

**UNIVERSITE DE NANTES**

---

**FACULTE DE MEDECINE**

---

Année : 2021

N°

**THESE**

pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

DES de Médecine Générale

par

Michael ABDI

Né le 25 octobre 1989 à Nantes (44)

---

Présentée et soutenue publiquement le 9 Mars 2021

---

**FACTEURS DE RISQUE DES ACCOUCHEMENTS INOPINES EXTRA-  
HOSPITALIERS : ETUDE COMPARATIVE ENTRE UNE COHORTE NATIONALE  
D'ACCOUCHEMENTS INOPINES EXTRA-HOSPITALIERS ET LA POPULATION  
FRANÇAISE AU COURS DE L'ANNEE 2016**

---

Président du jury : Monsieur le Professeur Norbert WINER

Directeur de thèse : Madame le Docteur Émilie MISBERT

Membres du jury : Madame le Professeur BOUTON Céline

Monsieur le Docteur MONTASSIER Emmanuel

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

**Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.**

**Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.**

**Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.**

**J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.**

**Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.**

**Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.**

**Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.**

**Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.**

**Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.**

**J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.**

**Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.**

## Remerciements

**Au Docteur Emilie MISBERT**, sans qui ce projet n'aurait pas pu se réaliser.  
Merci de m'avoir fait confiance.  
Merci de la bienveillance que tu m'as toujours portée.  
Merci d'avoir été un de mes maîtres de Médecine au cours de mes études.  
Merci

**Au Professeur WINER**, qui me fait l'honneur de présider mon jury.

**Au Professeur BOUTON**, qui me fait l'honneur de participer à ce jury.

**Au Docteur MONTASSIER**, qui me fait l'honneur de participer à ce jury.

**A Madame Morgane PERE**, pour son travail remarquable sur la partie statistique.

**A mes parents, Claudine et Salah**,  
un infini MERCI pour votre sagesse et bienveillance.  
Sans vous je n'en serai pas là, je vous dois tout.  
Merci pour tout ce que vous nous apportez chaque jour.  
Je serai toujours là.

**A mon frère et à ma sœur,  
Dorian et Sarah**,  
qui m'ont donné la force et l'envie de continuer dans ce parcours.  
Je serai toujours là.

**A tous mes amis**, qui m'ont accompagné toutes ces années,  
merci de m'avoir supporté et surtout soutenu.  
Merci Guillaume, Joachim, Nicolas, Dolores, Mickaël, .... et j'en oublie tellement...

**A mes co-internes**, et plus particulièrement Alix, Violaine et Marine,  
pour ces moments passés, certains difficiles, d'autres joyeux. On l'a fait ensemble !  
Amis pour la vie.

Une pensée pour ceux qui nous ont quittés au cours de mon périple  
(**mes 2 mamies et mon oncle Habib** notamment), et à **ma famille « au loin »**,  
qui n'assisteront pas à l'aboutissement de ce travail.  
J'espère vous rendre fiers.

**A Marion,**

MERCI pour ton amour, ta présence, ta joie et ta bienveillance.

MERCI de m'avoir supporté au cours de ces années difficiles.

Tu m'as vu grandir, évoluer, changer, et tout cela c'est grâce à toi.

Tu as su me réconforter quand ça n'allait pas et aussi me reprendre quand il fallait.

Sans toi rien de tout cela n'aurait été possible, et c'est à toi que je dois aussi cet aboutissement.

Cette thèse je te la dédie, c'est la finalité du travail que nous avons fait ENSEMBLE.

Une page entière ne suffirait pas pour t'exprimer tout mon amour...

Cette année sera notre année... Pour la vie...

Je serai toujours là pour toi.

# TABLE DES MATIERES

<b>GLOSSAIRE</b> .....	5
<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	11
Partie I : Cohorte Accouchements Inopinés Extra-hospitaliers (AIE).....	13
1) Présentation de la Cohorte AIE.....	13
2) Critères d'inclusion dans la Cohorte AIE.....	13
3) Critères d'exclusion et/ou de non-inclusion dans la Cohorte AIE.....	13
4) Recueil des données.....	13
5) Aspects légaux et éthiques.....	14
6) Cohorte AIE 2016.....	14
Partie II : Enquête Nationale Périnatale (ENP).....	15
1) Présentation de l'ENP.....	15
2) Critères d'inclusion dans l'ENP.....	15
3) Critères d'exclusion et de non-inclusion dans l'ENP.....	15
4) Recueil des données.....	15
5) ENP 2016.....	16
Partie III : Analyse statistique.....	17
<b>RESULTATS</b> .....	19
Partie I : Analyse descriptive de la Cohorte AIE 2016.....	20
1) Taux de participation des SAMU à la Cohorte AIE 2016.....	20
2) Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016.....	22
3) Moyens engagés pour la Cohorte AIE 2016.....	25
4) Caractéristiques socio-culturelles des parturientes de la Cohorte AIE 2016.....	26
5) Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016.....	27
6) Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016.....	29
7) Données sur les maternités des parturientes de la Cohorte AIE 2016.....	31
8) Caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016.....	33
9) Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016.....	35
Partie II : Analyse comparative de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016.....	37
1) Comparaison de l'âge des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 1).....	37
2) Comparaison des caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 2) .....	37
3) Comparaison des antécédents médicaux des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 3).....	38
4) Comparaison des maternités d'accueil des maternités d'accueil de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 4).....	39
5) Comparaison des caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 5).....	39

6) Comparaison des poids de naissance de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 6).....	40
<b><u>DISCUSSION</u></b> .....	43
1) Populations de la Cohorte AIE 2016 et de l'ENP 2016.....	44
2) Analyse statistique des 2 populations.....	45
3) Données de régulation médicale.....	46
4) Moyens engagés pour les parturientes.....	47
5) Caractéristiques socio-culturelles des parturientes.....	48
6) Caractéristiques des grossesses.....	49
7) Antécédents médico-chirurgicaux des parturientes.....	51
8) Maternité d'accueil des parturientes.....	52
9) Accouchements des parturientes.....	54
10) Caractéristiques du post-partum.....	55
11) Pistes d'amélioration du questionnaire de la Cohorte AIE.....	56
<b><u>IMPLICATION EN MEDECINE GENERALE</u></b> .....	59
<b><u>TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENCES SIGNIFICATIVES ENTRE LES 2 POPULATIONS</u></b> .....	62
<b><u>CONCLUSION</u></b> .....	65
<b><u>TABLES STATISTIQUES</u></b> .....	69
TABLE 1 : Comparaison de l'âge des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016.....	70
TABLE 2 : Comparaison des caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (1)..	71
TABLE 2 : Comparaison des caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (2)..	72
TABLE 3 : Comparaison des antécédents médicaux des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016.....	73
TABLE 4 : Comparaison des maternités d'accueil de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016.....	74
TABLE 5 : Comparaison des caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 .....	75
TABLE 6 : Comparaison des poids de naissance de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016.....	76
<b><u>ANNEXES</u></b> .....	79
ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (1).....	80
ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (2).....	81
ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (3).....	82
ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (4).....	83
ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (5).....	84
ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (6).....	85
ANNEXE 2 : Notice explicative à la fiche de recueil des données de la Cohorte AIE.....	86
ANNEXE 3 : Note d'information de la Cohorte AIE pour la parturiente.....	87
ANNEXE 4 : Note d'information de la Cohorte AIE pour un proche.....	88
ANNEXE 5 : Score Malinas A.....	89
ANNEXE 6 : Score SPIA.....	90
ANNEXE 7 : Représentation géographique des départements inclus dans la Cohorte AIE 2016.....	91
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b> .....	93





## GLOSSAIRE

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

AIE : Accouchements Inopinés Extra-hospitaliers

ENP : Enquête Nationale Périnatale

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SMUR : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation

EPOPé : Équipe de recherche en Épidémiologie Obstétricale, Périnatale et Pédiatrique

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

SPIA : Score Prédicatif de l'Imminence d'un Accouchement

VSAV : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

VS : Versus

SA : Semaines d'Aménorrhée

IC95% : Intervalle de Confiance à 95%

VPP : Valeur Prédicative Positive

VPN : Valeur Prédicative Négative

Se : Sensibilité

Sp : Spécificité

RSA : Revenu de Solidarité Active

CMU : Couverture Maladie Universelle

AME : Aide Médicale d'État



## **INTRODUCTION**

Le terme d'accouchement inopiné extra-hospitalier (AIE) apparaît dans la littérature pour la première fois en 1769 , lorsque Lætitia Bonaparte, mère de Napoléon Bonaparte, accoucha sur un chemin, en revenant de la messe, du futur empereur.

*« Le 15 août 1769, à Ajaccio, Lætitia Bonaparte, enceinte et près du terme, revient en toute hâte de la messe qu'elle ne voulait pas manquer en ce jour solennel... n'a pas le temps d'atteindre sa chambre à coucher... et dépose l'enfant qui devait changer la face du monde... sur un tapis antique à grandes figures de ces héros de la Fable ou de l' Iliade... c'était Napoléon » (50).*

L'événement a valu le nom de « Syndrome de Lætitia » à tous les futurs accouchements non programmés se déroulant en dehors d'une structure hospitalière ou d'une maternité.

Un accouchement inopiné extra-hospitalier est défini par un accouchement ayant lieu de manière inattendue, en dehors de tout contexte médical, et donc non préparé.

Il convient de bien faire la distinction entre un accouchement inopiné et un accouchement programmé à domicile en présence le plus souvent d'une sage-femme, permettant de diriger et surtout de sécuriser l'événement.

L'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) estime à 0,6% l'incidence des Accouchements Inopinés Extra-hospitaliers au cours de l'année 2016, ce qui représente environ 5000 accouchements se déroulant en dehors d'un hôpital ou d'une maternité au cours de cette même année (1,47).

L'INSEE recense une certaine stabilité des AIE ces dernières années (0,6% depuis 2014) (47).

Plusieurs facteurs de risque d'AIE sont mis en avant dans la littérature internationale :

- La distance domicile-maternité : Dès 30 minutes de trajet entre le domicile et la maternité, il semble exister un risque significatif d'AIE (6,25,34).
- La multiparité : Les résultats sont significatifs pour la majorité des articles retrouvés dans la littérature, sans pouvoir désigner un niveau seuil de parité exposant à un surrisque (2,7,9,10,11,12,14,15,29,32,41,49,50).
- L'âge : Les patientes de plus de 35 ans sont significativement plus à risque d'AIE (3,7,11).
- Le bas niveau socio-économique : Les résultats de l'ensemble de la littérature confirment ce facteur de risque (2,4,5,10,11,14,17,31,39,42,49,50).
- Le faible suivi anténatal : Ce facteur de risque est confirmé par une majorité d'articles de la littérature internationale (2,9,10,11,12,14,31,32,34,37,39,40,41,49).

Cependant, il n'existe pas de donnée à l'échelle nationale française entièrement ciblée sur l'AIE et ses facteurs de risque en dehors de l'article de Combier et de son équipe (17) ayant travaillé sur les facteurs de risque des AIE entre 2012 et 2014 sur des données du programme de médicalisation des systèmes d'information.

Il n'y a également que très peu de données régionales (2,3,4,5,6,11,12,17,49).

Les AIE sont pourvoyeurs de nombreuses complications périnatales et maternelles et donc à fort coût économique en ce qui concerne les dépenses de santé publique (13,14,15,17,18,25,27,28,31,32,33,34,36,37,39,42,49). De plus, les données de la littérature montrent que ces complications touchent la diade mère-enfant (2,3,4,5,7,8,11,12,13,14,15,17,18,25,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,49,51,52).

Le dépistage des parturientes à risque d'AIE et leur suivi est donc extrêmement important

et décisif en terme de santé publique. La connaissance des facteurs de risque d'AIE et la sensibilisation des médecins généralistes pourraient permettre de fournir à ces patientes un suivi médical rapproché et adéquat, et développer avec elles un axe de prévention autour de leur situation obstétricale à risque.

L'objectif de ce travail de thèse est d'identifier les facteurs de risque d'accouchements inopinés extra-hospitaliers.



## **MATERIEL ET METHODE**

Il s'agit d'une étude descriptive et comparative des caractéristiques des patientes avec AIE incluses dans l'Observatoire National des Accouchements Inopinés Extra-hospitaliers en 2016 avec les données des parturientes françaises sur l'année 2016 d'après l'Enquête Nationale Périnatale (ENP) de 2016 (1).

L'étude comprendra 2 parties :

- une première partie se concentrant sur une analyse purement descriptive de la Cohorte AIE de 2016.
- une seconde partie comparative entre la Cohorte AIE de 2016 et les données de la population nationale de parturientes de la même année, au travers des données de l'ENP, échantillon représentatif des parturientes et des naissances dans la population française (1).

## **Partie I : Cohorte Accouchements Inopinés Extra-hospitaliers (AIE)**

### **1) Présentation de la Cohorte AIE**

La Cohorte AIE est issue d'un Observatoire prospectif multicentrique créé en 2012, recueillant des données sur la prise en charge des accouchements inopinés réalisés en dehors d'une maternité.

Il collige les informations relatives au déroulement de l'accouchement en dehors d'une salle de travail et de l'évaluation initiale à l'arrivée en milieu hospitalier, lorsque l'accouchement a été réalisé avant ou pendant la présence de l'équipe du SAMU-SMUR (Service d'Aide Médicale Urgente – Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation).

Il s'agit d'une étude observationnelle au niveau national.

La Cohorte ne concerne que le territoire métropolitain.

### **2) Critères d'inclusion dans la Cohorte AIE**

L'ensemble des accouchements inopinés hors maternité (y compris dans un établissement de santé en dehors de la maternité) et pris en charge par une équipe du SMUR (polyvalent ou pédiatrique), réalisés en présence du SMUR ou avant l'arrivée du SMUR sur place, lors d'interventions primaires ou secondaires, a été colligé dans la Cohorte.

### **3) Critères d'exclusion et/ou de non-inclusion dans la Cohorte AIE**

Les critères d'exclusion et/ou de non-inclusion concernent l'ensemble des refus des parturientes (non inclusion si le refus est déterminé avant le recueil des données et exclusion si le refus est déterminé après le recueil des données), mais aussi les accouchements non réalisables par voie basse en milieu pré-hospitalier.

### **4) Recueil des données**

Les données de la Cohorte AIE utiles pour notre étude ont été recueillies soit par le médecin du SMUR après contact avec la régulation, soit par le régulateur SAMU, soit par le référent local ou départemental de l'Observatoire au moyen d'un questionnaire (cf ANNEXE 1).

Un document explicatif a été envoyé à l'ensemble des centres participants pour permettre de garantir au mieux une méthode de recueil de saisie homogène et surtout reproductible par les différents centres investigateurs (cf ANNEXE 2).

## **5) Aspects légaux et éthiques**

Il s'agit d'une étude observationnelle ne modifiant pas la prise en charge des patientes. Un avis a été rendu par le Comité d'Éthique du CHU (Centre Hospitalo-Universitaire) d'Angers en faveur de cette étude le 19 décembre 2011.

La base informatique a fait l'objet d'une déclaration à la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés).

Une information du déroulé de l'étude est réalisée auprès de la parturiente (cf ANNEXE 3) lors de la prise en charge, l'informant de l'objet de l'Observatoire et son inclusion dans celui-ci, au mieux avant le remplissage des données sur la feuille de recueil.

Une feuille d'information est remise à la patiente (cf ANNEXE 3).

Le recueil des données est anonymisé, et seule la date de naissance de la parturiente est renseignée sur la fiche de renseignement (cf ANNEXE 1).

Lorsque la patiente n'est pas en mesure de recevoir l'ensemble des informations concernant la Cohorte, une note d'information est remise à un proche (cf ANNEXE 4). L'information à la patiente a, par la suite, été réalisée quand son état l'a permis.

Le recueil des données n'est pas basé sur le consentement de la parturiente ou d'un proche (si la parturiente est dans l'incapacité de s'exprimer) mais sur l'absence de refus de participation à la Cohorte.

L'ensemble des documents nécessaires au bon recueil des données (pages de saisie des données, newsletter, ensemble des référentiels de l'étude, ...) sont téléchargeables par l'ensemble des centres participant à la Cohorte AIE sur leur page personnelle du site internet dédié à la Cohorte AIE : <http://www.aie-samu-de-france.fr/>

## **6) Cohorte AIE 2016**

Dans ce travail de thèse, seules les données de l'année 2016 seront analysées par souci de comparabilité statistique.

Aucun refus de participation à l'étude n'a été enregistré de la part des parturientes ou des proches au cours de l'année 2016.

## **Partie II : Enquête Nationale Périnatale (ENP)**

### **1) Présentation de l'ENP**

Les ENP sont le résultat de la volonté des différents gouvernements de mener à intervalle régulier des enquêtes sociétales sur la morbidité et les pratiques médicales périnatales. Elles ont été annoncées initialement par le Ministère de la Santé dans le Plan Périnatalité de 1994 et se sont succédées : 1995, 1998, 2003, 2010 et 2016.

Elles recueillent les principaux indicateurs de santé périnatale afin de suivre l'évolution des pratiques médicales au cours des années (1).

Les ENP sont le résultat du travail de l'Équipe de Recherche en Épidémiologie Obstétricale, Périnatale et Pédiatrique (EPOPé) appartenant à l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM).

### **2) Critères d'inclusion dans l'ENP**

Le principe de l'ENP est l'analyse d'un échantillon représentatif des naissances françaises. Ainsi, toutes les naissances survenues pendant une semaine sur l'ensemble des départements français ont été recueillies (départements et régions d'outre-mer compris).

L'ensemble des maternités publiques et privées sont concernées par l'enquête (1).

Les caractéristiques des parturientes en lien avec ces naissances ont également été colligées dans l'ENP.

### **3) Critères d'exclusion et de non-inclusion dans l'ENP**

Seules les femmes ayant accouché sous le secret (« sous X ») n'ont pas été sollicitées pour participer à l'ENP (1).

### **4) Recueil des données**

Les résultats constituant l'ENP ont été recueillis de plusieurs manières (1) :

- Les caractéristiques socio-démographiques des mères et la description du déroulement de la surveillance prénatale ont été obtenues lors d'entretien avec les femmes.
- Les complications de la grossesse, de l'accouchement et de l'état de l'enfant à la naissance ont été recueillies sur dossier médical.
- Le reste des données médicales a été recueilli à l'aide d'un questionnaire auto-administré.
- En cas de refus de l'entretien médical par une parturiente, un recueil d'information était réalisé sur dossier médical.
- Les caractéristiques des différents lieux d'accouchement ont été fournies par les différents chefs de service des unités ou par une sage-femme coordinatrice.

- En cas de naissance d'un enfant mort-né ou d'une interruption médicale de grossesse (IMG), ou encore s'il existait une impossibilité totale de solliciter la parturiente pour participer à l'étude, un recueil minimal de treize indicateurs était réalisé à partir de leur dossier médical.

