'une source unique Nombre (%)* |
|------------------------------------|-------------|-------------|---------------|----------------------|---|
| Centre anti-poison | 42 | 32 | 6 | 80 (48,2) | 43 (25,9) |
| Centre 15 | 4 | 12 | 1 | 17 (10,2) | 7 (4,2) |
| Oscour® | 0 | 3 | 1 | 4 (2,4) | 0 (0,0) |
| Département d'information médicale | 10 | 69 | 3 | 82 (49,4) | 26 (15,7) |
| Services d'urgences | 12 | 32 | 3 | 47 (28,3) | 18 (10,8) |
| SMUR | 1 | 13 | 4 | 18 (10,8) | 9 (5,4) |
| Drass (LAV) | 4 | 0 | 0 | 4 (2,4) | 4 (2,4) |
| Certificats de décès | 0 | 5 | 0 | 5 (3,0) | 3 (1,8) |
| Total | 73 | 166 | 18 | 257 | 110 |

* Pourcentage du nombre total des 166 expositions individuelles.

La dernière colonne indique le nombre de signaux reçus exclusivement par chacune des sources, ce qui signifie que la source considérée a été la seule à avoir transmis le signal.

de suivi sur les intoxications graves, permettant une description et un suivi des tendances spatio-temporelles pour orienter la prévention à plus long terme. Les types de produits surveillés sont les suivants :

- produits phytopharmaceutiques ;
- produits antiparasitaires appartenant au groupe 3¹ de l'annexe V de la directive « biocides » n°98/8/CE du 16 février 1998 (utilisation agricole, lutte antivectorielle, jardinage amateur...), à l'exception des médicaments humains ou vétérinaires ;
- répulsifs corporels.

Dans la suite de l'article, les produits phytopharmaceutiques et les produits antiparasitaires seront regroupés sous l'appellation « pesticides ».

La surveillance concerne les événements de santé liés à l'usage ou au mésusage² des produits surveillés. Un événement de santé est défini comme toute pathologie objective ou subjective affectant la santé d'un individu concernant l'anatomie ou la physiologie de l'organisme.

Un cas est défini comme l'apparition d'un événement de santé pouvant être relié à une exposition à un pesticide ou à un répulsif corporel. Un cas est considéré comme grave s'il a entraîné une hospitalisation avec un niveau 3 du *Poison Severity Score* (PSS), une mise en jeu du pronostic vital immédiat, une incapacité fonctionnelle permanente ou temporaire, une invalidité, une anomalie ou une malformation congénitale ou un décès.

Les cas ont été classés par le référent toxicologue en respectant les définitions suivantes :

- cas possible : patient ayant été exposé à un pesticide ou à un répulsif corporel et dont les signes cliniques et/ou biologiques ont été reliés à cette exposition ;

- cas exclu : patient ayant été exposé à un pesticide ou à un répulsif corporel et dont les signes cliniques et/ou biologiques n'ont pas été reliés à cette exposition, ou patient ayant été exposé à un pesticide ou à un répulsif corporel mais qui n'a présenté aucun signe clinique et/ou biologique, ou patient n'ayant pas été exposé à un pesticide (erreur de codage ou signalement erroné) ;

- cas indéterminable : le toxicologue n'a pas suffisamment d'éléments (sur le produit mis en cause et/ou les signes cliniques) pour se prononcer.

Le principe général repose sur un système à plusieurs niveaux :

- un signalement ou un recueil automatisé des signaux à partir de sources diversifiées (Centre 15, services d'urgences hospitaliers, départements d'information médicale (DIM) des hôpitaux, Drass (service de LAV et cellule de veille sanitaire), médecins généralistes libéraux, pédiatres et dermatologues libéraux, pharmaciens, établissements sanitaires et sociaux, médecins scolaires, médecins du travail, CAP-TV en métropole) et une recherche active des cas dans les services d'urgences des hôpitaux de l'île ne disposant pas encore d'une extraction automatisée des passages dans le cadre de l'organisation de la surveillance coordonnée des urgences (Oscour®) ;

- une investigation des signaux par un médecin référent toxicologue afin de classer les cas (possible, exclu et indéterminable en l'absence d'élément suffisant) et d'assurer un suivi de ces cas ;

- une analyse des données par la Cire OI afin d'en faire la synthèse et d'assurer une rétro-information aux partenaires.

