**BASE GROSSESSES 2013/2024 - PROGRAMMES SAS**

Les programmes SAS 00 à 07 permettent de constituer une base de grossesses chaînée à partir des tables du SNDS selon les étapes suivantes :

* Repérage des grossesses à partir des évènements hospitaliers de fin de grossesse
* Chaînage au référentiel des bénéficiaires et sélection des grossesses associées à un identifiant bénéficiaire unique (BEN\_NIR\_ANO)
* Filtrage des grossesses donnant lieu à une superposition des périodes de grossesse pour un identifiant unique
* Chaînage mère-enfant pour les séjours d’accouchement
* Repérage des décès
* Association de variables sociodémographiques
* Extraction de tous les codes CIM-10 du PMSI associés aux patientes de la base
* Repérage des vaccinations COVID-19 associées aux patientes de la base

Le programme macros.sas correspond aux macros SAS utilisées dans les différentes étapes.

# macros.sas

**%macro doublons (table)**

Macro de Santé Publique France pour le comptage des doublons à partir du référentiel des bénéficiaires IR\_BEN\_R (1)

**%macro sejours\_CCAM(nom=, liste=)**

Identifier les séjours uniques dans table A pour liste d’actes CCAM définie + Garder la variable "ENT\_DAT\_DEL" (délai en jours depuis la date d’entrée) avec la valeur minimale (1er acte du séjour)

**%macro sejours\_DP(nom=, macro=)**

Identifier les séjours uniques à partir d'une macro définissant les diagnostics principaux (DP) dans les tables B et UM

**%macro sejours\_DAS(nom=, macro=)**

Identifier les séjours uniques à partir d'une macro définissant les diagnostics associés (DAS) dans la table D

**%macro sejN(aaaa)**

Récupérer et filtrer les séjours de naissance dans le PMSI avec choix de l'année (une ligne à modifier si utilisation de table partielle)

**%macro recherche\_cim(table\_id= , nom\_id= , annee\_list= 21 22 23\_01)**

Recherche de codes CIM-10 dans le PMSI MCO pour une population pour une ou plusieurs années du PMSI

Variables d’entrée :

table\_id= nom de la table comprenant la liste des ID de la population

nom\_id= nom de la variable ID dans la table à chainer au NIR\_ANO\_17 du MCO

annee\_list= liste des codes années à rechercher (par défaut: 21 22 23\_01)

Sortie :

CIM\_MCO= Table avec une ligne par ID, CIM-10, type de diagnostic et date de diagnostic (date d'entrée du séjour correspondant)

# 00\_extraction\_PMSI

Extraction des séjours de fin de grossesse à partir des tables du PMSI MCO selon les règles de l’ATIH (2)

Repérage des séjours d’EOPE (End Of Pregnancy Event) dans les tables MCO de 2013 à 2024 (modifiable)

Suppression des séjours avec plus d'une issue

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pregnancy outcomes** | **« issue»**  **variable** | **Algorithm** | **Length of gestation (days after LMP)** |
| **Live births** | ENV | [Birth procedure (1)  *AND* AD in (Z37, Z3900)]  *WITHOUT* (diagnoses indicative of stillbirth or therapeutic abortion ≥22 weeks after the LMP ) | 154-301 |
| **Stillbirths** | MN | Birth procedure (1)  *AND* AD in (Z37.10, Z37.30, Z37.40, Z37.60, Z37.70) | 154-301 |
| **Therapeutic abortions**  ≥**22 weeks after the LMP** | IMGAPR22 | Birth procedure (1)  *AND* AD in (Z37.11, Z37.31, Z37.41, Z37.61, Z37.71) | 154-301 |
| **Therapeutic abortions**  **<22 weeks after the LMP** | IMGAVT22 | **Before 2019:**  [PD = O04  *AND* abortion procedure (2)]  *WITHOUT* AD = Z64.0  **After 2019:**  [PD in (O04.-1, O04.-2, O04.-3)  *AND* abortion procedure (2)]  *WITHOUT* AD = Z64.0 | 21-153 |
| **Elective abortions** | IVG | **Before 2019:**  PD = O04  *AND* abortion procedure (2)  *AND* AD = Z64.0  **After 2019:**  PD = O04.-0 | 21-111 |
| **Spontaneous abortions** | FCS | PD = O03 | 21-153 |
| **Ectopic pregnancies** | GEU | PD = O00 | 21-153 |
| **Others (Hydatidiform mole or other abnormal products of conception)** | AUTRES | PD in (O01, O02) | 21-153 |