## **5) ENP 2016**

Sur l'année 2016, le recueil des naissances pour l'ENP a concerné l'ensemble des naissances survenues entre le lundi 14 mars 2016 00h00 et le dimanche 20 mars 2016 minuit. Pour les plus grandes maternités, ont été incluses les naissances 1 jour sur 2 de 00h00 à minuit sur 2 semaines (incluant cette période) (1).

Notre équipe n'utilisera que les données métropolitaines fournies par l'ENP sur l'année 2016 par souci de comparabilité statistique.

A noter que les accouchements inopinés extra-hospitaliers ont été inclus dans ce recueil exhaustif des naissances (1).

493 maternités sur les 497 présentes sur l'ensemble de la métropole française ont participées à l'ENP 2016 (soit 120 naissances manquantes sur les données de l'ENP 2016 sur la période de recueil) (1).

13369 naissances métropolitaines étaient éligibles pour l'ENP 2016, concernant 13133 femmes (1) :

- 89,5% ont accepté l'entretien médical et le recueil des données à partir de leur dossier médical.
- 6% ont refusé de participer à l'entretien mais ont autorisé le recueil de leurs données sur dossier.
- <0,1% ont participé à l'entretien mais refusé le recueil d'informations dans leur dossier médical.
- Dans 4,4% des cas, seules les informations du questionnaire minimal ont été recueillies.

Nous utiliserons dans le cadre de notre étude le terme de « population française » ou « population générale » pour désigner la population de parturientes de l'ENP sur l'année 2016.

### **Partie III : Analyse statistique**

L'ensemble des variables de l'observatoire AIE a été décrit par l'effectif et le pourcentage pour chaque modalité des variables catégorielles et par le minimum, maximum, moyenne, écart-type, médiane, premier et troisième quartile pour les variables quantitatives.

Les intervalles de confiance à 95% des pourcentages ont été estimés avec une méthode de Wald. Les données de l'observatoire AIE ont été comparées aux données de l'ENP à l'aide d'un test du Chi-deux.

Le seuil de significativité est fixé à 5%.

Pour l'ensemble des comparaisons statistiques, nous utiliserons, dès que cela est possible, les résultats concernant l'ensemble des femmes et des naissances de l'ENP. Quand la comparaison statistique n'est pas possible en ces circonstances, nous utiliserons les données de l'ensemble des femmes majeures et des naissances vivantes que nous fournit également l'ENP.



## **RESULTATS**

## Partie I : Analyse descriptive de la Cohorte AIE 2016

### 1) Taux de participation des SAMU à la Cohorte AIE 2016

Au cours de l'année 2016, la Cohorte AIE a enregistré 371 AIE avec la coopération de 20 équipes SAMU sur l'ensemble du territoire national métropolitain.

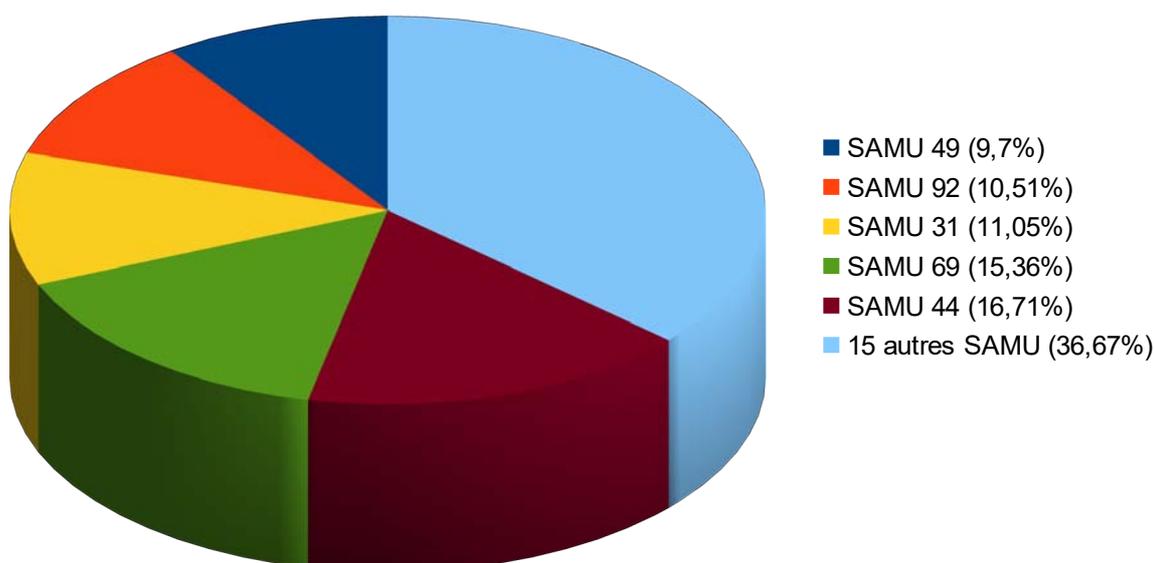
Cinq SAMU parmi les 20 participant à la Cohorte ont réalisé plus de 63% des inclusions de patientes (63,33%).

Par ordre croissant, on décrit :

- SAMU 49 - MAINE ET LOIRE (36 inclusions / 9,7%).
- SAMU 92 - HAUTS DE SEINE (39 inclusions / 10,51%).
- SAMU 31 - HAUTE GARONNE (41 inclusions / 11,05%).
- SAMU 69 - RHONE (57 inclusions / 15,36%).
- SAMU 44 - LOIRE ATLANTIQUE (62 inclusions / 16,71%).

La répartition géographique des différents recrutements est hétérogène sur le territoire métropolitain national mais également en terme d'effectif par équipe de SAMU. On recense, par exemple, 62 inclusions (16,71%) pour l'équipe du SAMU 44 – LOIRE ATLANTIQUE vs (versus) 1 inclusion (0,27%) pour l'équipe du SAMU 66 – PYRENEES ORIENTALES.

Répartition des effectifs de la Cohorte AIE 2016 selon les équipes SAMU



	<b>SAMU participant à la cohorte AIE 2016</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
	<b>SAMU</b>	SAMU 09 – ARIEGE	2
SAMU 12 – AVEYRON		6	1,62
SAMU 28 – EURE ET LOIRE		5	1,35
SAMU 31 – HAUTE GARONNE		41	11,05
SAMU 34 – HERAULT		21	5,66
SAMU 44 – LOIRE ATLANTIQUE		62	16,7
SAMU 46 – LOT		3	0,81
SAMU 49 – MAINE ET LOIRE		36	9,7
SAMU 57 – MOSELLE		10	2,7
SAMU 65 – HAUTES PYRENEES		4	1,08
SAMU 66 – PYRENEES ORIENTALES		1	0,27
SAMU 69 – RHONE		57	15,36
SAMU 72 – SARTHE		14	3,77
SAMU 81 – TARN		12	3,23
SAMU 82 – TARN ET GARONNE		8	2,16
SAMU 84 – VAUCLUSE		5	1,36
SAMU 85 – VENDEE		1	0,27
SAMU 91 – ESSONNE		24	6,47
SAMU 92 – HAUTS DE SEINE		39	10,51
SAMU 95 – VAL D'OISE		20	5,39
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>

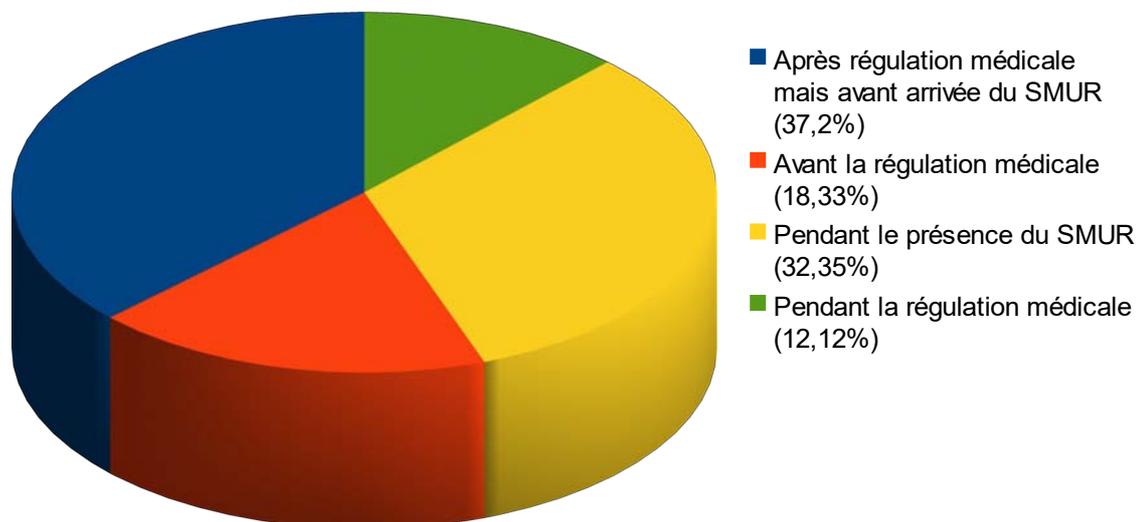
## 2) Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016

Concernant la régulation médicale par le centre 15 des AIE de la Cohorte, on remarque qu'un tiers des parturientes a accouché effectivement en présence du SMUR (32,35%), alors qu'un autre tiers (37,2%) a accouché suite à la régulation médicale mais avant l'arrivée d'une équipe du SMUR.

Plus d'une femme sur 10 participant à l'étude (12,12%) a accouché pendant la régulation médicale téléphonique.

On note que près de 2 femmes sur 10 (18,33%) ont accouché avant même toute régulation médicale.

Moment de l'accouchement pour les parturientes de la Cohorte AIE 2016 par rapport à la régulation médicale



En ce qui concerne l'appel au centre 15 pour signaler l'AIE, on constate que, pour plus de 8 AIE sur 10 (85,18%), l'appel a été effectué par une personne non médicale (patiente, conjoint, famille, ...), mettant en évidence pour plus d'une femme sur 2 en situation d'AIE (52,9%) une incapacité de communication directe avec l'équipe médicale de régulation.

Dans seulement 6,5% des cas (6,46%), l'alerte a été donnée par un professionnel de santé (sage-femme, médecin, sapeur pompier, ...).

L'appel au centre 15 se fait d'ailleurs relativement tardivement : Plus d'une femme sur 5 (21,56%) a des contractions toutes les 3 à 5 minutes, et près de deux femmes sur 3 (65,6%) ont au moins 2 contractions en 5 minutes.

La régulation médicale du centre 15 utilise, quant à elle, un score d'aide à la décision dans 17% des cas d'AIE (16,87%), laissant place, pour le reste, uniquement au sens clinique du régulateur.

Deux scores d'aide à la décision ont été utilisés dans cette étude par les équipes de régulation : le score MALINAS (ou MALINAS A) (cf ANNEXE 5) et le score SPIA (Score Prédicatif de l'Imminence d'un Accouchement) (cf ANNEXE 6).

Dans la grande majorité des cas (63,64%), le résultat du score SPIA est supérieur à 15, motivant le déclenchement immédiat d'une équipe SMUR sur place.

Le score de MALINAS, plus fréquemment utilisé dans cette étude par les équipes régulatrices que le score SPIA, met en évidence une moyenne de 5,46 avec un écart-type de 2,13, pouvant traduire un potentiel risque d'AIE immédiat (cf partie DISCUSSION).

		Effectif	%
Régulation médicale	<b>Moment de l'accouchement</b>		
	Accouchement réalisé après régulation médicale mais avant l'arrivée du SMUR	138	37,2
	Accouchement réalisé avant la régulation médicale	68	18,33
	Accouchement réalisé par le SMUR	120	32,35
	Accouchement réalisé pendant la régulation médicale	45	12,12
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
	<b>Appelant auprès du SAMU</b>		
	Établissement de soin	4	1,08
	Médecin Généraliste	1	0,26
	Patiente	89	23,99
	Sage-femme de ville	5	1,35
	Secouristes (déjà sur place)	18	4,85
	Centre de traitement de l'alerte	21	5,66
	Tiers	227	61,19
	Autre	6	1,62
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
	<b>Possibilité de parler à la patiente</b>		
	Ne sais pas	61	
	Oui	146	47,1
	Non	164	52,9
	<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>100</b>
	<b>Fréquence des contractions lors de l'appel initial</b>		
	Données manquantes	68	
	Patiente ne sachant pas	85	
	Entre 3 et 5 minutes	47	21,56
	Inférieure à 3 minutes (au moins 2 contractions en 5 minutes)	143	65,6
	Supérieure ou égal à 5 minutes	28	12,84
	<b>TOTAL</b>	<b>218</b>	<b>100</b>
	<b>Utilisation d'un Score d'aide à la décision</b>		
	Données manquantes	68	
	Ne sais pas	60	
	Oui	41	16,87
	Non	202	83,13
<b>TOTAL</b>	<b>243</b>	<b>100</b>	
<b>Score SPIA</b>			
Données manquantes	360		
Nombre d'utilisations	11		
< 10	2	18,18	
10 – 15	2	18,18	
> 15	7	63,64	
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	
<b>Score Malinas</b>			
Données manquantes	343		
Nombre d'utilisations	28		
Minimum-Maximum	[0;9]		
Moyenne	5,46		
Écart-type	2,13		
Médiane	6		
Q1-Q3	[3,5;7]		

### 3) Moyens engagés pour la Cohorte AIE 2016

Dans la grande majorité des cas, une équipe SMUR a été déclenchée sur les lieux (78,98%) avec un temps d'arrivée sur les lieux d'environ 14 minutes (13,61 minutes) en moyenne, avec une médiane à 11 minutes.

On constate également le déclenchement simultané de l'équipe de renfort sur les lieux pour plus de 8 femmes de 10 (85,37%), et notamment le SMUR pédiatrique pour près de 7 femmes sur 10 (67,21%). Les autres renforts ayant été déclenchés dans le cadre de notre Cohorte sont le SMUR polyvalent et/ou une sage femme.

Dans près de 40% des cas (36,39%), ce sont des secouristes qui initient la prise en charge avant l'arrivée du SMUR.

		<b>Temps d'arrivée du SMUR (en minutes)</b>	
	Données manquantes	0	
	Minimum-Maximum	[2;60]	
	Moyenne	13,61	
	Écart-type	8,44	
	Médiane	11	
	Q1-Q3	[8;17]	
		<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Moyens engagés</b>	<b>Secouristes seuls</b>		
	Oui	135	36,39
	Non	236	63,61
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
	<b>Équipe SMUR</b>		
	Oui	293	78,98
	Non	78	21,02
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
	<b>Envoi simultané de l'équipe de renfort</b>		
	Données manquantes	328	
	Ne sais pas	2	
	Oui	35	85,37
	Non	6	14,63
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>
	<b>Renfort SMUR pédiatrique</b>		
Données manquantes	310		
Oui	41	67,21	
Non	20	32,79	
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	

#### **4) Caractéristiques socio-culturelles des parturientes de la Cohorte AIE 2016**

Les parturientes participant à cette Cohorte ont en moyenne 31 ans et demi (31,52 ans) avec un âge de 16 ans pour la plus jeune et de 48 ans pour la plus âgée.

Cependant, les femmes de plus de 30 ans représentent près de 7 AIE sur 10 (67,12%), avec plus de 6% d'AIE (6,2%) chez des femmes ayant au moins 40 ans.

La classe d'âge la plus représentée est la population de parturientes entre 30 et 34 ans (37,2%).

Parmi l'ensemble des parturientes, 10% (10,2%) maîtrisent peu, voire pas, la langue française.

Nous ne disposons pas de donnée dans notre étude sur le plan socio-économique des parturientes avec AIE. Cependant, un item concernant l'insalubrité du logement, estimée par les équipes d'intervention, dénombre que dans plus de 5% des cas ces femmes vivent dans des logements insalubres (5,42%).

		<b>Âge (en années)</b>		
		Données manquantes	0	
		Minimum-Maximum	[16;48]	
		Moyenne	31,52	
		Écart-type	5,47	
		Médiane	32	
		Q1-Q3	[28;35]	
			<b>Effectif</b>	
			<b>%</b>	
		<b>Âge (années en 6 classes)</b>		
<b>Parturientes</b>	< 20	6	1,62	
	20 – 24	35	9,43	
	25 – 29	81	21,83	
	30 – 34	138	37,2	
	35 – 39	88	23,72	
	>= 40	23	6,2	
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	
			<b>Maîtrise de la langue française</b>	
			Ne sais pas	8
			Oui	326
		Non	14	
		Partielle	23	
		<b>TOTAL</b>	<b>363</b>	
		<b>%</b>	<b>100</b>	
		<b>Logement insalubre</b>		
		Ne sais pas	49	
		Non applicable	27	
		Oui	16	
		Non	279	
		<b>TOTAL</b>	<b>295</b>	
		<b>%</b>	<b>100</b>	

## **5) Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016**

Avec une moyenne d'accouchement estimée à 39 Semaines d'Aménorrhée (SA) (38,92 SA), l'écrasante majorité des AIE a lieu après 37 SA (92,29%) comme nous le démontre le premier et troisième quartile de la Cohorte ([38,43;40,29 SA]) et sa médiane (39,43 SA). Plus de 9 parturientes sur 10 de la Cohorte ont accouché après 32 SA (96,58%).

Il s'agit principalement de grossesses uniques (99,46%), avec seulement 2 grossesses gémeillaires sur les 371 de la Cohorte (0,54%).

Les grossesses ont dans la plupart des cas bénéficié d'un suivi médical (94,82%), que nous définissons comme étant effectif à partir d'une consultation prénatale au minimum. On recense tout de même pour plus de 5% des femmes (5,18%) une absence totale de suivi médical (que ce soit par déni de la grossesse, non connaissance de la grossesse actuelle, ou encore par choix de la patiente), représentant 19 grossesses sur les 371 de la Cohorte sur l'année 2016.

Le taux de menace d'accouchement prématuré est inférieur à 5% (3,77%).

Une parturiente sur 4 (24,8%) au cours de cette étude a développé une pathologie pendant sa grossesse.

Par ordre décroissant, on décrit :

- Diabète gestationnel (75%).
- Autres pathologies (26,92%) : hypothyroïdie / embolie pulmonaire / anémie / thrombopénie / néphropathie / ...
- Menace d'accouchement prématuré (3,77%).
- Infection urinaire ou génitale (1,62%).
- Pathologie fœtale (1,35%).

Aucun cas de placenta praevia, ni d'hypertension artérielle gravidique n'a été observé dans la Cohorte. On ne constate pas non plus de cas de pré-éclampsie.