Résultats

Entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2008, la Cire OI a recueilli 257 signaux susceptibles d'être liés à une exposition à un pesticide ou à un répulsif corporel (tableau 1). Après prise en compte des doublons, 167 expositions ont été retenues : 160 expositions à un pesticide (dont une exposition collective) et 7 expositions à un répulsif corporel.

Une unique exposition collective, dont le signal a été transmis par le Rectorat, est survenue en milieu communautaire (dans une école maternelle) et a touché huit personnes, dont trois enfants, qui ont présenté des signes d'irritation ORL, cutanée et respiratoire, des signes digestifs et des maux de tête à la suite de l'application d'un produit anti-puce à base de géraniol. Les 166 autres expositions ont été individuelles.

Parmi les 166 expositions individuelles, 5,4% seulement ont fait l'objet d'un signalement effectif à la Cire OI, 64% ont été repérées via un recueil automatisé (CAP-TV, Centre 15, centre hospitalier de Saint-Denis et DIM) et 30% par recherche active auprès des services d'urgences. Aucun signalement n'a été fait par des médecins libéraux ou des pharmaciens d'officine. Plus de la moitié des 166 expositions individuelles recensées (57%) étaient la conséquence d'une exposition volontaire.

Sur ces 166 expositions, 12 (7,5%) n'ont pu être investiguées car les personnes concernées ont été perdues de vue. Le classement par le médecin toxicologue des 154 cas investigués est présenté dans le tableau 2.

Après enquête, 62 cas de symptômes en lien possible avec une exposition aux pesticides ont été retenus. La majorité des cas exclus (66 cas sur 83) concernait de simples expositions sans effets sanitaires avérés. Les 7 expositions signalées à un répulsif corporel ont été exclues en raison de l'absence de signes cliniques. Il s'agissait essentiellement d'enfants de moins de 3 ans ayant avalé de faibles quantités de répulsifs.

Les trois-quarts (74,2%) des cas classés comme possibles concernaient des tentatives de suicide (tableau 3). Sur les 62 cas possibles, 23 ont été considérés comme graves. Pour 22 d'entre eux, dont 3 décès, il s'agissait d'une exposition volontaire. Le seul cas grave consécutif à une exposition accidentelle a concerné un enfant de 2 ans ayant ingéré un insecticide anti-termites et qui a présenté des troubles digestifs, respiratoires et oculaires, des troubles du caractère et du comportement, des convulsions et un coma. Quarante-quatre pour cent

¹ Groupe 3. Produits antiparasitaires : rodenticides, avicides (contre les oiseaux), molluscicides, piscicides (contre les poissons), sauf les produits destinés au traitement des maladies des poissons), insecticides, acaricides et produits utilisés pour lutter contre les autres arthropodes (insectes, arachnides et crustacés), répulsifs et appâts, y compris les produits utilisés directement ou indirectement pour l'hygiène humaine ou vétérinaire.

² Usage abusif ou détourné (de quelque chose). Pour un médicament, utilisation non conforme aux recommandations du résumé des caractéristiques du produit (RCP). Pour les autres produits, utilisation non conforme aux préconisations du fabricant (mode d'emploi).

Tableau 2 Classement des cas liés à une exposition aux pesticides, 2008, la Réunion (n=154) / Table 2 Classification of cases related to an exposure to pesticides, 2008, Reunion Island (n=154)

| | Expositions accidentelles | | Expositions volontaires | | Total | |
|----------------|---------------------------|-------------|-------------------------|-------------|------------|--------------|
| | Nombre | %* | Nombre | %* | Nombre | %* |
| Cas possible | 16 | 10,4 | 46 | 29,9 | 62 | 40,3 |
| Cas exclu | 42 | 27,3 | 41 | 26,6 | 83 | 53,9 |
| Indéterminable | 1 | 0,6 | 8 | 5,2 | 9 | 5,8 |
| Total | 59 | 38,3 | 95 | 61,7 | 154 | 100,0 |

* Calculé sur le total de 154 cas.

