

ETUDE DE FAISABILITÉ MORBIDITÉ - POPULATION RIVERAINE DU BASSIN INDUSTRIEL DE LACQ

- Conclusions-

Christine Castor (Santé publique France Nouvelle Aquitaine)

Assemblée Plénière CSS du 14 septembre 2021

Réponse saisine DGS par SpFrance juillet 2016

- Analyse attente locale
- Actualisation étude mortalité
- **Etude exploratoire de morbidité**

Gouvernance et conduite étude

- **Equipe projet :**
 - C. Castor, S. Coquet (SpFrance, Dire Nouvelle Aquitaine)
 - Edouard Chatignoux (SpFrance, Data)
 - Candice Roudier (SpFrance, DSE)
- **Comité d'appui technique :**
 - Jean-Pierre Ferley (ORSA)
 - S Goujon-Bellec (Inserm, registres des cancers de l'enfant)
 - A. Lacourt (Université de Bordeaux, Epicene, Inserm U 1219)

Etudier la faisabilité d'une étude de morbidité chez les résidents du bassin industriel de Lacq

- Surincidence de pathologies dans une zone exposée par rapport à une zone témoin (moins exposée) ?

Plus concrètement

- Identifier les indicateurs sanitaires d'intérêt (aigus et chroniques)
- Analyser leur disponibilité, leurs caractéristiques et leurs limites
- Identifier la population, la zone et la période d'études
- Identifier les limites

Type d'étude

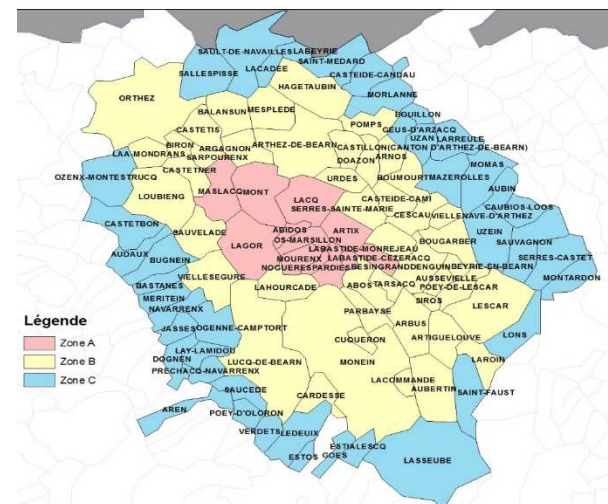
- Etude écologique
 - Données agrégées à la commune
 - Pas de recueil individualisé des données

Zone d'étude

- Voir modèle 2 étude de mortalité

• Période d'étude

- A partir de 1999
- Dépendante de la disponibilité des données
- ≠ selon les types d'indicateurs sanitaires



Identification des indicateurs sanitaires

- **Revue bibliographique**
- **Analyse toxicologique des polluants émis par le bassin de Lacq**
- **Enquête auprès des professionnels de santé**
- **Aspects santé issus de l'enquête de contexte local**

Autres données à prendre en compte

- **Données socio-démographiques (Insee)**
 - **Enfant de moins de 15 ans et adultes, sexe**
- **Indice de désavantage social (FDep)**
- **Accès aux soins / offre de soins**

Critères d'inclusion

- Grands sites industriels multisources
- Sites industriels chimiques et pétrochimiques
- Pathologies aiguës et chroniques
- Enfants et adultes
- Résultats significatifs

Critères d'exclusion

- Sites industriels spécifiques (ex: nucléaire, papeterie) ou activité non précisée
- Accidents industriels
- Santé mentale

Résultats ERS de zone 2015

- Prise en compte des substances dites « préoccupantes »
 - *Dioxyde de soufre, Oxyde d'éthylène, Benzène, Acétaldéhyde, Dichlorométhane, Acroléine, Cyanure d'hydrogène, Tétrachlorure de carbone, Acrylonitrile*
- Analyse Burgeap (sites de références internationaux) et mise à jour via application Furetox
- Recherche des effets sanitaires chroniques et aigus

Enquête spécifique professionnels de santé locaux

- Médecins généralistes
- Médecins scolaires
- Médecins spécialistes

Enquête contexte local

- Préoccupation des populations
- Médecins, pharmaciens
- Représentants syndicaux, médecine du travail