		<b>Âge gestationnel (en semaines d'aménorrhées SA)</b>		
Grossesse actuelle	Données manquantes	21		
	Minimum-Maximum	[19;42,86]		
	Moyenne	38,92		
	Écart-type	2,64		
	Médiane	39,43		
	Q1-Q3	[38,43;40,29]		
		<b>Effectif</b>	<b>%</b>	
		<b>Âge gestationnel (en SA et en 5 classes)</b>		
	< 22	1	0,28	
	22 – 27	2	0,57	
	28 – 31	9	2,57	
	32 – 36	15	4,29	
	>= 37	323	92,29	
	<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100</b>	
		<b>Grossesse gémellaire</b>		
	Oui	2	0,54	
	Non	369	99,46	
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	
		<b>Suivi médical de la grossesse</b>		
	Ne sais pas	4		
	Oui	348	94,82	
	Aucun suivi	9	2,45	
	Déni ou grossesse inconnue	10	2,73	
	<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100</b>	
		<b>Aucune pathologie au cours de cette grossesse</b>		
	Oui	279	75,2	
	Non	92	24,8	
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	
		<b>Hypertension artérielle gravidique et ses complications</b>		
	Oui	0	0	
	Non	371	100	
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	
		<b>Placenta praevia</b>		
Oui	0	0		
Non	371	100		
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		
	<b>Menace d'accouchement prématuré</b>			
Oui	14	3,77		
Non	357	96,23		
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		
	<b>Infection urinaire ou génitale</b>			
Oui	6	1,62		
Non	365	98,38		
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		
	<b>Pathologie fœtale</b>			
Oui	5	1,35		
Non	366	98,65		
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		
	<b>Diabète gestationnel</b>			
Données manquantes	319			
Oui	39	75		
Non	13	25		
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100</b>		
	<b>Autres pathologies</b>			
Données manquantes	319			
Oui	14	26,92		
Non	38	73,08		
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100</b>		

## **6) Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016**

La majorité des parturientes participant à la Cohorte AIE ont déjà connu une grossesse et le déroulé d'un accouchement (sans compter l'accouchement actuel). En effet, près d'une femme sur deux incluses dans la Cohorte (45,01%) a déjà accouché une fois (sans compter l'accouchement actuel). Une multiparité (étant définie comme supérieure ou égale à 2 accouchements) est recensée dans 40% des cas (40,7%) (sans compter l'accouchement actuel). La moyenne est de 3 accouchements par femme (2,61) en comprenant l'AIE actuel.

Plus d'une femme sur 10 participant à la Cohorte présente un antécédent médical notable (11,56%).

Avec par ordre décroissant :

- Hypothyroïdie (17,14%).
- Hypertension artérielle (10%).
- Épilepsie (6%).
- Diabète (5,71%).

Plus d'une femme sur 20 a au moins un antécédent gynéco-obstétrical :

- 4,53% présentent un utérus cicatriciel (césarienne, fibrome, ...).
- 7,14% ont un antécédent d'accouchement prématuré.

Une femme sur 10 avec AIE a un antécédent d'AIE (10,31%).

<b>Nombre d'accouchements (y compris celui-ci)</b>		
Données manquantes	0	
Minimum-Maximum	[1;10]	
Moyenne	2,61	
Écart-type	1,36	
Médiane	2	
Q1-Q3	[2;3]	
	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Parité (sans compter l'accouchement actuel)</b>		
0	53	14,29
1	167	45,01
>=2	151	40,7
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
<b>Accouchement inopiné hors maternité</b>		
Données manquantes	53	
Ne sais pas	27	
Oui	30	10,31
Non	261	89,69
<b>TOTAL</b>	<b>291</b>	<b>100</b>
<b>Accouchement prématuré (&lt; 37 SA)</b>		
Données manquantes	53	
Ne sais pas	38	
Oui	20	7,14
Non	260	92,86
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>Utérus cicatriciel</b>		
Ne sais pas	40	
Oui	15	4,53
Non	316	95,47
<b>TOTAL</b>	<b>331</b>	<b>100</b>
<b>Antécédents médico-chirurgicaux notables hors grossesse</b>		
Ne sais pas	25	
Oui	40	11,56
Non	306	88,44
<b>TOTAL</b>	<b>346</b>	<b>100</b>
<b>Hypertension artérielle (hors grossesse actuelle)</b>		
Données manquantes	321	
Oui	5	10
Non	45	90
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Épilepsie</b>		
Données manquantes	321	
Oui	3	6
Non	47	94
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Diabète (hors grossesse actuelle)</b>		
Données manquantes	336	
Oui	2	5,71
Non	33	94,29
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>Hypothyroïdie</b>		
Données manquantes	336	
Oui	6	17,14
Non	29	82,86
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Antécédents

## **7) Données sur les maternités des parturientes de la Cohorte AIE 2016**

Concernant la durée estimée pour se rendre du domicile de la patiente à la maternité de suivi, on remarque que les données sont assez variables (écart-type 12,04 minutes). Avec une moyenne d'environ 20 minutes (20,1 minutes), et une médiane à 17 minutes, on constate des durées pouvant aller jusqu'à 1 heure de trajet :

- 1 parturiente sur 5 (25,93%) se trouvent à plus de 30 minutes de sa maternité de suivi.
- 1 parturiente sur 20 (5,76%) se trouvent à plus de 45 minutes de sa maternité de suivi.

Plus d'une femme sur 3 participant à la Cohorte est suivie dans une maternité de niveau III (38,73%), c'est à dire possédant une unité de réanimation néonatale. Le reste se répartissant en :

- Niveau I (20,81%) : possédant une unité d'obstétrique « classique » (22).
- Niveau II A (29,19%) : en capacité d'accueil des nouveaux-nés avec des pathologies modérées (22).
- Niveau II B (11,27%) : possédant des lits de soins intensifs (22).

On remarque qu'une parturiente sur 4 (24,85%) a bénéficié d'une consultation obstétricale dans les 24 dernières heures précédant son accouchement inopiné extra-hospitalier, et dans les 6 dernières heures pour un tiers d'entre elles (32,05%).

Le motif de consultation étant dans plus d'un cas sur 2 (51,35%) des contractions utérines, et dans plus d'un cas sur 3 (39,19%) une consultation obstétricale de contrôle.

Durée estimée du trajet domicile-maternité (en minutes)			
Données manquantes	24		
Minimum-Maximum	[1;60]		
Moyenne	20,1		
Écart-type	12,04		
Médiane	17		
Q1-Q3	[10;30]		
Durée estimée du trajet domicile-maternité (en 3 catégories)			
	Effectif	%	
Données manquantes	24		
< 30 minutes	257	74,07	
30-44 minutes	70	20,17	
>= 45 minutes	20	5,76	
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100</b>	
Niveau de spécialisation de la maternité où la patiente devait accoucher			
Données manquantes	10		
Ne sais pas	15		
Niveau I	72	20,81	
Niveau II A	101	29,19	
Niveau II B	39	11,27	
Niveau III	134	38,73	
<b>TOTAL</b>	<b>346</b>	<b>100</b>	
<b>Maternité</b>	Consultation obstétricale dans les dernières 24 heures précédant l'AIE		
	Ne sais pas	41	
	Oui	82	24,85
	Non	248	75,15
	<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>100</b>
	Délai entre la dernière consultation obstétricale dans les dernières 24 heures et l'AIE		
	Données manquantes	289	
	Ne sais pas	4	
	Délai entre 12 et 24 heures	32	41,03
	Délai entre 6 et 12 heures	21	26,92
	Délai inférieur à 6 heures	25	32,05
	<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100</b>
	Motif de la consultation obstétricale dans les dernières 24 heures précédant l'AIE		
	Données manquantes	295	
	Ne sais pas	2	
	Contractions utérines	38	51,35
	Consultation obstétricale de contrôle	29	39,19
	Pertes liquidiennes	4	5,41
	Menace d'accouchement prématuré	1	1,35
	Déclenchement	1	1,35
Décollement des membranes	1	1,35	
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	

## **8) Caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016**

La majorité des femmes recrutées dans notre Cohorte a effectivement accouché à domicile (78,17%) dans le cadre de leur AIE. Le reste des accouchements s'est fréquemment produit dans un véhicule de secours (VSAV (Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes) / Ambulance) (12,67%).

11 AIE parmi les 371 de la Cohorte se sont déroulés sur le domaine public (voie publique) (2,96%).

La position d'accouchement la plus souvent constatée dans le cadre d'un AIE est le décubitus dorsal surélevé (canapé / brancard d'ambulance / ...) dans 65% des cas (64,87%). Un décubitus dorsal au sol a eu lieu dans 16% des cas (15,58%). On recense tout de même, plus de 5 AIE sur 100 (5,38%) se déroulant sur des toilettes.

Concernant la présentation du bébé, il s'agit quasi exclusivement de présentations céphaliques (99,72%). On dénombre une seule présentation du siège (0,28%).

La rupture de la poche des eaux se fait de manière spontanée pour la plupart des AIE de notre Cohorte : spontanée avant l'arrivée du SMUR (86,8%) ou spontanée en présence du SMUR (9,43%).

Seuls 14 accouchements sur les 371 de notre étude (3,77%) ont nécessité une rupture artificielle de la poche des eaux.

Dans la grande majorité des cas, la rupture de la poche des eaux a pu mettre en évidence un liquide amniotique clair (85,02%). On constate malgré tout, un liquide amniotique anormal dans plus d'un AIE sur 10 : liquide méconial (11,02%) et/ou liquide sanglant (3,96%).

Concernant la partie technique des accouchements de notre Cohorte sur l'année 2016, elle a pu se dérouler sans complication dans plus de 9 cas sur 10 (92,99%).

En revanche, 80 cas de déchirure périnéale (25,4%), 8 épisiotomies (6,25%), et 15 hémorragies du post-partum (4,04%) ont été recensés sur cette année 2016.

		Effectif	%
Accouchement	<b>Lieu de l'accouchement</b>		
	Domicile / Lieu privé	290	78,17
	Lieu public	1	0,27
	Service d'accueil des Urgences	6	1,62
	VSAV / Ambulance	47	12,67
	Voie publique	11	2,96
	Véhicule privé	12	3,23
	Autre	4	1,08
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
	<b>Position lors de l'accouchement</b>		
	Ne sais pas	18	
	Accroupie	17	4,82
	Décubitus dorsal au sol	55	15,58
	Décubitus dorsal surélevé (kit, canapé, brancard d'ambulance)	229	64,87
	Décubitus latéral	11	3,12
	Sur les toilettes	19	5,38
	Autre	22	6,23
	<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>100</b>
	<b>Présentation du bébé</b>		
	Ne sais pas	16	
	Présentation céphalique	354	99,72
	Présentation en siège	1	0,28
	<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100</b>
	<b>Rupture de la poche des eaux</b>		
	Artificielle	14	3,77
	Spontanée avant l'arrivée du SMUR	322	86,8
	Spontanée en présence du SMUR	35	9,43
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>
	<b>Couleur du liquide amniotique</b>		
	Non évalué	144	
	Liquide clair	193	85,02
	Liquide méconial	25	11,02
	Liquide sanglant	9	3,96
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>100</b>	
<b>Épisiotomie</b>			
Données manquantes	242		
Ne sais pas	1		
Oui	8	6,25	
Non	120	93,75	
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>100</b>	
<b>Déchirure périnéale</b>			
Ne sais pas	56		
Oui	80	25,4	
Non	235	74,6	
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>100</b>	
<b>Accouchement sans élément de gravité</b>			
Oui	345	92,99	
Non	26	7,01	
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	
<b>Hémorragie pendant l'accouchement</b>			
Oui	15	4,04	
Non	356	95,96	
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	

## **9) Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016**

La moyenne du score d'APGAR pour les nouveaux-nés d'AIE lors de leur prise en charge par les équipes de secours est de 9,78 avec une médiane de 10 pour notre Cohorte. Le score moyen d'APGAR à 1 minute est de 9,15 avec une médiane de 10, et passe à 9,73 à 10 minutes avec une médiane toujours de 10.

Concernant le poids de naissance des enfants dans la population AIE, la moyenne est d'environ 3200 g (3158,2 grammes), avec près de la moitié des nouveaux-nés (44,26%) se trouvant dans la catégorie : « *3000-3499 grammes* ».

9 nouveaux nés d'AIE sur 10 (88,52%) ont un poids de naissance entre 2500 et 3999 g.

Près d'un nouveau né sur 10 (8,19%) pèse à la naissance moins de 2500 g avec un poids minimum recensé pour notre étude à 600 grammes.

Un item de la Cohorte AIE se consacre au devenir des patients, que ce soit la maman ou le nouveau-né. A 7 jours, on dénombre 4% de femmes toujours hospitalisées (4,31%) contre 8% des nouveaux-nés (7,84%), avec un taux de décès néonatal d'environ 1% (1,08%), soit 4 nouveaux-nés décédés à J7. Ces 4 décès se décrivent en 2 catégories : 2 décès par mort fœtale in-utero, et 2 enfants morts-nés (dont un lié à une prématurité de 26 SA).

<b>Post-partum</b>	<b>APGAR à la prise en charge</b>		
	Données manquantes	130	
	Minimum-Maximum	[1;10]	
	Moyenne	9,78	
	Écart-type	1,11	
	Médiane	10	
	Q1-Q3	[10;10]	
	<b>APGAR à 1 minute</b>		
	Données manquantes	243	
	Minimum-Maximum	[0;10]	
	Moyenne	9,15	
	Écart-type	2	
	Médiane	10	
	Q1-Q3	[9;10]	
	<b>APGAR à 10 minutes</b>		
	Données manquantes	243	
	Minimum-Maximum	[0;10]	
	Moyenne	9,73	
	Écart-type	1,47	
	Médiane	10	
	Q1-Q3	[10;10]	
	<b>Poids de naissance (en grammes)</b>		
	Données manquantes	5	
	Minimum-Maximum	[600;4310]	
	Moyenne	3158,2	
	Écart-type	545,3	
	Médiane	3200	
	Q1-Q3	[2935;3500]	
	<b>Poids de naissance (en grammes et en 7 classes)</b>		
		<b>Effectif</b>	<b>%</b>
	< 1500	9	2,46
	1500-1999	4	1,09
	2000-2499	17	4,64
	2500-2999	77	21,04
	3000-3499	162	44,26
	3500-3999	85	23,22
>= 4000	12	3,28	
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>	<b>100</b>	
	<b>Effectif</b>	<b>%</b>	
<b>Devenir de la mère à 7 jours</b>			
Sortie	355	95,69	
Toujours hospitalisée	16	4,31	
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>	
<b>Devenir de l'enfant à 7 jours</b>			
Données manquantes	1		
Sorti	337	91,08	
Toujours hospitalisé	29	7,84	
Décédé	4	1,08	
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	

## **Partie II : Analyse comparative de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016**

### **1) Comparaison de l'âge des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 1)**

L'analyse statistique comparative réalisée entre la Cohorte AIE et l'ENP sur l'année 2016 a pu mettre en évidence une proportion significativement plus importante de parturientes avec AIE âgées de 35 à 39 ans ( $p < 0,0001$ ). Pour les femmes âgées de plus de 40 ans, il n'existe pas de différence significative entre les 2 populations mais les pourcentages semblent aller dans le même sens (6,2% de femmes de plus de 40 ans dans la Cohorte AIE 2016 vs 4,1% pour l'ENP 2016). La majorité des parturientes recensées dans l'ENP sur l'année 2016 ont entre 25 et 34 ans avec un taux significatif pour la classe d'âge 25-29 ans par rapport à la Cohorte AIE ( $p < 0,0001$ ).

**Le taux de parturientes entre 35 et 39 ans est significativement plus important dans la Cohorte AIE que dans la population française.**

### **2) Comparaison des caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 2)**

92,29% des parturientes de la Cohorte AIE ont accouché après 37 SA, et ceci de manière non significative versus l'ENP (IC95% AIE [89,01;94,64] vs ENP [92;92,9]). Les AIE se déroulant entre 28 et 31 SA (2,57%) sont quant à eux en proportion significativement plus importante que les accouchements au même âge gestationnel dans la population générale (0,8%) ( $p = 0,0003$ ).

**Les AIE avec un âge gestationnel entre 28 et 31 SA sont en proportion significativement plus importante que les accouchements dans la population française.**

Le taux de grossesses gémellaires recensé dans notre Cohorte AIE (0,54%) est un peu plus faible que dans la population générale (1,8%) mais de manière non significative ( $p = 0,07044$ ). Statistiquement, la tendance semble effectivement évoquer un taux plus faible d'AIE pour les grossesses gémellaires (IC95% AIE [0;1,28] vs ENP [1,6;2]).

Le taux de suivi de grossesse est significativement moins important chez les femmes avec AIE que dans la population générale ( $p < 0,0001$ ) : 5,18% de la population AIE n'a bénéficié d'aucun suivi au cours de sa grossesse vs 0,1% dans la population ENP sur la même période ( $p < 0,0001$ ).

**Les parturientes avec AIE sans suivi médical de leur grossesse sont en proportion significativement plus importante que dans la population générale.**

Concernant la menace d'accouchement prématuré au cours de cette grossesse (on considérera pour notre analyse les menaces d'accouchement prématuré ayant nécessité une hospitalisation), aucune différence significative n'a pu être mise en évidence au cours de notre

étude ( $p=0,2074$ ), mais la tendance semble être en faveur d'un taux plus faible de menace d'accouchement prématuré au sein de la population de parturientes avec AIE (IC95% AIE [1,8;5,7] vs ENP [5;5,8]).

Au sein de la Cohorte AIE 2016, 75% des parturientes ont présenté au cours de cette grossesse un diabète gestationnel. Ce taux est significativement supérieur à celui obtenu par l'ENP sur la même année (10,8%) ( $p<0,0001$ ).

### **3) Comparaison des antécédents médicaux des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 3)**

L'analyse statistique comparative entre les 2 populations a mis en évidence une différence significative de proportions entre les 2 populations concernant la parité (sans compter l'accouchement actuel) des parturientes ( $p<0,0001$ ) : Le taux de patientes nullipares est significativement inférieur dans la Cohorte AIE par rapport à la population de l'ENP; Contrairement aux femmes primipares ou multipares qui sont elles, en proportion significativement plus importante dans la Cohorte AIE que dans la population générale ( $p<0,0001$ ), représentant plus de 85% des AIE (85,71%).

Le taux de primipares (45,01%) est plus important que celui des multipares (40,7%) dans la Cohorte AIE.

**Les patientes ayant déjà accouché sont en proportion significativement plus importante dans la Cohorte AIE que dans la population de parturientes françaises.**

**Les patientes nullipares avec AIE sont en proportion significativement moins importante que dans la population de parturientes françaises.**

Concernant l'antécédent d'accouchement prématuré, il n'existe pas de différence significative entre les 2 populations de notre étude ( $p=0,7556$ ), avec un taux d'accouchement prématuré inférieur à 10% dans les 2 populations (7,14% et 6,5% respectivement pour la Cohorte AIE et l'ENP).

L'antécédent d'hypertension artérielle pré-existante à la grossesse est retrouvé dans moins de 1% des cas dans la population de l'ENP (0,7%). Ce taux est bien inférieur à celui observé dans la Cohorte AIE qui atteint 10%. Cette différence est significative entre les 2 populations ( $p<0,0001$ ).

**Les patientes hypertendues sont en proportion significativement plus importante dans la Cohorte AIE que dans la population française.**

L'antécédent de diabète pré-existant à la grossesse a été recensé chez plus de 5% des parturientes de la Cohorte AIE (5,71%). L'ENP ne recensera que 0,5% des parturientes ayant comme antécédent un diabète (type 1 ou 2). La significativité de différence a pu être établie entre les 2 populations ( $p=0,009$ ).