Tableau 3 Répartition des cas possibles d'intoxications accidentelles et volontaires aux pesticides selon la gravité, 2008, la Réunion (n=62) / Table 3 Distribution of possible cases of accidental and voluntary intoxications related to pesticides according to severity, 2008, Reunion Island (n=62)

| | | Intoxications accidentelles | | Intoxications volontaires | | Total | |
|------------------|--------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|-------------|-----------|-------------|
| | | Nombre | % | Nombre | %* | Nombre | %* |
| Hospitalisés | Graves | 1 | 1,6 | 19 | 30,6 | 20 | 32,3 |
| | Non graves | 3 | 4,8 | 18 | 29,0 | 21 | 33,9 |
| | Total | 4 | 6,5 | 37 | 59,7 | 41 | 66,1 |
| Non hospitalisés | Graves | 0 | 0,0 | 3** | 4,8 | 3 | 4,8 |
| | Non graves | 12 | 19,4 | 6 | 9,7 | 18 | 29,0 |
| | Total | 12 | 19,4 | 9 | 14,5 | 19 | 33,9 |
| Total | | 16 | 25,8 | 46 | 74,2 | 62 | 100 |

* Calculé sur le total de 62 cas.

** 3 cas décédés non hospitalisés.

Tableau 4 Produits chimiques impliqués dans les cas d'intoxication, 2008, la Réunion (n=62) / Table 4 Chemicals implicated in intoxication cases, 2008, Reunion Island (n=62)

| Produits concernés | Intoxications accidentelles | | Intoxications volontaires | | Total | |
|--------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|-------------|-----------|--------------|
| | Nombre | % | Nombre | %* | Nombre | %* |
| Insecticides | 12 | 19,4 | 22 | 35,5 | 34 | 54,8 |
| Herbicides | 4 | 6,5 | 16 | 25,8 | 20 | 32,3 |
| Rodenticides | 0 | 0,0 | 6 | 9,7 | 6 | 9,7 |
| Fongicides | 0 | 0,0 | 2 | 3,2 | 2 | 3,2 |
| Total | 16 | 25,8 | 46 | 74,2 | 62 | 100,0 |

* Calculé sur le total de 62 cas.

(44%) des cas d'intoxications classés comme graves ont fait l'objet d'un signalement aux CAP-TV.

Les principaux signes cliniques relevés chez les 16 cas d'exposition accidentelle étaient, de façon isolée ou associée : irritations ORL, oculaires, cutanées, symptômes digestifs, céphalées, auxquels pouvaient s'ajouter, dans le cas des expositions volontaires, des symptômes neurologiques. Parmi ces cas, seuls 3 étaient liés à une exposition aux produits utilisés par le service de LAV de la Drass mais ne concernaient pas des applicateurs de ces produits.

Pratiquement toutes les classes d'âge étaient touchées. La moitié des 62 cas retenus avaient entre 25 et 44 ans. Les hommes représentaient 75% (12/16) des cas d'intoxications accidentelles et 85%

(39/46) des cas d'intoxications volontaires. Le faible nombre de cas limite la portée de l'analyse temporelle et géographique. Néanmoins, on relevait un nombre plus important de cas accidentels (14/16) de novembre à avril, c'est-à-dire pendant l'été austral durant lequel l'utilisation de pesticides pour différents usages (LAV, traitements phytopharmaceutiques...) est plus soutenue.

Les principaux produits impliqués dans les 62 cas retenus étaient des insecticides (55%) dont 13 fois des organophosphorés et 12 fois des pyréthrinoides de synthèse, puis des herbicides (32%) dont 14 fois à base de glyphosate (tableau 4). Dans le cas des intoxications volontaires, les personnes avaient souvent ingéré simultanément plusieurs substances (alcool, médicaments, pesticides).

Discussion

Le dispositif de surveillance mis en place par la cellule de toxicovigilance de la Cire OI a permis de décrire la situation épidémiologique des intoxications aiguës par pesticides à la Réunion au cours de l'année 2008. Le dispositif a permis de recenser 167 expositions à des pesticides ou à des répulsifs corporels dont 62 (38%) concernant des expositions individuelles ont été classés comme des cas possibles en lien avec cette exposition. Parmi ces 62 cas, 60% n'avaient pas fait l'objet d'un signalement à un CAP-TV, ce qui illustre l'intérêt du partenariat mis en œuvre.

Près de 75% des cas concernaient des intoxications volontaires par tentative de suicide pour lesquelles

les mesures de prévention sont limitées. Près du tiers de ces intoxications ont été considérées comme graves et la quasi-totalité de ces cas concernaient une exposition de nature suicidaire (22/23).