INDICATEURS SANITAIRES D'INTÉRÊT SELON LES SOURCES DE DONNÉES : CANCERS

| Localisations cancéreuses | Revue bibliographique* (nombre d'articles avec un résultat significatif/nombre d'articles) | Revue toxicologique (nombre de substances) | | Enquête professionnels santé | Enquête contexte local |
|--|---|--|---------------|------------------------------|------------------------|
| | | Effets avérés | Autres effets | | |
| Bronches et poumons | 16/32 | 2 | 3 | | |
| Lymphomes malins et maladies lymphoïdes et hématopoïétique (dont leucémie) | 9/29 | 2 | 3 | x | x |
| Larynx, trachée | 6/20 | | 2 | | |
| Foie et voies biliaires intrahépatiques | 4/20 | 2 | | x | |
| Tous cancers | 7/18 | | | | x |
| Estomac | 3/20 | | 2 | x | |
| Vessie et Voies urinaires | 4/19 | | | x | |
| Sein | 2/19 | 1 | 1 | | |
| Colon | 2/20 | | | x | |
| Pancréas | 2/20 | | 1 | | |
| Plèvre, mésothéliome plèvre et mésothéliome | 2/20 | | | | |
| Rectum, anus, canal anal | 1/18 | | | | |
| Mélanome | 1/18 | | | | |
| Système nerveux central | 0/18 | 1 | 1 | | |
| Fosses nasales | 0/18 | 1 | | | |
| Surrénales | 0/18 | 1 | | | |
| Moelle épinière | 0/18 | 1 | | | |
| Œsophage | 0/18 | | 1 | x | |
| Thyroïde | 0/18 | | | x | |
| Utérus | 0/18 | | 1 | | |

INDICATEURS SANITAIRES D'INTÉRÊT SELON LES SOURCES DE DONNÉES : PATHOLOGIES AIGUES ET CHRONIQUES

| Pathologies | Revue bibliographique* (nombre d'articles avec un résultat significatif/nombre d'articles) | Revue toxicologique (nombre de substances) | | Enquête professionnels santé | Enquête contexte local |
|--|---|---|---------------|------------------------------|------------------------|
| | | Effets avérés | Autres effets | | |
| Pathologies respiratoires et ORL | 17/22 | 3 | 6 | x | x |
| Maladies cardiovasculaires | 7/8 | 2 | 2 | | |
| Morbidité périnatale | 9/10 | | 1 | | |
| Prématurité | 5 | | | | |
| Malformations congénitales | 3 | | | | |
| Petit poids de naissance | 1 | | | | |
| Mortinatalité (mort foetale cause non précisée) | 1 | | | | |
| Grossesse multiple | 1 | | | | |
| Fausse couche | | | 1 | | |
| Néphropathie | 2/7 | 1 | | | |
| Maladie digestive (dont entéro et recto colite hémorragique) | 2/6 | 2 | 1 | x | x |
| Dermatose / urticaire | 1/1 | | 3 | | x |
| Atteinte système nerveux central | 0/1 | 4 | 1 | x | |
| Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire | | 1 | 2 | | x |
| Pathologie de la thyroïde | | 1 | | x | x |
| Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques (dont diabète adulte et enfant) | | 1 | | x | |
| Conjonctivite /irritations oculaire | | | 3 | | |

Fiabilité et robustesse

- Bonne mesure de l'indicateur de santé
- Biais limités (codage, prise en charge médicale, accès aux soins...)
- Validé (déjà développé et utilisé)
- Historique suffisant (expositions passées)
- Code commune Insee disponible

Puissance statistique (Effectif nécessaire pour analyse statistique significative)

- Fréquence de la maladie
- Taille de la population
- Historique des données
- Plus le nombre de cas attendu est important plus un excès de risque faible peut être mis en évidence

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (1)



CANCERS DE L'ENFANT

- Deux registres pédiatriques nationaux (couvrent le département 64)
- Taux d'incidence faible. Problème de puissance ++
- Revue littérature : faible risque
- Difficulté ++ à conclure sur un excès ou un déficit de cas
 - Néanmoins exploration des données dans un but descriptif (pas d'analyse statistique)

CANCERS DE L'ADULTE

- Absence de registre dans le 64 (seule estimation fiable des K de l'adulte à échelle géographique fine)
- Evaluation possible échelle du département via SNDS pour certains cancers
- Travaux SPFrance à venir pour échelle géographique infra-départementale
 - Estimation décès par cancer dans l'étude de mortalité
 - Etude exploratoire SNDS si bonne fiabilité des algorithmes

SNDS : système national des données de santé : données disponibles à partir de 2010 (communes)