**Le diabète préexistant à la grossesse est présent de manière significativement plus importante dans la Cohorte AIE que dans la population française.**

#### **4) Comparaison des maternités d'accueil des maternités d'accueil de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 4)**

Il n'existe pas de différence significative entre les durées estimées de trajet domicile-maternité pour les 2 populations de cette étude ( $p=0,1511$ ), et aucune tendance ne se dégage de ces statistiques : La majorité des parturientes de la population AIE (74,07%) (IC95% [69,45;78,67]) vivent à moins de 30 minutes d'une maternité, tout comme les parturientes de la population générale (76,2%) (IC95% [75,4;77]).

Plus de 5% de parturientes, que ce soit dans la population AIE ou dans la population française, vivent à plus de 45 minutes de leur maternité (5,76% et 7,2% respectivement pour la Cohorte AIE et la population de l'ENP).

Concernant le niveau de spécialisation de la maternité où les parturientes devaient accoucher : Près de 40% des parturientes de la Cohorte AIE (38,73%) devaient se rendre dans une maternité de niveau III. Il existe une différence significative avec la population de l'ENP ne recensant que 26,4% des parturientes ( $p<0,0001$ ) censées accoucher en niveau III.

On remarque aussi en proportion, significativement moins de femmes suivies dans des maternités de niveau IIB que dans la population générale (IC95% AIE [8,4;15] versus ENP [21,2;22,6]).

Le taux de parturientes ne présente pas de différence significative entre les 2 populations pour les maternités de niveau I et IIA.

**Les parturientes avec AIE sont significativement plus suivies dans des maternités de niveau III que le reste de la population française.**

#### **5) Comparaison des caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (cf TABLE 5)**

La quasi-totalité des AIE de notre étude est en présentation céphalique (99,72%). Ce taux est significativement plus important que celui obtenu par l'ENP (94,5%) ( $p<0,0001$ ).

Cette significativité se retrouve aussi sur les présentations en siège de la Cohorte AIE (0,28%), bien inférieure au taux de l'ENP (4,8%).

**La présentation du mobile fœtal en siège semble être un facteur protecteur d'AIE.**

Concernant les résultats de notre étude sur le taux de pratique de l'épisiotomie pour un AIE, on constate que dans 93,75% des cas une épisiotomie n'est pas nécessaire. Ce résultat étant significativement plus élevé que celui retrouvé dans la population générale (79,9%) ( $p=0,00016$ ).

Le recours à l'épisiotomie n'ayant lieu que dans 6,25% des cas dans la Cohorte AIE (IC95% [2,06;10,44]).

**Le taux de recours à l'épisiotomie est significativement plus important dans la population française que dans la Cohorte AIE.**

Même résultat dans le cadre des déchirures périnéales : il existe significativement plus de déchirures périnéales dans la population de l'ENP (52,1%) que dans notre Cohorte AIE (25,4%) ( $p < 0,0001$ ). Près de 75% des AIE (74,6% IC95% AIE [69,8;79,41]) se déroulent sans aucune déchirure périnéale.

**Le taux de déchirure périnéale dans la Cohorte AIE est significativement inférieur à celui de la population française.**

## **6) Comparaison des poids de naissance de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016** **(cf TABLE 6)**

En ce qui concerne le poids de naissance des nouveaux-nés de la Cohorte AIE, il n'existe pas de différence significative dans les différentes catégories de poids avec la population de l'ENP. On remarque que pour les nouveaux-nés de plus de 4000 grammes (macrosomie), il semble exister une différence entre les 2 populations avec une tendance à un effectif plus important dans la population générale (6,8% IC95% [6,3;7,2]) que dans la Cohorte AIE (3,28% IC95% [1,89;5,64]) mais de manière non significative ( $p = 0,0812$ ).





## **DISCUSSION**

## **1) Populations de la Cohorte AIE 2016 et de l'ENP 2016**

L'Enquête Nationale Périnatale a recueilli de manière exhaustive l'ensemble des naissances sur le territoire national sur une période donnée (1). L'équipe en charge de l'Enquête Nationale Périnatale a choisi pour le recueil de ses données une seule semaine. Cette décision se base sur les travaux de Bréart et al. (84) qui ont mis en évidence qu'un recueil exhaustif sur une courte période était semblable à des résultats obtenus sur des périodes plus longues à différentes périodes de l'année.

Ces résultats seront donc considérés comme représentatifs des naissances de l'année 2016 (1).

Les accouchements extra-hospitaliers (inopinés et programmés) qui ont ensuite été transférés dans un service de maternité font également partie du recueil statistique de l'ENP (1). Un biais de confusion dans notre analyse statistique est donc à prendre en compte.

Cependant, d'après les données de l'INSEE (47), les accouchements extra-hospitaliers (inopinés et programmés) représentent jusqu'à 0,6% des naissances sur cette même année 2016 avec dans 9 cas sur 10, la nécessité d'avoir recours à l'assistance d'une équipe de secours. Pour Bouet et al. (48), cela représenterait 0,5% des naissances du territoire sur l'année 2014, tout comme pour Renesme et al. (2) qui a mis en évidence dans le département du Finistère entre 2007 et 2009, que les AIE représentaient 0,5% des naissances.

Au vu de ce taux d'AIE retrouvé dans la littérature, et de l'effectif conséquent de la population de l'ENP, notre équipe a pris la décision de ne pas extraire les AIE de cette population, considérant son influence comme négligeable (cf Analyse statistique des 2 populations).

Certains articles de la littérature semblent évoquer une augmentation constante mais discrète des cas d'AIE au fil des années (17,18), hors les données statistiques fournies par l'INSEE (47) sont plutôt en faveur d'une relative stabilité des cas d'accouchements extra-hospitaliers (inopinés ou non) avec un taux représentant 0,6% des naissances, stable depuis 2014, voire même associé à une diminution de sa fréquence dans le temps (1,4% en 2012 et 0,9% en 2013 (47)). Cette relative évolution statistique peut s'expliquer par une meilleure connaissance de la pathologie par les équipes d'urgence et une prise de conscience de la société de l'importance du maintien en service des maternités de proximité pour laisser un autre choix aux parturientes résidant dans les campagnes françaises que de se rendre dans des maternités très éloignées de leur domicile pour accoucher (18). Ceci est en adéquation avec le changement de vision de la population et notamment des femmes françaises sur la maternité, de plus en plus soucieuses du bon déroulement de leur grossesse et de leur accouchement (18).

La population de la Cohorte AIE présente cependant un biais de recrutement sur l'année 2016. En effet, les 371 effectifs de cette population d'AIE ne concernent pas la totalité des prises en charge par l'ensemble des SMUR de France pour AIE. L'INSEE en dénombre près de 5000 sur l'ensemble de l'année 2016 (47), représentant alors une exhaustivité de recrutement d'environ 7,4% pour notre population d'étude.

Cette différence peut en partie s'expliquer par le fait que les inclusions dans notre Cohorte ne concernent que les AIE ayant eu lieu avant ou pendant la présence du SMUR. Autrement dit, les AIE ayant finalement accouchés à l'hôpital avec ou sans accompagnement par le SMUR ne figurent pas dans les registres de la Cohorte.

Concernant la participation des différentes équipes de SAMU à cette étude, elle reste faible avec l'inclusion de parturientes par 20 équipes SAMU parmi les 100 présentes sur l'ensemble de l'hexagone (83), et avec une exhaustivité de participation très différente selon les SAMU participant à l'étude. Les inclusions du SAMU pour notre étude se sont surtout déroulées dans la région des Pays de la Loire (30,44% des inclusions) et Occitanie (26,42% des inclusions). Le département du Rhône a également réalisé à lui seul 15,36% des inclusions de la Cohorte (cf Taux de participation des SAMU à la Cohorte AIE 2016). Les équipes des régions du Centre, de l'Est et du Nord de la France ont peu voire pas réalisé d'inclusions (cf Répartition des effectifs de la Cohorte AIE 2016 selon les équipes SAMU et ANNEXE 7). Cette différence d'inclusion ne s'explique pas par une différence significative de naissances dans ces régions (47), mais probablement par la conception même de l'Observatoire AIE en charge de la réalisation de la Cohorte du même nom : le comité de pilotage de cet Observatoire est assuré par 3 départements principalement : La Loire Atlantique, le Rhône, et le Maine et Loire. Ce sont dans ces départements que les taux d'inclusion à la Cohorte ont été parmi les plus élevés. Il est important à l'avenir de travailler avec ces équipes de terrain afin de les resensibiliser sur ce recueil et ainsi permettre un taux d'inclusion optimal.

Sur le plan national, on retrouve des publications sur ce sujet à une échelle loco-régionale. On pourra citer Renesme et al. (2) avec une enquête cas-témoin entre 2007 et 2009 ou encore la thèse du Docteur Hassambay (6) au travers d'une étude observationnelle et multicentrique entre 2011 et 2017 dans l'ensemble de la région Occitanie. On pourra citer l'étude de Combier et al. (17) reprenant avec le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) quelques facteurs de risque d'AIE entre 2012 et 2014 au niveau national.

Sur le plan international, il existe quelques publications ayant comparé les caractéristiques des patientes avec accouchement à domicile de façon inopinée versus accouchement intra-hospitalier à grande échelle (7,8,9,10,15,32,34,39,40,41,42). On peut citer entre autres, l'étude de Diana et al. dans la province Brésilienne du Niterói entre 2005 et 2013 (7). En Angleterre, courant 2015, l'étude observationnelle dans un hôpital mené par Scott et al. (8). En Norvège, entre 1999 et 2013, l'étude portant sur l'ensemble des naissances du territoire par Gunnarson et son équipe (15), ou encore en Finlande entre 1996 et 2011 par Ovaskainen et al. (34).

Notre étude est pour l'heure la première de cette ampleur concernant l'ensemble de la métropole Française, utilisant des données recueillies de manière prospective.

## **2) Analyse statistique des 2 populations**

Notre équipe statistique n'a pas pu disposer des données brutes de l'ENP. Il en résulte des biais de confusion sur nos interprétations cliniques de significativité entre la Cohorte AIE et la population française (au travers de la population de l'ENP) pour l'année 2016, notamment du fait que les AIE contenus dans les effectifs de l'ENP n'ont pas pu être extraits de notre population de référence.

Il ne nous est donc pas possible d'affirmer que les différences significatives constatées sur

nos tables statistiques sont bien des facteurs de risque indépendants d'AIE. Une analyse multivariée sera indispensable afin d'éliminer les biais pour pouvoir arriver à cette conclusion : Il conviendra dans de prochaines études d'avoir accès aux données brutes de l'ENP afin d'affirmer l'indépendance des paramètres significativement différents entre les 2 populations (cf TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENCES SIGNIFICATIVES ENTRE LES 2 POPULATIONS).

### **3) Données de régulation médicale**

Notre population d'étude met en évidence 18,33% d'AIE se déroulant avant toute régulation médicale, questionnant quant à la sécurité du bon déroulé de ces accouchements (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

Un rôle de formation est donc nécessaire auprès de ces femmes à risque d'AIE sur les premiers gestes d'urgence et la conduite à tenir en cas de déclenchement de l'accouchement. Il faudra aussi former les différentes équipes de régulation pouvant être amenées à assister le déroulement de ces accouchements difficiles ; ce qui représente plus de 10% des AIE (12,12%) (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

Un versant préventif doit également être travaillé sur ce sujet : Dans plus de 8 AIE sur 10 (85,18%), l'appel d'urgence a été effectué par une personne non médicalement qualifiée que ce soit la patiente, le conjoint, ou la famille. Il est nécessaire de former les patientes à risque à repérer les signaux d'alerte devant les inciter à alerter les secours sans attendre (contrairement à ce qui a pu être constaté au cours de notre étude avec un appel aux services de secours relativement tardif : 65,6% des parturientes ont au moins 2 contractions en 5 minutes au moment de l'appel initial à la régulation médicale), mais aussi les personnes tiers les entourant (conjoint notamment), car dans plus d'un cas sur 2 (52,9%) la patiente n'est pas dans la capacité de communiquer avec le régulateur (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

L'accent doit être porté sur la formation des parturientes à risque et leur entourage sur une conduite à tenir claire en cas de signes évocateurs de mise en travail.

Dans les différents services de régulation, le score de Malinas (dit également score de Malinas A) est le score de référence pour le médecin régulateur afin de décider de l'envoi ou non d'une équipe SMUR (53) (cf ANNEXE 5). Notre étude ne va pas dans ce sens avec le constat d'une sous-utilisation de score d'aide à la décision (16,87%), avec certes, une non-exhaustivité de réponse sur cet item (68 données manquantes), mais également et surtout, une utilisation d'un score d'aide à la décision tous les 6 appels pour AIE (ratio 1/6) (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

Le score de Malinas (56) est le score le plus connu par les équipes du SAMU (55). Avec une valeur prédictive de 94%, il est une aide importante pour le médecin régulateur quant à l'absence de risque d'accouchement dans l'heure à venir (58,59). Il se base sur l'analyse de 5 items : la parité, la durée du travail, la durée des contractions, l'intervalle entre les contractions et la perte des eaux. Un score > 7 et/ou l'envie de pousser encourage le régulateur à déclencher une équipe SMUR sur les lieux, alors qu'un score < 5 peut justifier l'envoi d'une ambulance pour organiser le transfert de la patiente vers sa maternité de suivi. Un score entre 5 et 7 est plus délicat d'interprétation ; Le régulateur doit alors prendre en considération la multiparité de la patiente, le

délai nécessaire pour se rendre sur la maternité la plus proche, l'envie de pousser, et la rapidité du ou des accouchements précédents, afin d'évaluer au plus juste le degré d'imminence de l'accouchement (55,56). Notre étude met en évidence un score de Malinas dans le cadre d'un AIE entre 5 et 6 dans la majorité des cas (moyenne 5,46 et écart-type 2,13).

Cela illustre bien la nécessité d'une expertise clinique solide de la part de l'équipe de régulation dans le cadre d'un score de Malinas compris entre 5 et 7, d'autant plus quand les patientes avec un tel score présentent les caractéristiques que nous avons retrouvées dans notre Cohorte AIE.

Le Score Prédicatif de l'Imminence de l'Accouchement (SPIA) (57,58,59) (cf ANNEXE 6) a également été utilisé dans notre étude. Il se base sur l'analyse de 5 items : l'appel pour l'accouchement, le contact avec la parturiente, la durée de l'envie de pousser, le rythme des contractions, et les potentiels facteurs aggravants (antécédent d'accouchement rapide (< 1 heure) ou à domicile / âge maternel entre 26 et 35 ans / pas de suivi de grossesse). Des points seront retirés au score s'il s'agit du premier accouchement ou si un traitement tocolytique a été reçu au cours de la grossesse. Il s'utilise pour les grossesses de plus de 33 SA ou de terme indéterminé (55,58). Ce score reste difficile d'utilisation et d'interprétation limitant considérablement son utilisation par les équipes d'urgence, ce qui a été constaté dans notre étude avec 11 utilisations sur les 371 parturientes (3%).

Un score inférieur à 10 avec un délai d'admission < 30 minutes ou inférieur à 5 avec un délai < 2 heures ne justifie pas l'envoi immédiat d'une équipe SMUR mais un transport sanitaire simple (VPN > 95% et Se > 80%). Un score supérieur à 24 avec un délai d'admission < 30 minutes ou supérieur à 15 avec un délai d'admission < 1 heure ou supérieure à 10 avec un délai d'admission < 2 heures justifie l'envoi d'une équipe SMUR devant le fort risque d'accouchement imminent (VPP > 33% et Sp > 80%). Dans les autres cas, il faudra compléter le bilan selon les renseignements fournis par les premiers secours sur place (55,57,59).

Dans notre étude, les deux tiers des parturientes (63,64%) ayant bénéficié de l'utilisation de ce score SPIA ont des valeurs > 15 traduisant l'envoi justifié d'une équipe SMUR sur place afin de gérer l'imminence de l'accouchement (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016). Il conviendra au régulateur d'être d'autant plus prudent et réactif avec un score SPIA > 15 chez des parturientes présentant une ou des caractéristiques des femmes de la Cohorte AIE.

#### **4) Moyens engagés pour les parturientes**

Comme décrit dans la partie *Introduction*, les AIE sont à l'origine de nombreuses complications maternelles et périnatales

(2,3,4,5,7,8,11,12,13,14,15,17,18,25,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,49,51,52).

Les équipes de secours peuvent en effet être confrontées à des nouveaux-nés hypothermes (3,5,12,13,14,17,33,34,49), avec polyglobulie (13,17,42), prématurité (3,11,14,39,52), et/ou des petits poids de naissance (3,7,32,40,52), nécessitant une hospitalisation en néonatalogie (2,7,11,17,25,26,27,34,35), voire même déplorer un décès périnatal (3,4,11,12,14,15,17,18,25,28,31,32,36,37,38,41,42,51).

Concernant la maman, il existe un surrisque de mortalité maternelle (17,18,28,51) pouvant varier selon les études et atteindre un risque significativement augmenté d'un facteur 13,4 (17). Or, dans notre étude nous avons pu observer dans plus d'un tiers des cas (36,39%), un envoi initial de secouristes sans équipe médicale d'urgence. Bien que l'équipe SMUR soit déclenchée au final

pour 8 parturientes sur 10 (78,98%), ce qui traduit bien la nécessité d'une prise en charge médicalisée importante et urgente pour ce type d'accouchement, on recense encore 2 parturientes sur 10 avec AIE qui ne bénéficieront pas initialement d'un déclenchement SMUR (21,02%). Quant à l'équipe de renfort SMUR, et notamment pédiatrique, bien qu'il existe un manque conséquent de réponse à cet item, elle n'est pas systématiquement déclenchée (67,21% de déclenchement) (cf Moyens engagés pour la Cohorte AIE 2016).

Des biais de confusion viennent ici interférer avec notre analyse : En effet, l'envoi du SMUR en première intention est lié aux résultats des différents scores, mais également et surtout (comme nous l'avons vu précédemment), à l'expérience du régulateur.

De ce fait, plusieurs cas de figure peuvent se présenter :

- Les secouristes et le SMUR peuvent être déclenchés en même temps, et ce sont le plus souvent les secouristes qui arrivent sur place en premier, du fait d'un maillage du territoire plus serré dans leur déploiement.
- Les secouristes sont déclenchés seuls en première intention car le régulateur ne pense pas que l'accouchement aura lieu en extra-hospitalier, ce qui sera ensuite rectifié par le bilan des secouristes qui décrira l'aggravation de la situation et/ou la patiente (ou un proche) qui rappellera le centre 15 avant l'arrivée des secouristes pour signaler que l'accouchement est en train d'avoir lieu.

A la connaissance des conséquences potentiellement dramatiques de ces accouchements à risque, il conviendrait aux équipes de régulation de déclencher systématiquement une équipe SMUR associée à un renfort SMUR pédiatrique devant une suspicion d'AIE, et d'autant plus si la patiente présente une ou des caractéristiques des parturientes de la Cohorte AIE.