L'absence de signalement de la part des médecins du travail, bien que l'utilisation des pesticides soit généralisée dans le milieu professionnel agricole, s'explique probablement par une sous-déclaration des cas due notamment au fait que les activités agricoles sont surtout réalisées par des chefs d'exploitations et co-exploitants familiaux ne bénéficiant pas, sauf adhésion volontaire, de la médecine du travail destinée aux salariés du régime agricole. Le dispositif Oscour® de transmission automatisée des résumés de passage aux urgences n'étant opérationnel en 2008 que dans un seul des services d'urgences de la Réunion, une recherche active des cas au sein des autres services d'urgences a été mise en œuvre. Ce recueil a présenté des contraintes opérationnelles non négligeables et n'a permis de recenser que 28% des signalements et 35% des cas classés comme possibles. Ce mode de recueil ne

sera pas poursuivi à l'avenir dans la mesure où, depuis la mi 2009, les différents services d'urgences participent au dispositif Oscour®.

En complément de cette surveillance spécifique, la cellule toxicovigilance de la Cire OI a apporté son expertise à la cellule de veille sanitaire de la Drass pour l'investigation de signaux d'intoxication par des produits divers (consommation de miel, de larves de guêpes, de champignons toxiques, vapeurs toxiques...). Ces cas illustrent la nécessité de disposer d'une expertise locale dans un département d'outre-mer éloigné de la métropole.

Il paraît important de renforcer cette activité d'expertise dans le cadre d'un dispositif de surveillance qui pourrait être étendu à l'ensemble des intoxications survenant à la Réunion ainsi qu'à Mayotte et de renforcer le partenariat entre la Cire OI et les CAP-TV. Un travail de réflexion est en cours sur les modalités d'organisation de ce dispositif de toxicovigilance étendu, qui devra garantir la meilleure réactivité possible pour la réponse aux alertes et contribuer à développer les actions de prévention.

Remerciements

Nous remercions l'ensemble des partenaires qui ont contribué au dispositif de surveillance : les services d'urgences et les départements d'information médicale du Centre hospitalier régional de la Réunion (Centre hospitalier Félix Guyon et Groupe hospitalier Sud-Réunion), du Centre hospitalier Gabriel Martin, de la Clinique de Saint-Benoît, le Samu, le Rectorat, la Société de médecine professionnelle de la Réunion, la Drass, l'Ordre des médecins et l'URML de la Réunion, les Centres antipoison et de toxicovigilance.

Référence

[1] Solet JL, Cadivel A, Blanc I, Tichadou L, Arditti J, Weber M. Dispositif de surveillance et d'alerte sur les effets sanitaires des produits phytopharmaceutiques, antiparasitaires et des répulsifs corporels à la Réunion. Bilan d'une année de fonctionnement. Janvier à décembre 2008. Cire Réunion-Mayotte-InVS. Saint-Maurice, novembre 2009 (http://www.invs.sante.fr/publications/2009/produits_phytopharmaceutiques/index.html).

Appel à publication

Le BEH publie des travaux dont la finalité est l'aide à la décision en santé publique. Il s'agit essentiellement de résultats de surveillances, d'investigations ou d'enquêtes en populations, basés sur la production de données quantitatives. Les travaux publiés concernent la France.

Cible : Professionnels de santé et acteurs de santé publique.

Fréquemment cités dans la presse généraliste et la presse médicale, les travaux publiés dans le BEH bénéficient d'une bonne visibilité auprès des décideurs et des professionnels de santé.

Le BEH est une revue à comité de lecture. Si l'article est accepté, sa parution est en général rapide (en moyenne quatre mois après soumission). Le BEH n'étant pas, pour l'instant, référencé dans des bases de données internationales, les articles déjà publiés ou en cours de publication dans une revue internationale ou plus spécialisée y sont acceptés.

La ligne éditoriale détaillée de la revue et toutes les informations sur les modalités de soumission et le format des articles publiés sont consultables à l'adresse www.invs.sante.fr/beh/

Adressez vos manuscrits par courrier électronique à redactionBEH@invs.sante.fr

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS

Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Rédactrice en chef adjointe : Valérie Henry, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Secrétaire de rédaction : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub

Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine

Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, InVS ; Catherine Buisson, InVS ; Dr Christine Chan-Chee, InVS ;

Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France ; Philippe Guilbert, Inpes ;

Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Éric Jouglu, Inserm CépIDc ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ;

Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.

N° AIP : AIP0001392 - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

Diffusion / Abonnements : Alternatives Économiques

12, rue du Cap Vert - 21800 Quétigny

Tél. : 03 80 48 95 36

Fax : 03 80 48 10 34

Courriel : ddorey@alternatives-economiques.fr

Tarifs 2010 : France et international 62 € TTC

Institut de veille sanitaire - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>

Imprimerie : Bialec

95, boulevard d'Austrasie - 54000 Nancy