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (2)



PATHOLOGIES RESPIRATOIRES AIGÜES/ CHRONIQUES (1/2)

• PASSAGES AUX URGENCES CH PAU ET ORTHEZ

- Historique insuffisant (2015) pour évaluation expositions passées

- Surveillance prospective à partir d'un indicateur global « pathologie respiratoire » ?
(nécessité bonne qualité des codages)

• HOSPITALISATIONS POUR MALADIES APPAREIL RESPIRATOIRE

- Indicateurs toutes causes (hétérogène)

- Asthme et BPCO (risque d'un faible nombre de cas par hospitalisations)

- Etude à partir des données du SNDS

• REMBOURSEMENTS DES MÉDICAMENTS

- Etude Syndrome obstructif voie aériennes à partir des données du SNDS
(indicateur imparfait : manque de sensibilité et spécificité)

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (3)



PATHOLOGIES RESPIRATOIRES AIGÜES/ CHRONIQUES (2/2)

- **RECOURS À UN PNEUMOLOGUE**

- Mauvais indicateur pour l'enfant (consultation pédiatrie, médecine générale)
 - Étude à partir des données du SNDS pour l'adulte (réserve : historique des données)

- **PROJETS D'ACCUEIL INDIVIDUALISÉ (PAI) DANS LES ÉCOLES**

- Etude pour PAI asthme enfant (réserve : accès, qualité et informatisation données médecine scolaire)

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (4)



PATHOLOGIES CARDIO-VASCULAIRES DE L'ADULTE

- **TAUX D'HOSPITALISATION MALADIE CARDIO-VASCULAIRE**
 - Pathologies relativement fréquentes chez l'adulte
 - Indicateur relativement fiable utilisé par SPFrance
 - Etude des maladies cérébro-vasculaires et cardio-ischémiques à partir du SNDS

PATHOLOGIES DU SYSTÈME NERVEUX, MALADIES DIGESTIVES, NÉPHROPATHIES, MALADIE DU SANG ET TROUBLES IMMUNITAIRES

- Absence d'indicateur fiable via SNDS (pas d'algorithme développé)
- Hormis pathologies digestives, pathologies peu ressorties de littérature et enquêtes
 - Pas d'étude pour l'heure. Voir développements futurs

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (5)



MALADIES ENDOCRINIENNES

- **DIABÈTE**

- Indicateurs fiables développés (remboursements de médicaments)
 - Etude prévalence du diabète traité chez l'adulte et chez l'enfant (réserve : risque d'effectif faible diabète enfant)
 - Etude incidence du diabète de type 1 chez l'enfant

PATHOLOGIES DE LA THYROÏDE

- **HYPERTHYROIDIE ENFANT ET ADULTE**

- Indicateurs fiables développés (remboursements de médicaments)
 - Etude incidence enfant et adulte (réserve : effectifs suffisants, en particulier chez l'enfant)

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (6)



PATHOLOGIES CUTANÉES ET OCULAIRES (HORS CANCER)

- **PASSAGE AUX URGENCES CH PAU ET ORTHEZ**
- Historique insuffisant (2015) pour évaluation expositions passées
 - Surveillance prospective à partir d'indicateurs globaux pathologies cutanées et oculaires ? (nécessité bonne qualité des codages)
 - A évaluer dans le cadre de l'étude santé déclarée (plus approprié)

CONCLUSIONS : INDICATEURS SANITAIRES RETENUS DANS L'ÉTUDE DE MORBIDITÉ (7)



MORBIDITÉ PÉRINATALE (MP)

- **MALFORMATIONS CONGÉNITALES (MG)**
 - Absence de registre dans le 64 (projet en cours)
 - Indicateurs fiables développés par SPFrance pour certaines MC (hospitalisations)
 - Etude incidence cryptorchidie et hypospadias (< 7 ans) à partir du SNDS (réserve : effectifs insuffisants)
- **PRÉMATURITÉ, FAIBLE POIDS NAISSANCE, MORTINATALITÉ**
 - Indicateurs développés par SPFrance (hospitalisations)
 - Etude incidence indicateur global « hospitalisations morbidité périnatale » à partir du SNDS (réserve : faibles effectifs, fiabilité de l'indicateur global)
 - Etude prévalence MP à partir des fichier de la DRESS (1^{er} certificat) 2006-2016 (réserve : qualité des données variable selon département)
 - Etude de la mortinatalité (< 1 an) dans l'étude de mortalité

Merci de votre attention