## **5) Caractéristiques socio-culturelles des parturientes**

Notre étude met en évidence un effectif d'AIE important chez des parturientes de plus de 30 ans avec une moyenne d'âge d'environ 31 ans et demi. La littérature est en accord avec cette proportion d'effectif (3,6,11,17). Une seule étude retrouve un taux d'AIE plus important dès 25 ans (7). Notre étude met aussi en évidence une différence significative des résultats pour la classe d'âge « 35-39 ans », probablement expliquée par le fait que les femmes appartenant à cette classe d'âge sont déjà primipares voire multipares (la parité présentant aussi une différence significative entre la population générale et la Cohorte AIE), sachant que l'âge moyen du premier enfant en France est d'environ 28,5 ans (67).

Pour les femmes âgées de plus de 40 ans, la tendance semble être aussi à la surreprésentation des AIE mais les résultats ne reviennent pas significatifs, cela étant probablement lié à une population d'effectif trop faible (cf Caractéristiques socio-culturelles des parturientes de la Cohorte AIE 2016 et TABLE 1).

Une analyse multivariée sera nécessaire sur cet item afin d'affirmer que l'âge est bel et bien un facteur de risque indépendant d'AIE.

On constate également une surreprésentation des patientes ne maîtrisant pas du tout la langue française avec près de 4% des parturientes dans notre étude (3,86%), contre 1% en 2008 sur l'ensemble de la population (60) (cf Caractéristiques socio-culturelles des parturientes de la Cohorte AIE 2016). Cela reste une difficulté supplémentaire pour le régulateur médical,

notamment pour la compréhension et l'interprétation du degré d'urgence de la situation.

Un item sur l'insalubrité du logement est également recensé dans le questionnaire de la Cohorte AIE. Ce résultat ne peut pas être interprété en tant que tel, au vu de la part subjective de réponse à cet item. D'ailleurs plus de 7% des équipes ont estimé cet item « *non applicable* » (27 réponses de ce type sur les 371 parturientes) (cf Caractéristiques socio-culturelles des parturientes de la Cohorte AIE 2016).

L'ENP (1) a, quant à elle, évalué la précarité des parturientes françaises au moyen d'un indice de précarité, entièrement objectif et nécessitant la vérification de 4 variables : « ne pas vivre en couple », « RSA / prime d'activité dans le ménage », « être assuré par la CMU, l'AME ou ne pas avoir d'assurance sociale », et « ne pas avoir de logement personnel ».

L'indice variant de 0 = non défavorisé à 3 = très défavorisé (1).

On note également le manque de relevé du niveau socio-économique des parturientes dans notre Cohorte AIE.

Il convient donc de travailler à l'avenir sur un indice révélateur de la précarité des parturientes applicable à la Cohorte AIE et surtout objectif, d'autant plus que le faible niveau socio-économique des parturientes semble être un facteur de risque d'AIE (2,5,11,49).

## **6) Caractéristiques des grossesses**

La proportion de grossesses gémellaires au sein de la Cohorte AIE (0,54%) (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016) est bien inférieure aux chiffres retrouvés dans la population nationale (1,74%) (61). Cette différence importante s'explique probablement par le fait que le suivi des grossesses gémellaires soit systématiquement médicalisé et sous surveillance rapprochée, contrairement aux grossesses mono-fœtales qui ne le sont pas systématiquement, et donc de fait plus à risque d'AIE.

Cet argumentaire est également valable pour l'ensemble des pathologies maternelles et fœtales pouvant être retrouvées au cours de la grossesse : le taux d'hypertension artérielle gravidique est estimé entre 5 à 10% des grossesses (64) et aucun cas n'a été recensé au sein de la Cohorte AIE. Le taux de placenta praevia est estimé à 0,5% dans la population générale (74) et aucun cas n'a été recensé au sein de la Cohorte AIE.

Le taux d'accouchement prématuré (et de fait de menace d'accouchement prématuré) en France est estimé entre 6 et 8% (65) contre 3,77% au sein de la Cohorte AIE. Certes, la comparaison statistique concernant la menace d'accouchement prématuré n'est pas revenue significativement différente, mais il ressort un taux plus faible dans la Cohorte AIE, encore une fois probablement expliqué par une médicalisation importante des parturientes suite à une menace d'accouchement prématuré, et donc limitant le risque d'AIE (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 et TABLE 2).

L'item « diabète gestationnel » met en évidence une différence significative entre les 2 populations avec un taux supérieur pour la Cohorte AIE. Cette différence est en partie liée à l'âge des parturientes (plus élevé dans la Cohorte AIE avec un âge moyen à 31 ans et demi (31,52 ans)) (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 et TABLE 2).

Il conviendrait de faire une analyse multivariée sur cet item afin de conclure à une indépendance

sur ce paramètre et donc à un facteur de risque d'AIE.

La Cohorte AIE a cependant relevé 5 cas de pathologies fœtales parmi les 371 grossesses sur l'année 2016. Bénéficiant vraisemblablement d'un suivi médical rapproché, il conviendrait de mieux cibler ces patientes afin de diminuer encore ce taux d'AIE chez cette population de parturientes. Il ne s'agit probablement pas d'un problème de suivi de grossesse, mais très certainement d'un manque de connaissance du sujet que ce soit par la patiente d'une part mais également par le corps médical.

Il conviendra aux professionnels de santé de rechercher systématiquement les caractéristiques décrites au cours de cette étude chez l'ensemble de leurs patientes et encore plus pour les grossesses pathologiques.

En effet, chez environ une femme sur 4 avec AIE (24,8%), il existe une pathologie au cours de cette grossesse : anémie / embolie pulmonaire / hypothyroïdie / ...

L'équipe médicale en charge d'une femme enceinte présentant une telle pathologie au cours de sa grossesse devra informer la patiente des signes devant l'amener à consulter en urgence et elle devra surtout bénéficier d'une surveillance rapprochée au cours de sa grossesse (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016).

Concernant l'absence ou le faible suivi médical au cours de la grossesse, cela concerne tout de même plus de 5% des parturientes de la cohorte sur l'année 2016 (5,18%) dont près de la moitié avec un déni de grossesse (2,73%) (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016). Il existe peu de données de la littérature sur le nombre réel de femmes enceintes ne bénéficiant d'aucun suivi médical ; Cependant, on estime entre 600 et 1800 femmes subissant chaque année un déni de grossesse en France (soit environ 0,2% des accouchements en 2016) (62). Ce chiffre élevé dans la Cohorte AIE peut s'expliquer en partie par les caractéristiques socio-économiques plus précaires de ces parturientes. A contrario, plus de 94% des parturientes de la Cohorte (94,82%) ont bénéficié d'un suivi au cours de cette grossesse (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016) ; Il faudra donc chercher à savoir à l'avenir pourquoi une femme bénéficiant d'une assistance médicale tout au long de sa grossesse a finalement accouché de manière inopinée en extra-hospitalier. On peut évoquer le manque d'information sur le sujet mais aussi l'absence de repérage des parturientes à risque. Il conviendra donc de mieux former et informer ces femmes à risque quant aux signes cliniques devant les amener à consulter.

Un travail devra aussi être réalisé, et notamment par les médecins généralistes, afin de ne pas méconnaître ces 5% de femmes ne bénéficiant d'aucun suivi médical de leur grossesse, et cela d'autant plus quand la patiente présente les caractéristiques des parturientes de la Cohorte AIE.

La revue de la littérature nationale et internationale confirme bien le manque ou l'absence de suivi anténatal comme étant un risque d'AIE (2,3,4,7,11,34,49).

On constate une différence significative entre les 2 populations de notre étude concernant la catégorie d'âge gestationnel « 28-31 SA ». Cette différence n'est pas retrouvée dans la littérature (cf TABLE 2), et il conviendra de réaliser des études complémentaires sur le sujet avec un effectif plus important afin de conclure.

Il n'existe pas plus de grossesses prolongées (terme supérieur à 41 SA) ni termes dépassés (terme supérieur à 42 SA) dans le Cohorte AIE que dans la population française (63).

## **7) Antécédents médico-chirurgicaux des parturientes**

Comme mis en évidence avec notre analyse statistique, il existe une différence significative entre la Cohorte AIE et la population française sur les différentes catégories de parité, avec une proportion de femmes significativement plus importante aux antécédents de parité dans la population AIE (cf TABLE 3).

Plusieurs explications peuvent être données mais la principale reste anatomo-physiologique : dans le cadre d'une multiparité, la phase de dilatation est plus courte, avec un col souvent plus souple en fin de grossesse. De plus, plus la parturiente aura été exposée à des accouchements au cours de sa vie, plus l'effacement et la dilatation du col se dérouleront en même temps (68), entraînant une durée d'accouchement réduite.

Plus de 85% des patientes de la Cohorte AIE sur l'année 2016 (85,71%) ont déjà « connu » une grossesse et donc les contraintes médicales qui en découlent. A contrario, une minorité de nullipares (14,29%) vont être concernées par un AIE (cf Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016). Il en résulte probablement une difficulté d'éducation thérapeutique de ces patientes, quant aux futures grossesses à risque à la suite d'une première pare. La littérature est en accord avec une augmentation significative de risque d'AIE chez les parturientes multipares (2,3,4,6,7,8,9,10,11,15,32,34,39,40,41,42,49).

Il conviendra de réaliser une analyse multivariée sur cet item pour conclure à une augmentation du risque d'AIE en lien avec la parité car différents facteurs interviennent à ce niveau, et en premier lieu l'âge des parturientes.

Le travail du médecin généraliste à ce niveau est essentiel afin de prévenir et éduquer les patientes présentant les caractéristiques des parturientes de la Cohorte AIE sur la conduite à tenir et les signes cliniques devant les amener à consulter en urgence, d'autant plus quand elles ont un antécédent de parité.

Contrairement aux pathologies de la grossesse, qui ne semblent pas présenter de différence significative entre la Cohorte AIE et la population de l'ENP (hormis pour le diabète gestationnel), les antécédents d'hypertension artérielle ou de diabète pré-existants présentent une différence significative entre ces 2 populations ( $p < 0,0001$  et  $p = 0,009$  respectivement) (cf TABLE 3). Une analyse multivariée sera également nécessaire pour conclure sur un éventuel facteur de risque indépendant d'AIE.

Le pourcentage d'épilepsie, recensé dans la Cohorte AIE, n'a pas permis une comparaison avec l'ENP mais il semblerait également que l'épilepsie soit en proportion plus importante chez les parturientes avec AIE (6% versus 5/1000 dans la population des femmes en âge de procréer (73)) (cf Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016).

On retrouve un pourcentage important de parturientes avec AIE aux antécédents d'hypothyroïdie (17,14%) (cf Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016). La revue de la littérature estime jusqu'à 5% le taux d'hypothyroïdie dans la population féminine française (89).

Il conviendra donc de mener de prochaines études sur ces sujets.

On note que seulement 4% des parturientes avec AIE (4,53%) ont un antécédent d'utérus cicatriciel (cf Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016) contre 20,4% dans la population générale (1). Cette différence pourrait également être expliquée par un suivi médical plus rapproché chez les parturientes ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale, et notamment gynécologique, et donc potentiellement moins à risque de subir un AIE.

Même sans comparabilité possible entre les 2 populations sur l'item « Antécédents d'AIE », il semble exister une surreprésentation manifeste des femmes avec antécédents d'AIE au sein de la Cohorte AIE sur l'année 2016 avec 10,31% de parturientes concernées (cf Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016). Les chiffres de la littérature évoquent plutôt un taux de 0,5% retrouvé dans la population générale (2,47,48). La tendance semble reconnaître l'antécédent d'AIE comme potentiel facteur de risque futur d'AIE, qu'il conviendra d'authentifier avec de futurs travaux sur le sujet.

Avec les résultats de cette Cohorte, nous ne disposons pas d'information sur une conduite à tenir particulière en terme de suivi médical ou bien de prise en charge spécifique par le régulateur médical pour ces patientes avec antécédent d'AIE. Un item est pourtant bien présent sur notre Cohorte concernant l'antécédent obstétrical « Accouchement inopiné hors maternité », et il conviendra à l'avenir de le développer et de le mettre en avant auprès des équipes médicales participant à l'Observatoire.

## **8) Maternité d'accueil des parturientes**

Aucune différence significative n'a été observée concernant la durée estimée de trajet entre le domicile et la maternité entre ces 2 populations (cf TABLE 4), alors que la littérature met plutôt en évidence cette durée de trajet comme un facteur de risque d'AIE : Renesme et son équipe ont mis en évidence qu'une durée de trajet de plus de 45 minutes entre le domicile et la maternité est un facteur de risque d'AIE (2). Le mémoire de Mme Coisnard (4) ou encore la thèse du Dr Hassambay (6) vont également en ce sens. La littérature internationale semble aussi en adéquation avec ce constat : au Népal (10), ou encore au Sénégal (9), une durée importante de trajet entre le domicile et la maternité est pourvoyeuse d'AIE.

Les résultats de notre étude ne sont pas en accord avec l'ensemble de ces résultats : Aucune tendance particulière ne se dégage de l'analyse comparative entre la Cohorte AIE et la population de l'ENP, avec une p-value nous confirmant bien cette absence de significativité ( $p=0,1511$ ). Malgré une exhaustivité de participation importante concernant cet item (avec seulement 24 données manquantes), notre population ne recense qu'un très faible effectif de la population représentant les AIE, pouvant potentiellement expliquer ce manque de tendance et de significativité (cf Données sur les maternités des parturientes de la Cohorte AIE 2016 et TABLE 4).

Les résultats de la littérature peuvent s'expliquer notamment au niveau international avec des études qui ont été réalisées dans des pays faiblement dotés en moyen sanitaire avec une couverture hétérogène de répartition de l'offre de soins. Concernant la France, qui possède une structure de soins relativement bien disposée géographiquement sur l'hexagone (18), on assiste à une fermeture progressive des maternités de proximité de niveau I ces dernières années (19,20), augmentant de fait le délai de prise en charge de ces patientes à risque d'AIE.

Cependant, il ne semble pas y avoir de corrélation entre la fermeture des maternités de proximité et la qualité de prise en charge des grossesses à bas risque : le niveau d'efficacité reste comparable (24).

Il convient donc à la régulation médicale des services de secours de ne pas se baser uniquement sur la durée du trajet domicile-maternité afin d'évaluer le degré d'urgence surtout quand les patientes présentent des caractéristiques des parturientes de la Cohorte AIE.

Il conviendra de réaliser de futures études sur cet item avec un effectif plus important afin de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

Concernant le niveau de spécialisation de la maternité où la patiente devait accoucher, le niveau III ressort comme significativement plus en charge de la population AIE vs ENP ( $p < 0,0001$ ) (cf TABLE 4). Toute la difficulté réside dans la fermeture récente des maternités de niveau I de proximité (18,20). Il est cependant nécessaire de rester prudent quant à l'interprétation de ce résultat ; la significativité de résultat concernant les maternités de niveau III peut aussi refléter une différence d'accessibilité aux soins sur le territoire.

En effet, sur 20 ans, la population française a pu assister à la fermeture de près de 40% des maternités de proximité (16,20).

La conséquence directe est l'augmentation majeure de la distance domicile-maternité pour les parturientes, et notamment sur la proportion des femmes vivant à plus de 30 kilomètres d'une maternité (de suivi ou pas) (21,29,30), avec un mouvement de concentration des maternités aux dépens des maternités de niveau I (comprenant un service d'obstétrique) (20,22,30), et donc de premier recours (16,20,30). Les maternités de niveau II (regroupant un service de néonatalogie et d'obstétrique sur le même site) (22) et III (regroupant un service de néonatalogie, d'obstétrique et de réanimation néonatale sur le même site) (22,23) concentrent à elles deux 76% des accouchements et 71% des lits de maternité (19,20).

L'autre conséquence est la saturation des maternités de niveau II et III du fait de la prise en charge des grossesses à bas risque (18,20). 23% des maternités de niveau III reconnaissent avoir des difficultés pour accueillir les patientes les plus à risque devant leur prise en charge de grossesses « simples » (20,23).

Ces fermetures de maternités de proximité peuvent s'expliquer en partie par une désertification médicale croissante ainsi qu'une fermeture progressive des services publics des petites villes de province ne laissant d'autre choix aux patientes que de se rendre dans des « gros centres » de maternité pour accoucher (le plus souvent dans les grandes villes de France) (16,20,21,30).

La question de la nécessité de réouverture de ces maternités de proximité peut alors légitimement se poser, ou tout du moins le maintien en place des maternités de proximité encore fonctionnelles. De plus, notre étude a mis en évidence une proportion significativement plus importante de parturientes aux antécédents de diabète et hypertension artérielle pré-existants à la grossesse dans la Cohorte AIE par rapport à la population française (cf TABLE 3) ; Ces patientes étant probablement le plus souvent adressées de manière précoce dans des maternités de niveau III.

Des biais de confusion doivent donc être pris en compte dans l'interprétation de ce résultat : Le régulateur médical ne devra donc pas uniquement se baser sur le niveau de la maternité de suivi des parturientes afin de réguler le niveau d'urgence, mais bien sur la patiente dans son ensemble, surtout quand elle possède une ou plusieurs caractéristiques des parturientes de la cohorte AIE.

Plus d'un quart des patientes présentant un AIE (24,85%) ont consulté dans les 24 dernières heures, le plus souvent pour des contractions utérines (cf Données sur les maternités des parturientes de la Cohorte AIE 2016) : Toute patiente consultant aux urgences gynécologiques pour des contractions utérines devra donc être interrogée afin de savoir si elle possède des caractéristiques des parturientes de la Cohorte AIE. Si tel est le cas, il conviendra de mener un examen approfondi afin de décider ou non d'un retour à domicile et surtout de l'informer sur les signes devant lui faire donner l'alerte.

## **9) Accouchements des parturientes**

Notre étude a mis en évidence pour près d'un quart des AIE (12,67%) une naissance dans un véhicule de secours d'urgence (VSAV / Ambulance), évocateur d'une prise en charge médicalisée tardive, mais également de la nécessité d'une formation des secouristes aux accouchements afin de ne pas retarder une prise en charge pouvant justifier une manœuvre d'urgence (48) (cf Caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016).

Concernant la présentation en siège, elle est significativement moins importante en proportion dans la population AIE que dans la population générale ( $p < 0,0001$ ) (cf TABLE 5). Cela peut s'expliquer par la prise en charge médicalisée indispensable précoce de cette situation, facilement identifiée lors des différents examens prénatals et d'imagerie .

Concernant les complications de l'accouchement, elles sont statistiquement moins fréquentes et de manière significative dans le cadre des AIE concernant du moins les épisiotomies et les déchirures périnéales ( $p = 0,00016$  et  $p < 0,0001$  respectivement). Ceci pouvant également s'expliquer par la présentation céphalique significativement plus importante dans la cohorte AIE (99,72% avec  $p < 0,0001$ ), ne nécessitant que rarement une aide médicale pour faciliter un dégagement de la tête fœtale (cf Caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016 et TABLE 5).