Abbreviations: PD, Principal diagnosis (tables B); AD, Associated diagnosis (tables D and UM); LMP, Last menstrual period

1. Defined by any of these procedure codes (CCAM): JQGA002, JQGA003, JQGA004, JQGA005, JQGD001, JQGD002, JQGD003, JQGD004, JQGD005, JQGD006, JQGD007, JQGD008, JQGD009, JQGD010, JQGD012, JQGD013
2. Defined by any of these procedure codes (CCAM): JNJD001, JNJD002, JNJP001

**SORTIE :**

**Table *BASE1* (11 299 959 lignes) : une ligne / séjour extrait avec date d’EOPE entre 01/01/13 et 31/12/24 après retraits des doublons INDSEJ (ETA\_NUM||RSA\_NUM||EXE\_SOI\_DTD), et séjours où COD\_SEX=1**

Variables ajoutées :

* *ISSUE*
* *ENT\_DAT\_DEL*= délai entre l’acte et la date d’entrée si acte
* *DAT\_EVT*= Date de l’EOPE (date d’entrée ou date de l’acte)
* *DureeG*= délai depuis LMP calculé à partir de l’AG ou de la DDR (pas de valeur manquante)
* *LMP\_CALC*= “Last menstrual period” (LMP) calculée (dat\_evt-dureeG)
* ***INDSEJ*=identifiant unique du séjour/grossesse (eta\_num||rsa\_num||exe\_soi\_dtd)**

# 01\_filtrage\_NIR

Filtrer *BASE1* sur l’âge et le type d’identifiant à partir du référentiel IR\_BEN\_R

// Le référentiel IR\_BEN\_R peut évoluer au cours du temps//

Etapes :

* Chaînage avec IR\_BEN\_R
* Elimination des identifiants NIR\_ANO\_17 non présents dans IR\_BEN\_R

OU correspondant à des jumelles « certaines » ou « incertaines » (d’après la %macro *doublons*)

OU non associés à un BEN\_NIR\_ANO (BNA : nouvel identifiant de référence)

* Filtre sur âge (12-59 ans) après vérification cohérence entre âge du PMSI et de IR\_BEN\_R

**SORTIE :**

**Table *BASE2* (10 879 185 lignes) : une ligne / séjour après filtre NIR et âge**

# 02\_filtrage\_overlap

Filtrer *BASE2* pour assurer la cohérence des grossesses successives d’une même femme (BNA) : respect d'un délai > 0 jour entre la LMP calculée d'une issue et la date d'issue de la grossesse précédente (délai modifiable)

Plusieurs séjours (*num\_sej*) peuvent correspondre à un seul évènement retenu après ce filtrage (*num\_evt*)

**SORTIE :**

**Table BASEG (10 814 176 lignes) : base « finale » avec une ligne par évènement (6 296 015 BNA)**

# 03\_chainage\_mere\_enfant

Chainage des séjours d’accouchement (ENV, MN, IMGAPR22) avec séjours nouveaux nés (NN)

Etapes :

* Repérage des séjours nouveaux nés (définition de l’ATIH)
* Chainage par *ID\_MAM\_ENF, ETA\_NUM*
* Retrait des ID\_MAM\_ENF aberrants
* Filtre sur delta entre DAT\_EVT et début séjour NN (+/- 1j)
* Retrait des séjours maternels avec NIR\_ANO\_17 NN associés à plusieurs séjours maternels
* Puis chainage avec IR\_BEN\_R : chainage avec BNA NN si possible (seulement pour singletons ou jumeaux de sexe opposé sans ambiguïté dans IR\_BEN\_R repérée par la macro doublons)
* Retrait des séjours maternels avec BNA BB associés à plusieurs séjours maternels