On peut associer à ce justificatif le fait que la majorité des parturientes avec AIE sont multipares, et donc plus à risque d'accouchement rapide, sans besoin d'aide médicale particulière (78,79). En effet, 75 % des déchirures périnéales s'observent lors du premier accouchement (90), et de fait, la parité joue un rôle à la fois sur ce taux, mais semble aussi jouer un rôle sur les AIE comme vu précédemment.

Il sera nécessaire de réaliser une étude multivariée afin d'affirmer l'indépendance de ce facteur sur les AIE.

La revue de la littérature est en accord avec nos résultats avec des hémorragies du post-partum pouvant atteindre jusqu'à 7,8% des effectifs d'AIE selon les études (3) et des lésions périnéales variables avec près de 50% de périnées de 1er et second degré et 1,94% de périnées complètes (3) (variables selon les études) ; cependant sans surrisque significatif démontré, voire avec même une tendance à présenter une fréquence moins importante de complications que dans la population témoin (3,4,27,36).

Aucune tendance à une différence sur les autres complications de l'accouchement n'a été constatée dans notre étude : La proportion de liquide méconial au cours des AIE est similaire à la proportion retrouvée dans la population générale (11,02% dans la cohorte AIE versus 13% dans la population générale (69), avec cependant 144 données manquantes sur cet item pour la cohorte AIE), tout comme le taux d'hémorragies au cours de l'accouchement (4,04% pour la cohorte AIE versus 5% des naissances dans la population générale (70)) (cf Caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016).

Il conviendra donc au régulateur médical de questionner la patiente notamment sur la couleur du liquide amniotique et la quantité de sang perdu estimée afin de juger du degré d'urgence de la situation, d'autant plus quand la parturiente présente une ou des caractéristiques de la Cohorte AIE.

La question se pose cependant sur l'utilité des différentes techniques obstétricales, et notamment les épisiotomies, pratiquées dans plus d'un accouchement sur 5 dans la population

générale (20,1%) (cf TABLE 5). Depuis plus de 20 ans, le recours à l'épisiotomie ne cesse de diminuer avec 50,9% de recours en 1998 puis 47% en 2002 (87). Une recommandation du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) émise en 2005 préconisait un usage en dessous des 30% (88). Le taux est alors passé à 26,8% en 2010, et à 20% en 2016 (concernant 35% des primipares et 10% des parturientes pour les accouchements suivants) (87).

Une nouvelle étude sur ce sujet devrait pouvoir recenser un taux encore inférieur en 2021.

## **10) Caractéristiques du post-partum**

La répartition d'effectif selon le poids de naissance entre les 2 populations n'a pas permis de mettre en évidence de différence significative sur ces catégories ( $p=0,0812$ ).

Près de 9 nouveaux-nés sur 10 de la Cohorte AIE (88,52%) ont un poids de naissance compris entre 2500 et 3999 grammes, contre 85% dans la population de l'ENP sur l'année 2016.

Une tendance se dégage malgré tout de cette répartition : il semble y avoir moins de nouveaux-nés macrosomes ( $\geq 4000$  grammes) dans la Cohorte AIE 2016 que dans la population générale (IC95% AIE 2016 [1,89;5,64] vs IC95% ENP 2016 [6,3;7,2]) (cf Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016 et TABLE 6). Cette tendance peut s'expliquer par le fait que la macrosomie entraîne, de fait, plus de risques d'accouchements dystociques et donc moins de risques d'accouchements rapides et inopinés.

De plus, nous avons montré, au cours de notre étude, une proportion significativement plus importante de patientes hypertendues dans la Cohorte AIE que dans la population française, pouvant avoir comme conséquences directes des retards de croissance intra-utérins, et donc moins de nouveaux-nés macrosomes (65,71).

Des études complémentaires seront nécessaires pour pouvoir conclure sur ce sujet.

Notre étude a mis en évidence 4 décès néonataux à J7 (1,08%), taux bien supérieur aux valeurs nationales (0,37% en 2016 (72)), dont 2 morts fœtales in-utero et 2 morts-nés (dont un lié à une prématurité de 26 SA) (cf Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016). Ces données sont à interpréter avec précaution : En effet, les morts fœtales in-utero sont liées aux complications des pathologies de la grossesse, et non à l'AIE en lui-même qui est probablement une autre conséquence de ces pathologies.

Notre étude a pu mettre en évidence une proportion importante de grossesses pathologiques dans la Cohorte AIE (près d'une parturiente sur 4 (24,8%)), ainsi qu'une différence significative de patientes aux antécédents de diabète et/ou hypertension artérielle. C'est cette différence entre les 2 populations qui peut expliquer la différence de décès néonataux à J7 (64,65,66).

Si on considère uniquement les 2 enfants morts-nés le taux de décès néonatal redescend à 0,54%, avec une tendance à se rapprocher du taux de la population générale.

Il faudra réaliser d'autres études sur le sujet afin de confirmer les données de la littérature mettant en avant un surrisque de décès périnatal pour la population AIE (11,12,14,15,17,18,25,28,31,32,36,37,41,42,51) (cf Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016).

Concernant l'APGAR moyen à la naissance, il est de 9,78 à la naissance ; 9,15 à 1 minute et 9,73 à 10 minutes. On ne peut cependant que constater le nombre important de données manquantes pour cet item. Les 2 scores d'APGAR cotés 0 à 1 minute et 10 minutes correspondent

aux 2 enfants morts-nés (cf Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016).  
Les équipes des maternités devront avoir une attention toute particulière envers les nouveaux-nés d'AIE que ce soit en per-partum ou en post-partum.

Concernant la durée d'hospitalisation, notre Cohorte ne nous permet pas de savoir la durée d'hospitalisation des parturientes avec AIE mais nous a permis de recenser plus de 4% des femmes toujours hospitalisée à J7 de l'accouchement (4,31%).

L'ENP semble mettre en évidence une proportion plus importante de femmes hospitalisées sur cette même période (8,7% pour une durée de séjour au moins égale à 6 jours (1)), sans qu'une comparaison ne soit possible dans ce cas entre les 2 populations (cf Caractéristiques du post-partum de la Cohorte AIE 2016).

Il reviendra donc aux différentes équipes médicales en charge de ces patientes de bien évaluer et justifier un retour à domicile précoce en attendant des études complémentaires sur le sujet.

## **11) Pistes d'amélioration du questionnaire de la Cohorte AIE**

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'absence d'exhaustivité de remplissage du questionnaire peut poser des problèmes méthodologiques, et induire des biais, notamment de confusion.

Il conviendra de travailler à la fois sur le remplissage exhaustif du questionnaire en lui-même, mais aussi sur l'exhaustivité de recueil des cas dans les différents SAMU du territoire métropolitain.

Les différents investigateurs de cette Cohorte devront mettre en priorité en avant les items de la partie « Régulation médicale » du questionnaire auprès des équipes soignantes participantes, du fait de nombreuses données manquantes dans cette catégorie et notamment sur l'item « Utilisation de scores d'aide à la décision » avec 360 données manquantes concernant le score SPIA sur 371 AIE (97%) (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

Une attention toute aussi importante sera à porter sur l'item « Âge gestationnel » qui rapporte 21 données manquantes sur 371 AIE, soit 5,7% de l'effectif. Or la réponse à cet item est indispensable dans le cadre de la prise en charge de ces patientes avec AIE. En effet, selon l'âge gestationnel, la prise en charge et les moyens humains déployés ne seront pas les mêmes (cf Caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016).

Pour la partie « Antécédents médico-chirurgicaux des parturientes de la Cohorte AIE » (cf Antécédents des parturientes de la Cohorte AIE 2016), notre équipe a constaté l'hypothyroïdie comme revenant régulièrement dans les réponses des parturientes : Un item à part entière devra être créé afin d'obtenir une réponse exhaustive à cet item, et mener des travaux futurs pour mettre en évidence un lien potentiel entre la pathologie et les AIE.

On peut également remarquer l'absence de partie, dans le questionnaire AIE, consacrée à l'état physique de la parturiente de manière générale. Des items reprenant le poids, la taille, ou encore la tension artérielle à l'arrivée de l'équipe médicale auraient toute leur place dans la recherche des facteurs de risque d'AIE, et la connaissance d'un potentiel impact de ces facteurs, mis en évidence dans de prochains travaux.

Ces conclusions auront une importance toute particulière notamment pour le médecin généraliste

qui pourra régulièrement recevoir ces patientes afin d'axer la consultation sur un versant préventif et éducatif sur le sujet.

Concernant les travaux futurs d'amélioration du questionnaire, il pourrait convenir de rajouter une catégorie d'items sur les antécédents médico-chirurgicaux survenus au cours des précédentes grossesses avec notamment un item indispensable, mais trop souvent oublié par les équipes d'urgence : la durée du travail des précédents accouchements. En effet, il est admis chez les multipares que la phase de latence est plus rapide que chez les nullipares (environ 8,6 heures chez la primipare versus 5,3 heures chez la multipare) (78). Il en est de même pour la phase d'expulsion qui dure environ 1 heure pour une primipare, et au maximum 30 minutes pour une multipare (79). Ces données sont variables d'une parturiente à l'autre mais il est également admis qu'une femme accouchera plus rapidement à son second accouchement qu'à son premier (78,79). Plusieurs articles de la littérature retrouvent l'antécédent d'accouchement rapide comme facteur de risque d'AIE (5,6,34,49).

Il est donc impératif de connaître la durée approximative des accouchements précédents afin d'avoir un ordre d'idée du temps restant aux équipes médicales afin de se rendre sur place et prendre en charge la patiente dans des conditions optimales.

En ce qui concerne l'item du questionnaire « Logement insalubre » que nous avons détaillé précédemment (cf Caractéristiques socio-culturelles des parturientes de la Cohorte AIE 2016), il ne faudra plus l'utiliser à l'avenir de cette manière. En effet, la valeur subjective de cet item impacte fortement la réponse de l'examineur qui notera le logement de la parturiente selon ses propres expériences et croyances.

L'utilisation dans l'ENP de données totalement objectives et reproductibles (peu importe le professionnel de santé examineur) semble bien plus adapté dans ce contexte.

De plus, nous savons qu'un niveau socio-économique bas est un facteur de risque d'AIE admis dans la littérature (2,4,5,10,11,14,17,31,39,42,49,50), donc avec un risque plus important de vivre dans un logement dit « insalubre ».

En ce qui concerne l'accouchement et ses complications, et notamment les déchirures périnéales, il faudra à l'avenir augmenter la possibilité de réponse sur cet item, et notamment sur le type de déchirure constaté (85). En effet, selon le type de déchirure la prise en charge médicale pourra varier, tout comme les moyens humains déployés.

Pour conclure, il reviendra également à l'Observatoire des AIE de proposer une modification à l'avenir du questionnaire de recueil des données afin de ne proposer qu'un minimum de texte libre comme réponse. En effet, notre Cohorte met bien en évidence la difficulté de remplissage exhaustif d'un questionnaire de la part des équipes médicales d'urgence qui n'ont pas toujours le temps de remplir la fiche de recueil, pouvant aller jusqu'à plus de 92% (92,45%) de données manquantes pour certains items : Utilisation du score de Malinas par exemple (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

Il faudra rendre ce questionnaire plus « simple » d'utilisation en supprimant les réponses possibles « Ne sait pas » et privilégier les réponses binaires « Oui » et « Non » sous la forme de cases à cocher.

Dans l'ère du temps, il faudra se poser la question à l'avenir de développer une application en ligne reprenant les items du questionnaire que les équipes médicales d'urgence pourront compléter de manière plus simple et plus intuitive.



## **IMPLICATION EN MEDECINE GENERALE**

La problématique des accouchements inopinés extra-hospitaliers a toute sa place dans le versant préventif que propose la spécialité de médecine générale.

En effet, d'après l'ENP de 2016 (1), environ 18,5% des médecins généralistes réalisent des déclarations de grossesse, et près de 6,5% sont principalement responsables du suivi des femmes enceintes au cours des 6 premiers mois.

Le médecin traitant reste le premier interlocuteur disponible pour ces femmes notamment en cas de difficultés au cours de la grossesse.

La grossesse reste un thème délicat et difficile en médecine générale, notamment en terme de suivi : En 2015, 84% des praticiens considèrent que le suivi des grossesses fait bien partie de leurs missions (76) mais 57% seulement ont reçu au moins une fois par trimestre une patiente pour son suivi de grossesse (76).

Le suivi de grossesse par le médecin généraliste est conditionné par différents paramètres : l'âge du praticien (76) (plus le praticien est jeune, plus il est enclin à avoir des suivis de grossesse dans sa patientèle) ; le sexe du praticien (76) (une femme médecin aura plus de suivis de grossesse qu'un homme) ; et surtout son niveau de formation en gynécologie-obstétrique (76) (un praticien ayant suivi une formation en gynécologie-obstétrique sera associé à un niveau plus important de suivi de grossesse).

Il existe en médecine générale différents sites médicaux d'aide à la pratique du suivi de grossesse, dont le plus célèbre reste GESTACLIC (77). Ce site reste une aide à la décision médicale dans le cadre de grossesse à bas risque physiologique. Cependant, il n'existe pas de site d'aide à la pratique médicale concernant les grossesses à risque ou dites pathologiques, dont font parties les femmes à risque d'AIE.

Les parturientes à risque d'AIE sont, dans la plupart des cas, des patientes connues par les médecins généralistes, notamment du fait de leurs pathologies chroniques, comme par exemple l'hypothyroïdie, le diabète, l'hypertension artérielle... Elle sont d'ailleurs adressées rapidement dans des structures de niveau III devant leur « terrain à risque ».

Cependant, on constate au travers de notre étude que ces patientes finiront par échapper au suivi médical et accoucheront malgré toutes les mesures prises, pour un petit nombre, de manière inopinée.

Les médecins généralistes devront donc avoir une attention toute particulière envers ces patientes afin de ne pas laisser s'installer une forme « d'errance médicale ».

Face à toute femme enceinte, le médecin traitant devra également systématiquement s'interroger sur les autres caractéristiques retrouvées dans la Cohorte AIE 2016, que peut présenter sa patiente, et notamment son âge, son âge gestationnel, et sa parité. En effet, de nombreuses patientes enceintes consultant leur médecin traitant dans le cadre de leur suivi de grossesse ont plus de 35 ans et sont multipares. Le médecin devra alors chercher les caractéristiques des parturientes AIE, au moyen du tableau récapitulatif qui reprend l'ensemble des différences significatives entre les parturientes avec accouchement inopiné extra-hospitalier et la population générale (cf TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENCES SIGNIFICATIVES ENTRE LES 2 POPULATIONS).

Il ne s'agit pas de modifier la pratique clinique du médecin traitant face à ses patientes,

mais surtout de pouvoir « dépister » les parturientes à risque afin d'axer la consultation sur un versant éducatif et préventif afin de leur donner les moyens de reconnaître une situation d'urgence et surtout leur permettre de sécuriser au maximum leur situation clinique.

Cela passe par l'explication de la pathologie et ses conséquences maternelles et néonatales, mais aussi et surtout sur les signes cliniques devant amener la parturiente à donner l'alerte.

Ces signes sont multiples, mais les contractions utérines sont le motif de consultation dans les 24 heures précédant l'AIE avec 50% de cas dans notre Cohorte (51,35%) (cf Données sur les maternités des parturientes de la Cohorte AIE 2016).

La patiente devra comprendre au cours de la consultation avec son médecin que l'appel à une structure d'urgence doit se faire dès le début des signes cliniques, contrairement à ce qui a pu être constaté avec notre étude, avec seulement 13% (12,84%) de parturientes ayant des contractions utérines au minimum toutes les 5 minutes (cf Données de régulation médicale de la Cohorte AIE 2016).

Il reviendra au médecin traitant devant une parturiente avec des caractéristiques de la Cohorte AIE et qui présente des signes cliniques (contractions utérines entre autres), de ne pas rester seul : Un envoi de la parturiente dans sa maternité de suivi est en tout point justifié pour la réalisation d'un examen clinique approfondi et débiter une surveillance rapprochée.

Il convient donc à TOUT médecin de dépister les caractéristiques des parturientes avec AIE, et surtout de les informer sur les signes cliniques devant les amener à consulter rapidement, et des conséquences potentiellement dramatiques si tel n'est pas le cas.

Le rôle crucial de la consultation préconceptionnelle apparaît alors, d'autant plus s'il existe des pathologies préexistantes à la grossesse de type hypothyroïdie, hypertension artérielle, diabète, ou épilepsie.

## TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENCES SIGNIFICATIVES ENTRE LES 2 POPULATIONS

*D'après les tableaux de l'ENP (1)*

		AIE 2016			ENP 2016			p-value
		Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%	
Âge des parturientes (en années)	25-29	81	21,83	[17,63;26,04]	4089	31,1	[30,4;32]	
	35-39	88	23,72	[19,39;28,05]	2262	17,2	[16,6;17,9]	<0,0001
Âge gestationnel (en SA)	28-31	9	2,57	[1,36;4,81]	106	0,8	[0,6;0,9]	0,0003
Suivi médical de la grossesse	Oui	348	94,82	[92,6;97,1]	11599	99,9	[99,8;99,9]	<0,0001
	Non	19	5,18	[2,9;7,4]	11	0,1	[0,1;0,2]	
Diabète gestationnel	Oui	39	75	[61,79;84,77]	1350	10,8	[10,3 ; 11,4]	<0,0001
	Non	13	25	[15,23;38,21]	11142	89,2	[88,6 ; 89,7]	
Parité (sans compter l'accouchement actuel)	0	53	14,29	[10,72;17,85]	5573	42,5	[41,6;43,3]	<0,0001
	1	167	45,01	[39,95;50,08]	4650	35,4	[34,6;36,2]	
	>= 2	151	40,7	[35,7;45,7]	2907	22,1	[21,4;22,9]	<0,0001
Hypertension artérielle (hors grossesse)	Oui	5	10	[1,68;18,32]	84	0,7	[0,6;0,8]	<0,0001
	Non	45	90	[81,68;98,32]	12408	99,3	[99,2;99,5]	
Diabète (hors grossesse)	Oui	2	5,71	[1,58;18,61]	63	0,5	[0,4;0,6]	0,009
	Non	33	94,29	[81,39;98,42]	12413	95,5	[99,3;99,6]	
Niveau de spécialisation de la maternité où la patiente devait accoucher	Type II B	39	11,27	[8,4 ; 15,0]	2817	21,9	[21,2;22,6]	<0,0001
	Type III	134	38,73	[33,7 ; 44,0]	3398	26,4	[25,7;27,2]	
Présentation du bébé	Présentation céphalique	354	99,72	[99,17;100]	12579	94,5	[94,1;94,9]	<0,0001
	Présentation en siège	1	0,28	[0;0,83]	643	4,8	[4,5;5,2]	
Déchirure périnéale	Oui	80	25,4	[20,59;30,2]	5122	52,1	[51,1;53,1]	<0,0001
	Non	235	74,6	[69,8;79,41]	4713	47,9	[47,1;48,8]	





## **CONCLUSION**

Plusieurs caractéristiques significativement différentes de la population générale ressortent dans la Cohorte de parturientes avec accouchements inopinés extra-hospitaliers au cours de l'année 2016.

Au total, ce sont 8 paramètres qui définissent les caractéristiques des parturientes AIE (cf TABLEAU RECAPITULATIF DES DIFFERENCES SIGNIFICATIVES ENTRE LES 2 POPULATIONS) :

- **L'âge des parturientes entre 35 et 39 ans.**
- **L'âge gestationnel entre 28 et 31 SA.**
- **L'absence de suivi médical de grossesse.**
- **La présence de diabète gestationnel.**
- **L'antécédent de parité (sans compter l'accouchement actuel).**
- **La présence d'un antécédent d'hypertension artérielle pré-existante (hors grossesse).**
- **La présence d'un antécédent de diabète pré-existant (hors grossesse).**
- **Les parturientes suivies par une maternité de niveau III.**

Ce travail doit servir d'aide à la décision pour le médecin généraliste, acteur de première ligne du soin, qui devra se baser sur un faisceau d'argument (cliniques et anamnestiques) afin d'établir si une femme peut présenter un risque d'AIE.

Le médecin traitant devra axer sa mission sur un versant éducatif et préventif afin de faire connaître à la parturiente les signes d'alerte devant l'inciter à reconsulter en urgence.

Il reviendra au médecin traitant au moindre doute de ne pas rester seul et d'adresser sa patiente dans sa maternité d'accueil afin de mener des examens complémentaires et de ne pas méconnaître une situation à risque potentiellement dramatique...





## **TABLES STATISTIQUES**

**TABLE 1 : Comparaison de l'âge des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016**

*D'après le tableau 4 de l'ENP (1)*

	AIE 2016			ENP 2016			p-value
	Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%	
<b>Âge (en années et en 6 classes)</b>							
< 20	6	1,62	[0,33;2,9]	260	2	[1,7;2,2]	
20 – 24	35	9,43	[6,46;12,41]	1565	11,9	[11,4;12,5]	
25 – 29	81	21,83	[17,63;26,04]	4089	31,1	[30,4;32]	
30 – 34	138	37,2	[32,28;42,12]	4417	33,7	[32,8;34,5]	
35 – 39	88	23,72	[19,39;28,05]	2262	17,2	[16,6;17,9]	
>= 40	23	6,2	[3,75;8,65]	534	4,1	[3,7;4,4]	
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		<b>13127</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0,0001</b>

**TABLE 2 : Comparaison des caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (1)**

*D'après les tableaux 2-5-22 de l'ENP (1)*

	AIE 2016			ENP 2016			p-value	
	Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%		
Grossesse actuelle	<b>Âge gestationnel (en SA et en 5 classes)</b>							
	< 22	1	0,29	[0,05;1,60]	0	0	0	
	22 – 27	2	0,57	[0,16;2,06]	53	0,4	[0,3;0,6]	
	28 – 31	9	2,57	[1,36;4,81]	106	0,8	[0,6;0,9]	
	32 – 36	15	4,29	[2,61;6,95]	832	6,3	[5,9;6,7]	
	>= 37	323	92,29	[89,01;94,64]	12221	92,5	[92;92,9]	
	<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>100</b>		<b>13212</b>	<b>100</b>		<b>0,0003</b>
	<b>Grossesse gémellaire</b>							
	Oui	2	0,54	[0;1,28]	234	1,8	[1,6;2]	
	Non	369	99,46	[98,72;100]	12899	98,2	[98,0;98,4]	
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		<b>13133</b>	<b>100</b>		<b>0,07044</b>
	<b>Suivi de la grossesse</b>							
	Ne sais pas	4						
	Oui	348	94,82	[92,6;97,1]	11599	99,9	[99,8;99,9]	
	Non	19	5,18	[2,9;7,4]	11	0,1	[0,1;0,2]	
<b>TOTAL</b>	<b>367</b>	<b>100</b>		<b>11610</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0,0001</b>	

**TABLE 2 : Comparaison des caractéristiques des grossesses de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016 (2)**

*D'après les tableaux 29-30 de l'ENP (1)*

	AIE 2016			ENP 2016			p-value	
	Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%		
<b>Grossesse actuelle</b>	<b>Menace d'accouchement prématuré</b>							
	Oui	14	3,77	[1,8;5,7]	676	5,4	[5;5,8]	
	Non	357	96,23	[94,3;98,2]	11823	94,6	[94,2;95]	
	<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		<b>12499</b>	<b>100</b>		<b>0,2074</b>
	<i>Les données de l'ENP 2016 sur cet item concernent la menaces d'accouchement prématuré avec hospitalisation</i>							
	<b>Diabète gestationnel</b>							
	Données manquantes	319						
	Oui	39	75	[61,79;84,77]	1350	10,8	[10,3;11,4]	
	Non	13	25	[15,23;38,21]	11142	89,2	[88,6;89,7]	
	<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100</b>		<b>12492</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0.0001</b>

**TABLE 3 : Comparaison des antécédents médicaux des parturientes de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016**

*D'après les tableaux 4-27-28 de l'ENP (1)*

	AIE 2016			ENP 2016			p-value
	Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%	
<b>Parité (sans compter l'accouchement actuel)</b>							
0	53	14,29	[10,72;17,85]	5573	42,5	[41,6;43,3]	
1	167	45,01	[39,95;50,08]	4650	35,4	[34,6;36,2]	
>= 2	151	40,7	[35,7;45,7]	2907	22,1	[21,4;22,9]	
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100</b>		<b>13130</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0,0001</b>
<b>Accouchement prématuré (&lt; 37 SA)</b>							
Données manquantes	53						
Ne sais pas	38						
Oui	20	7,14	[4,7;10,8]	466	6,5	[5,9;7,1]	
Non	260	92,86	[89,2;95,3]	6715	93,5	[92,9;94,1]	
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>100</b>		<b>7181</b>	<b>100</b>		<b>0,7556</b>
<b>Hypertension artérielle (hors grossesse)</b>							
Données manquantes	321						
Oui	5	10	[1,68;18,32]	84	0,7	[0,6;0,8]	
Non	45	90	[81,68;98,32]	12408	99,3	[99,2;99,5]	
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>		<b>12492</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0,0001</b>
<b>Diabète (hors grossesse)</b>							
Données manquantes	336						
Oui	2	5,71	[1,58;18,61]	63	0,5	[0,4;0,6]	
Non	33	94,29	[81,39;98,42]	12413	95,5	[99,3;99,6]	
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>		<b>12476</b>	<b>100</b>		<b>0,009</b>

**TABLE 4 : Comparaison des maternités d'accueil de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016**

*D'après le tableau 31 de l'ENP (1)*

Maternité	Durée estimée du trajet domicile-maternité (en minutes et en 3 catégories)	AIE 2016			ENP 2016			p-value
		Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%	
	Données manquantes	24						
	< 30 minutes	257	74,07	[69,45;78,67]	8854	76,2	[75,4;77]	
	30-44 minutes	70	20,17	[15,95;24,4]	1926	16,6	[15,9;17,3]	
	>= 45 minutes	20	5,76	[3,31;8,22]	836	7,2	[6,7;7,7]	
	<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100</b>		<b>11616</b>	<b>100</b>		<b>0,1511</b>
	<b>Niveau de spécialisation de la maternité où la patiente devait accoucher</b>							
	Données manquantes	10						
	Ne sais pas	15						
	Niveau I	72	20,81	[16,9;25,4]	2893	22,5	[21,8;23,2]	
	Niveau II A	101	29,19	[24,6;34,2]	3759	29,2	[28,4;30]	
	Niveau II B	39	11,27	[8,4;15]	2817	21,9	[21,2;22,6]	
	Niveau III	134	38,73	[33,7;44]	3398	26,4	[25,7;27,2]	
	<b>TOTAL</b>	<b>346</b>	<b>100</b>		<b>12867</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0.0001</b>

**TABLE 5 : Comparaison des caractéristiques des accouchements de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016**

*D'après les tableaux 5-34 de l'ENP (1)*

	AIE 2016			ENP 2016			p-value	
	Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%		
<b>Accouchement</b>	<b>Présentation du bébé</b>							
	Ne sais pas	16						
	Présentation céphalique	354	99,72	[99,17;100]	12579	94,5	[94,1;94,9]	
	Présentation en siège	1	0,28	[0;0,83]	643	4,8	[4,5;5,2]	
	Autre	0	0		93	0,7	[0,6;0,8]	
	<b>TOTAL</b>	<b>355</b>	<b>100</b>		<b>13315</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0,0001</b>
	<b>Épisiotomie</b>							
	Données manquantes	242						
	Ne sais pas	1						
	Oui	8	6,25	[2,06;10,44]	2002	20,1	[19,3;20,9]	
	Non	120	93,75	[89,56;97,94]	7980	79,9	[79,1;80,7]	
	<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>100</b>		<b>9982</b>	<b>100</b>		<b>0,00016</b>
	<b>Déchirure périnéale</b>							
	Ne sais pas	56						
	Oui	80	25,4	[20,59;30,2]	5122	52,1	[51,1;53,1]	
Non	235	74,6	[69,8;79,41]	4713	47,9	[47,1;48,8]		
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>100</b>		<b>9835</b>	<b>100</b>		<b>&lt;0,0001</b>	

**TABLE 6 : Comparaison des poids de naissance de la Cohorte AIE 2016 vs ENP 2016**

*D'après le tableau 6 de l'ENP (1)*

	AIE 2016			ENP 2016			p-value
	Effectif	%	IC95%	Effectif	%	IC95%	
<b>Poids de naissance (en grammes et en 7 classes)</b>							
< 1500	9	2,46	[1,30;4,61]	230	1,7	[1,5;2]	
1500-1999	4	1,09	[0,43;2,78]	210	1,6	[1,4;1,8]	
2000-2499	17	4,64	[2,92;7,31]	656	4,9	[4,5;5,3]	
2500-2999	77	21,04	[17,17;25,50]	2738	20,5	[19,8;21,2]	
3000-3499	162	44,26	[39,26;49,38]	5224	39,1	[38,3;40]	
3500-3999	85	23,22	[19,19;27,81]	3388	25,4	[24,7;26,1]	
>= 4000	12	3,28	[1,89;5,64]	902	6,8	[6,3;7,2]	
<b>TOTAL</b>	<b>366</b>	<b>100</b>		<b>13348</b>	<b>100</b>		<b>0,0812</b>





## **ANNEXES**

## ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (1)

### 1 – IDENTIFICATION DU SAMU/SMUR

Numéro du dossier de Régulation : \_\_\_\_\_

SAMU N° \_\_ SMUR: .....

Identité du Médecin SMUR (NN/PP) : \_\_/ \_\_ Identité du référent local (NN/PP) : \_\_/ \_\_

### 2 – DONNEES DE REGULATION

Création du Dossier de régulation : Date \_\_/\_\_/\_\_ Heure : \_\_ h \_\_ min

#### Appelant auprès du SAMU :

simple info CTA (*sans transfert d'appel, pas de régulation initiale*)

Patiente tiers Médecin Généraliste Gynécologue Etablissement de soins

Sage femme de ville (précisez si l'accouchement était prévu à domicile : Oui Non NSP)

SP / Ambulanciers / Equipe secouriste (déjà sur place) Autre : \_\_\_\_\_

#### Régulation médicale :

Utilisation de scores d'aide à la décision : Malinas A : (0 à 10) \_\_\_\_ SPIA : (% risque) \_\_\_\_  
Aucun Autre : \_\_\_\_ NA NSP

Possibilité de parler à la patiente : Oui Non NSP

Début des contractions : Date \_\_/\_\_/\_\_ Heure \_\_ h \_\_ min NSP

Fréquence des contractions lors de l'appel :  $\geq 5$  min  
3 à 5 min  
< 3 min (au moins 2 en 5 min) NA NSP

Envie de pousser lors de l'appel : Oui Non NA NSP

Perte des eaux : Oui Non NSP

Accouchement réalisé : avant la régulation médicale  
pendant la régulation médicale  
après la régulation médicale, mais avant l'arrivée du SMUR sur place  
par le SMUR

#### Moyens engagés :

1<sup>er</sup> effecteur engagé par le SAMU : équipe SMUR  
moyen secouriste seul (VSAV, AP, autre)  
Médecin généraliste  
Autre : \_\_\_\_\_

Départ du SMUR : Date \_\_/\_\_/\_\_ Heure \_\_ h \_\_ min

Arrivée du SMUR sur les lieux : Date \_\_/\_\_/\_\_ Heure \_\_ h \_\_ min

Renforcement de l'équipe SMUR: Non nécessaire Non disponible NSP

Oui : Sage-femme Smur polyvalent SMUR pédiatrique

Autre : \_\_\_\_\_

Envoi simultané : Oui Non ( Date \_\_/\_\_/\_\_ Heure \_\_ h \_\_ min)





## ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (4)

### 5 – PRISE EN CHARGE DE LA MERE PAR LE SMUR

**Monitoring :** FC PNI  
 SpO<sub>2</sub> FR  
 T° \_\_\_°C  
 Autre..... Aucun NSP

**Prise en charge thérapeutique :**  
 Voie Veineuse Périphérique : Oui Non NSP  
 Antalgiques : Oui (*Précisez : .....*) Non NSP

### 6 – DELIVRANCE EN PRE HOSPITALIER

**Délivrance en pré hospitalier :** Oui Non NSP  
 Si oui Date \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Heure \_\_\_ h \_\_\_ min

En présence du SMUR Oui Non

Délivrance dirigée (*5U Oxytocine en IVD lente ou IM à la sortie complète du bébé ou au plus tard dans la 1<sup>ère</sup> minute de vie*) :  
 Oui Non NA NSP

Délivrance spontanée (*expulsion spontanée du placenta sans injection médicamenteuse*)  
 Oui Non NA NSP

**Vacuité vésicale :** Oui Non NSP  
 Si oui : avant accouchement miction spontanée après accouchement sondage évacuateur

**Aide à la rétraction utérine après expulsion placentaire :** *Massage utérin*  
*Oxytocine*  
*Aucune* NA NSP

**Intégrité placentaire :** Oui Non doute Non évalué NA

### 7 – SURVEILLANCE POST PARTUM

**Saignements abondants :** Oui Non NSP

**Rétraction et Tonicité utérine correcte :** Oui Non Non évalué NA NSP

**Eléments de gravité :**  
 Hémorragie Remplissage > 1000 ml  
 Catécholamines Pantalon Anti Choc Transfusion pré hospitalière  
 IOT / VM RCP  
 Délivrance artificielle en pré hospitalier (DA) DA ou Révision utérine à la maternité  
 Autre(s) thérapeutique(s) (*Précisez : .....*)

## ANNEXE 1 : Questionnaire Cohorte AIE 2016 (5)

### 8 - PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NÉ PAR LE SMUR :

Évaluation initiale : Apgar : à 1 min : \_\_ / 10  
à 10 min : \_\_ / 10 OU à la prise en charge : \_\_ / 10 NSP

Adaptation : Bonne  
Anoxie périnatale (pas de ventilation spontanée efficace avec apnée et/ou FC < 60/min, hypotonie majeure)  
Détrousse ventilatoire  
Détrousse circulatoire

Malformation cliniquement décelable : Non Oui (Précisez : .....)

Sexe : M F Poids (mesuré à la maternité) : \_\_\_\_ g

Monitoring : FC SpO<sub>2</sub> PNI FR Autre Aucun

Prévention et traitement de l'hypothermie : Oui Non NSP

Température à la prise en charge : \_\_ ° \_\_ C (Heure : \_\_ h \_\_ min) non mesurée

Méthode : Rectale Autre (Précisez : .....)

Mesure de réchauffement : Oui Non NSP

Si oui : Peau à peau Sac polyéthylène  
Bonnet Couverture isotherme  
Incubateur Autre

Température à l'arrivée à l'établissement d'accueil : \_\_ ° \_\_ C (Heure : \_\_ h \_\_ min) NSP

Méthode : Rectale Autre (Précisez : .....)

Prévention et traitement de l'hypoglycémie : Oui Non NSP

Glycémie capillaire (après 30 min. de vie) : \_\_ g/l \_\_ mmol/l  
Heure : \_\_ h \_\_ min non mesurée

Mesure de resucrage : Oui Non NA NSP

Si oui : G10% ( PO SNG IV autre \_\_\_\_ )  
mise au sein  
autre : \_\_\_\_\_

#### Gestes réalisés :

Aspiration VAS : Oui Non

Néopuff® Insufflations BAVU ( air ambient O<sub>2</sub>) Intubation / VM

MCE Adrénaline Autre(s) médicament(s) (Précisez : .....)

VVP KT Ombilical Autre Remplissage vasculaire

SNG



## ANNEXE 2 : Notice explicative à la fiche de recueil des données de la Cohorte AIE

### Observatoire AIE (Accouchement Inopiné Extra hospitalier en SMUR)

#### NOTE EXPLICATIVE POUR RENSEIGNER LA FICHE DE RECUEIL

Un seul dossier à remplir pour la parturiente et son nouveau-né.  
Si grossesse gémellaire, faire une 2<sup>nd</sup> fiche pour le 2<sup>ème</sup> jumeau et ne remplir que les § 4, 6, 9 et 10.

**Le premier SMUR sur place, participant à l'observatoire, est en charge du remplissage des données.**

**Partie SMUR :** § 1 et 3-10 = remplissage par le médecin du SMUR pendant ou au décours immédiat de l'intervention.  
**Partie régulation :** § 2 = remplissage selon l'organisation locale, soit par le médecin du SMUR, soit par le régulateur SAMU, soit par le référent local ou départemental de l'observatoire.

Les items « Autre » doivent être renseignés comme une question libre.

#### §1 – Identification du SMUR

NN/PP : 2 premières lettres du Nom / 2 premières lettres du prénom.

#### §2 – Données de régulation

Infos CTA : transfert de l'appel depuis un SDIS directement.

Appelant : Noter le premier appelant au SAMU quelque soit le moyen initial envoyé

Terme : à noter avec précision. Au mieux utiliser une roulette de calcul déterminant l'âge gestationnel.

#### §3 – Patiente

Environnement hostile : cet item concerne la notion de sécurité lors de l'accouchement par rapport au milieu dans lequel il se déroule. Remplir le texte libre pour préciser.

Utérus cicatriciel : Césarienne, fibrome...

Niveaux des maternités :

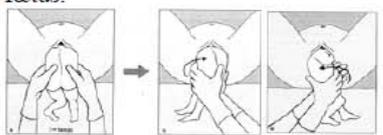
Niveau 1	Grossesses sans risque identifié. Soins pédiatriques courants.
Niveau 2	Grossesses à haut risque fœtal. Service de néonatalogie sur place.
2A	Prématurité entre 34 et 37 SA
2B	Prématurité > 32-33 SA, sans pathologie respiratoire notable.
Niveau 3	Grossesses à très haut risque materno-fœtal. Réanimation néonatale sur place

#### §4 – Accouchement

Siège complet : assis en tailleur

Siège décompleté : membres inférieurs verticaux devant l'abdomen du fœtus.