// Le référentiel IR\_BEN\_R peut évoluer au cours du temps//

**SORTIE :**

**Ajout variable TOP\_CME à table *BASEG* (**séjour maternel chainé à au moins un séjour NN à partir du PMSI : présent dans table chainageME\_ALL)

**Table *chainageME\_ALL (8 064 621 lignes, 1 ligne par séjour NN chaîné : 1 à n lignes par séjour maternel)***

Variables ajoutées :

- *IRBENR\_OK* (PSA/NA171 NN présent dans IRBENR)

- *BNA\_OK* (BEN NIR ANO NN présent dans IR\_BEN\_R et associé à un PSA unique : concerne seulement enfants uniques ou jumeaux de sexe opposé)

- *classNN*= catégorie d’identifiant d’après le référentiel et la macro doublons

- *Nb\_NN*= Nb de séjour NN (indsej1) associés au séjour maternel (indsej)

**ATTENTION LES VARIABLES DES SEJOURS NN COMMUNES AVEC SEJ MAT TERMINENT PAR « 1 » (« NIR\_ANO\_171 », « BEN\_NIR\_ANO1 »)**

**Pour travailler sur les singletons : choisir « Nb\_NN=1 »**

**Pour travailler sur les nouveaux-nés qui ont un BNA dans le référentiel et associé à un PSA unique : « BNA\_OK=1 »**

# 04\_reperage\_deces\_MAT

Repérage décès à partir de 2 sources (chainage à partir des BNA) :

-*BEN\_DCD\_DTE* de IR\_BEN\_R

- Mode de sortie « décès » à partir des 4 champs du PMSI (Années PMSI 2013 à 2024)

**En cas de discordance, on priorise la date de IR\_BEN\_R + retrait des dates de décès <*dat\_evt***

**SORTIE :**

***BASEG* :** Ajout variables *maternal\_death* (si décès <=42j post evt) et *date\_deces*

# 04B\_reperage\_deces\_NN

Repérage décès NN à partir de 2 sources (chainage à partir des BNA)

- BEN\_DCD\_DTE de IR\_BEN\_R

- Mode de sortie « décès » à partir des 4 tables du PMSI (Années PMSI 2013 à 2024)

**En cas de discordance, on priorise la date max de IR\_BEN\_R + retrait des dates de décès <*dat\_evt***

**SORTIE :**

***chainageME\_ALL*:** Ajout variables *neonat\_death* (si décès <=28j post evt) et *date\_deces****1*** *(*pour les NN avec BNA\_OK=1)

# 05\_variables\_sociodemo

Utilisation des tables EXTRACTION\_PATIENTS pour obtenir les variables sociodémographiques (pour chaque évènement, on utilise la table EXTRACTION de l’année associée)

*/Juin 2024 : Pour les EOPE en 2024, table EXTRACTION non disponible, utilisation de la table 2023/*

**SORTIE :**

**Table Extraction20132023 :** table intermédiaire (car traitement long)

***Table sociodemo* :** Une ligne par séjour avec 5 variables :

* *ben\_cmu\_top* : 1 si au moins une consommation CMU dans l’année (on garde le max)
* *quint\_defa* : Indice de défavorisation associé à la commune allant de 1 (moins défavorisé) à 5 (plus défavorisé) (on garde le max)
* *depcom* : code commune (on garde une seule commune associée au max de *quint\_defa*)
* *indice\_uu* : classification *depcom* en unité urbaine Insee allant de 0 à 8 (>0 : urbain)
* *urban\_rural* : « rural » si *indice\_uu*=0 sinon « urban »

# 06\_extraction\_CIM

Extraction de tous les codes CIM-10 des PMSI MCO de 2013 à 2024 pour les 6 296 015BNA de la base

**SORTIE :**

**Table CIM\_MAT (126 491 578 lignes) :** Une ligne par BNA/CIM/date de diagnostic/type de diagnostic

# 07\_vacc\_covid

Chainage de **BASEG** avec la table vaccination COVID (IR\_VAC\_F) pour les vaccins

/attention à la dernière date de MAJ de IR\_VAC\_F (juin 2025 : dernière date 28/06/2024)/

* Dates d’injection (EXE\_SOI\_DTD), types de vaccin (*RNA : nucleic acid-based, NVV : viral vector, PRB : protein based*), nom du vaccin
* Traitement des doublons (si 2 noms de vaccins différents pour une date et un BNA : « UNK », si 2 types de vaccins différents pour une date et un BNA : « UNK »))
* Filtre sur les injections trop rapprochées (<=14j) : on garde la deuxième
* Ajout du trimestre de vaccination

T0 : [LMP-28 ;LMP+14[

T1 : [LMP+14 ;LMP+98[ (si date<dat\_evt)

T2 : [LMP+98;LMP+196[ (si date<dat\_evt)

T3 : [LMP+196 ; dat\_evt] (si date<dat\_evt)

T4 : ] dat\_evt;LMP+84]

* « timing » : identification des injections avant, pendant ou après la « pregnancy period » (**inclut T0 :** 28j avant LMP- 1j avant EOPE)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Code** | **Type** | **PHA\_PRS\_C13** | **Nom** |
| AZD | NVV | 3400930222256 | AstraZeneca |
| JJJ | NVV | 3400930222232 | Janssen |
| MOD | RNA | 3400930219553 | Moderna |
| BIMOD | RNA | 3400930259528 | Moderna Spikevax Bivalent Ori/Omi BA.1 |
| BIMOD | RNA | 3400930266472 | Moderna Spikevax Bivalent Ori/Omi BA.5 |
| NVX | PRB | 3400930245774 | Nuvaxovid |
| NVXX | PRB | 3400930277409 | Nuvaxovid XBB1.5 5d/10d |
| BIBNT | RNA | 3400930262009 | Pfizer Comirnaty Ori/Omi BA.5 |
| PBNT | RNA | 3400930243404 | Pfizer Comirnaty-10 pédiatrique |
| PBNTX | RNA | 3400930279069 | Pfizer Comirnaty-10 XBB1.5 (5-11ans) |
| PBNT | RNA | 3400930264058 | Pfizer Comirnaty-3 pédiatrique 6 m-4a |
| PBNTX | RNA | 3400930279076 | Pfizer Comirnaty-3 XBB1.5 pédiatrique (6m -4ans) |
| BNT | RNA | 3400930243411 | Pfizer Comirnaty-30 adulte |
| BNTX | RNA | 3400930279038 | Pfizer Comirnaty-30 XBB1.5 adulte (+12ans) |
| SAN | PRB | 3400930264157 | Sanofi VidPrevtyn Beta |

**SORTIE :**

**Table chainage\_VAC (14 259 444 lignes, sauvegarde du chainage avec IR\_VAC\_F car temps de calcul long)**

**Table vaccovid (24 045 474 lignes) : tous les BNA|indsej de BASEG chaînés aux vaccins COVID retrouvés dans IR\_VAC\_F après filtrage + nom du vaccin, type de vaccin, « timing » et trimestre**

# Références

1. Guide d’utilisation du système national des données de santé pour la surveillance et l’observation épidémiologiques. Saint-Maurice : Santé publique France, 2024. 78 p.Disponible à partir de l’URL : <https://www.santepubliquefrance.fr>
2. Aide à l’exploitation du PMSI MCO pour la périnatalité  | Publication ATIH [Internet]. [cité 28 janv 2025]. Disponible sur: https://www.atih.sante.fr/aide-lexploitation-du-pmsi-mco-pour-la-perinatalite