Manœuvres de dégagement :

Manœuvre de Mc Roberts	Manœuvre de Lovset	Manœuvre de Bracht-Mauriceau
Si dystocie des épaules => Hyperflexion cuisses sur le bassin. 	Si bras relevés => Double rotation du fœtus. 	 Si rétention tête dernière.

#### §6 – Prise en charge du nouveau-né par le SMUR

Gestes réalisés : ne renseigner que ce qui est effectivement réalisé par l'équipe du SMUR. L'énumération des gestes et des traitements ne saurait constituer une incitation à leur réalisation.

TcPO2 / TcPCO2 : mesures transcutanées de la PO2 / PCO2 utilisée en pédiatrie.

#### §8 – Surveillance post-partum

Prévention de l'hypothermie : plusieurs réponses sont possibles.

Éléments de gravité : plusieurs réponses sont possibles.

#### Lexique pour vous aider dans le remplissage des items :

NA : non applicable : à cocher lorsque l'item n'a pas lieu d'être renseigné (*objectif = s'assurer qu'il ne s'agit pas d'un oubli de renseignement de l'item*)

NSP : ne sais pas : réponse recherchée mais non obtenue

AP : Ambulance Privée DD : Décubitus Dorsal DL : Décubitus Latéral DV : Décubitus Ventral IV : Intraveineux

PO : Per Os SA : semaine d'aménorrhée SNG : Sonde Naso-Gastrique SP : Sapeurs Pompiers

SPIA : Score Prédicatif de l'Imminence de l'Accouchement SSPI : Salle de Surveillance Post Interventionnelle

VAS : Voies aériennes supérieures VM : Ventilation Mécanique

## **ANNEXE 3 : Note d'information de la Cohorte AIE pour la parturiente**

### **Observatoire National AIE**

#### **(Accouchement Inopiné Extra hospitalier en SMUR)**

##### **Comité de Pilotage**

Docteur Gilles BAGOU  
[gilles.bagou@chu-lyon.fr](mailto:gilles.bagou@chu-lyon.fr)  
SAMU 69 – SMUR Lyon

Docteur Valérie HAMEL  
[valerie.hamel@chu-nantes.fr](mailto:valerie.hamel@chu-nantes.fr)  
SAMU 44 - SMUR Nantes

Docteur François TEMPLIER  
[FrTemplier@chu-angers.fr](mailto:FrTemplier@chu-angers.fr)  
SAMU 49 – SMUR Angers

##### **Comité Scientifique**

Dr Jean-Louis CHABERNAUD  
[jean-louis.chabernaud@abc.aphp.fr](mailto:jean-louis.chabernaud@abc.aphp.fr)  
SMUR Pédiatrique Béclère (SAMU 92)

Dr Gaëlle COMTE  
[gaele.comte@chu-lyon.fr](mailto:gaele.comte@chu-lyon.fr)  
SAMU 69- SMUR Lyon

Dr Marie-Laure DEVAUD  
[marie-laure.devaud@bjn.aphp.fr](mailto:marie-laure.devaud@bjn.aphp.fr)  
SMUR Beaujon (SAMU 92)

Dr Jean-François DIEPENDAELE  
[Jean-Francois.Diependaele@chru-lille.fr](mailto:Jean-Francois.Diependaele@chru-lille.fr)  
SAMU 59 - SMUR Pédiatrique Lille

Dr François-Xavier DUCHATEAU  
[francois-xavier.duchateau@bjn.aphp.fr](mailto:francois-xavier.duchateau@bjn.aphp.fr)  
SMUR Beaujon (SAMU 92)

Dr N.Sybille GODDET  
[sybille.goddet@rpc.aphp.fr](mailto:sybille.goddet@rpc.aphp.fr)  
SAMU 92 - SMUR Garches

Dr Jean-Claude LECUIT  
[JCLecuit@chu-angers.fr](mailto:JCLecuit@chu-angers.fr)  
SAMU 49 – SMUR Angers

Dr Yann PENVERNE  
[yann.penverne@chu-nantes.fr](mailto:yann.penverne@chu-nantes.fr)  
SAMU 44 - SMUR Nantes

Marianne SOUBEIRAN  
CORBILLON  
[Corbillon.Marianne@chu-amiens.fr](mailto:Corbillon.Marianne@chu-amiens.fr)  
CESU 80 - SAMU 80 – Amiens

##### **Comité Technique**

Dr Philippe PÈS  
[philippe.pes@chu-nantes.fr](mailto:philippe.pes@chu-nantes.fr)  
SAMU 44 - SMUR Nantes

##### **NOTE D'INFORMATION POUR LA PARTURIENTE**

*(A remettre à un proche si information directe de la parturiente impossible)*

Date de prise en charge : .....

Nom – Prénom de la parturiente : .....

Nom et prénom du médecin urgentiste : .....

SAMU ..... SMUR .....

Madame,

L'équipe du SAMU-SMUR qui vient de vous prendre en charge, participe à un observatoire national relatif à la prise en charge des accouchements réalisés en dehors d'une maternité.

Cet observatoire permet de colliger les informations relatives au déroulement de l'accouchement hors d'une salle de travail, de l'évaluation initiale à l'arrivée en milieu hospitalier, lorsque l'accouchement a été réalisé avant ou pendant la présence de l'équipe du SAMU-SMUR.

Il s'agit d'une étude observationnelle. Il peut être rempli a posteriori ou pendant le déroulement de l'intervention. A aucun moment, son remplissage n'a retardé ni modifié votre prise en charge par l'équipe du SAMU-SMUR.

Les données recueillies dans cet observatoire sont anonymisées. Seule l'année de naissance est enregistrée ainsi que les données concernant l'accouchement et votre prise en charge ainsi que celle de votre (vos) enfant(s).

Avec votre accord, nous nous mettrons en relation avec la maternité ou le service hospitalier dans lequel vous et votre (vos) enfant(s) aurez séjourné afin de connaître l'évolution de vos états de santé et la date de sortie du centre hospitalier.

A tout moment vous avez le droit de vous opposer et de refuser de participer à cet observatoire. Votre refus ne modifiera en rien votre prise en charge, ni celle de votre ou vos enfant(s).

Les informations recueillies seront traitées confidentiellement par informatique. A tout moment, vous pourrez exercer votre droit d'accès aux informations, ainsi que votre droit de rectification et de retrait, auprès du médecin urgentiste qui vous a pris en charge ou de nous-mêmes, comme cela est prévu par la loi "informatique et libertés" (Article 40).

Si vous le souhaitez, les résultats globaux de cette étude pourront vous être communiqués tel que cela est prévu par la loi du 4 mars 2002.

**Docteur Gilles BAGOU**  
**Docteur Valérie HAMEL**  
**Docteur François TEMPLIER**  
Comité de Pilotage de l'observatoire

## **ANNEXE 4 : Note d'information de la Cohorte AIE pour un proche**

### **Observatoire National AIE**

#### **(Accouchement Inopiné Extra hospitalier en SMUR)**

##### **Comité de Pilotage**

Docteur Gilles BAGOU  
[gilles.bagou@chu-lyon.fr](mailto:gilles.bagou@chu-lyon.fr)  
SAMU 69 – SMUR Lyon

Docteur Valérie HAMEL  
[valerie.hamel@chu-nantes.fr](mailto:valerie.hamel@chu-nantes.fr)  
SAMU 44 - SMUR Nantes

Docteur François TEMPLIER  
[FrTemplier@chu-angers.fr](mailto:FrTemplier@chu-angers.fr)  
SAMU 49 – SMUR Angers

##### **Comité Scientifique**

Dr Jean-Louis CHABERNAUD  
[jean-louis.chabernaud@abc.aphp.fr](mailto:jean-louis.chabernaud@abc.aphp.fr)  
SMUR Pédiatrique Béclère (SAMU 92)

Dr Gaëlle COMTE  
[gaele.comte@chu-lyon.fr](mailto:gaele.comte@chu-lyon.fr)  
SAMU 69- SMUR Lyon

Dr Marie-Laure DEVAUD  
[marie-laure.devaud@bjn.aphp.fr](mailto:marie-laure.devaud@bjn.aphp.fr)  
SMUR Beaujon (SAMU 92)

Dr Jean-François DIEPENDAELE  
[Jean-Francois.Diependaele@chru-lille.fr](mailto:Jean-Francois.Diependaele@chru-lille.fr)  
SAMU 59 - SMUR Pédiatrique Lille

Dr François-Xavier DUCHATEAU  
[francois-xavier.duchateau@bjn.aphp.fr](mailto:francois-xavier.duchateau@bjn.aphp.fr)  
SMUR Beaujon (SAMU 92)

Dr N.Sybille GODDET  
[sybille.goddet@rpc.aphp.fr](mailto:sybille.goddet@rpc.aphp.fr)  
SAMU 92 - SMUR Garches

Dr Jean-Claude LECUIT  
[JCLecuit@chu-angers.fr](mailto:JCLecuit@chu-angers.fr)  
SAMU 49 – SMUR Angers

Dr Yann PENVERNE  
[yann.penverne@chu-nantes.fr](mailto:yann.penverne@chu-nantes.fr)  
SAMU 44 - SMUR Nantes

Marianne SOUBEIRAN  
CORBILLON  
[Corbillon.Marianne@chu-amiens.fr](mailto:Corbillon.Marianne@chu-amiens.fr)  
CESU 80 - SAMU 80 – Amiens

##### **Comité Technique**

Dr Philippe PÈS  
[philippe.pes@chu-nantes.fr](mailto:philippe.pes@chu-nantes.fr)  
SAMU 44 - SMUR Nantes

##### **NOTE D'INFORMATION POUR UN PROCHE**

*(A remettre à un proche si information directe de la parturiente impossible)*

Date de prise en charge : .....

Nom – Prénom de la parturiente : .....

Nom et prénom du médecin urgentiste : .....

SAMU ..... SMUR .....

Madame, Monsieur,

L'équipe du SAMU-SMUR qui vient de prendre en charge Mme ....., participe à un observatoire national relatif à la prise en charge des accouchements réalisés en dehors d'une maternité.

Cet observatoire permet de colliger les informations relatives au déroulement de l'accouchement hors d'une salle de travail, de l'évaluation initiale à l'arrivée en milieu hospitalier, lorsque l'accouchement a été réalisé avant ou pendant la présence de l'équipe du SAMU-SMUR.

Il s'agit d'une étude observationnelle. Il peut être rempli a posteriori ou pendant le déroulement de l'intervention. A aucun moment, son remplissage n'a retardé ni modifié la prise en charge par l'équipe du SAMU-SMUR.

Les données recueillies dans cet observatoire sont anonymisées. Seule l'année de naissance de la patiente est enregistrée ainsi que les données concernant l'accouchement et sa prise en charge ainsi que celle de son (ses) enfant(s).

Avec votre accord, nous nous mettrons en relation avec la maternité ou le service hospitalier dans lequel la patiente et son (ses) enfant(s) auront séjourné afin de connaître l'évolution de leurs états de santé et leur date de sortie du centre hospitalier.

A tout moment vous avez le droit de vous opposer et de refuser de participer à cet observatoire. Votre refus ne modifiera en rien sa prise en charge, ni celle du (des) enfant(s).

Les informations recueillies seront traitées confidentiellement par informatique. A tout moment, elle pourra exercer son droit d'accès aux informations, ainsi que son droit de rectification et de retrait, auprès du médecin urgentiste qui l'a pris en charge ou de nous-mêmes, comme cela est prévu par la loi "informatique et libertés" (Article 40).

Si elle le souhaite, les résultats globaux de cette étude pourront lui être communiqués tel que cela est prévu par la loi du 4 mars 2002.

Actuellement, Mme ..... n'est pas en mesure de recevoir l'ensemble de ces informations. Dès que son état de santé sera stabilisé, elle sera informée personnellement par un des médecins participant à cet observatoire, éventuellement par l'intermédiaire d'un membre de l'équipe médicale du service dans lequel elle va être hospitalisée.

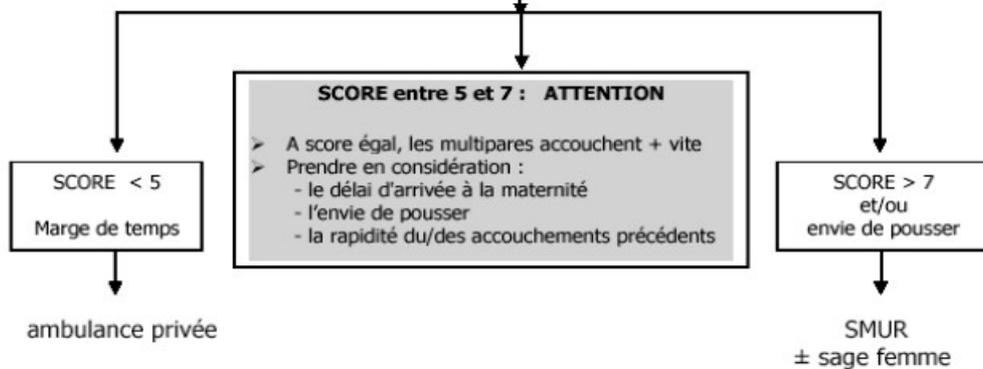
**Docteur Gilles BAGOU**  
**Docteur Valérie HAMEL**  
**Docteur François TEMPLIER**  
Comité de Pilotage de l'observatoire

## ANNEXE 5 : Score Malinas A

*D'après la référence 86*

COTATION	0	1	2
Parité	I	II	III et +
Durée du travail	< 3h	3 à 5 h	≥ 6 h
Durée des contractions	<1 min	1 min	> 1 min
Intervalle entre les contractions	> 5 min	3 à 5 min	< 3 min
Perte des eaux	non	récente	> 1h

SCORE =



## ANNEXE 6 : Score SPIA

D'après la référence 86

### Score Prédicatif de l'Imminence d'un Accouchement (SPIA)

	0	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 8	Total
APPEL pour ACCOUCHEMENT			IMMINENT ± PANIQUE					0 ou 3
CONTACT avec la PARTURIENTE	OUI		IMPOSSIBLE					0 ou 3
ENVIE de POUSSER DEPUIS ?	∅	NE			DEPUIS + de 30' ou TEMPS NE	DEPUIS - de 30'		0 ou 6
RYTHME des CONTRACTIONS	EVASIF (5-10') ou ∅			NE	FREQUENTES (4 - 6 minutes)		PERMANENTES	0 ou 8
* FACTEURS AGGRAVANTS		ATCD accouch RAPIDE (≤ 1 h) ou à DOMICILE	26 à 35 ans				∅ SUIVI de GROSSESSE	2 à 13

\* un ou plusieurs facteurs (en faire la somme)    ∅ : aucun    NE : non évalué

**OTER :**    7 POINTS

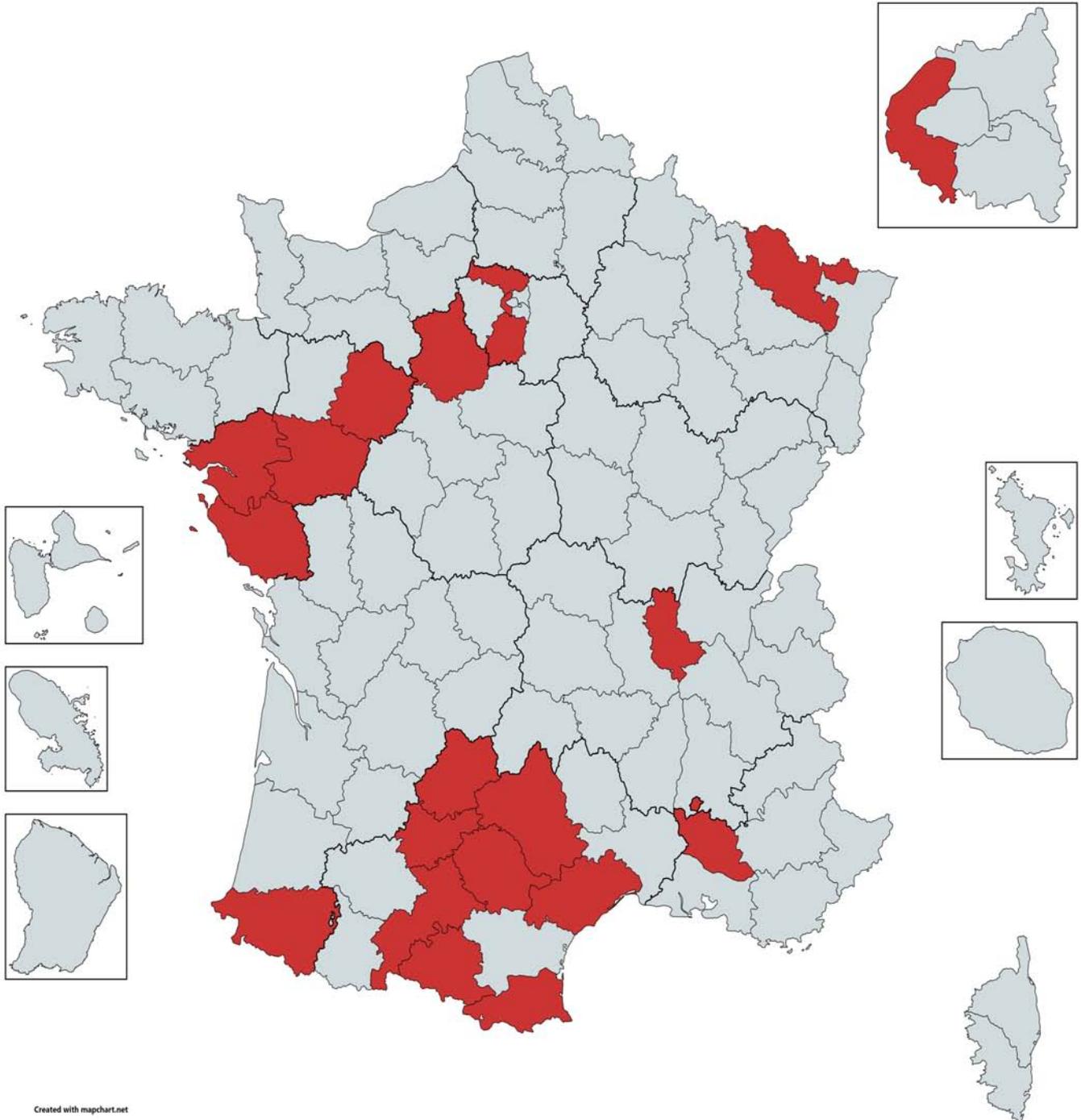
3 POINTS

SI **PREMIER** ACCOUCHEMENT    - 7

SI **TRAITEMENT TOCOLYTIQUE**    - 3  
PENDANT LA GROSSESSE (Per Os ou Suppo)

**SCORE SPIA =**

**ANNEXE 7 : Représentation géographique des départements inclus dans la Cohorte AIE 2016**



Source : <https://mapchart.net>



## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Blondel B, et al. Enquête nationale périnatale Rapport 2016 : Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010. DREES - Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. 2017. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/rapports/article/enquete-nationale-perinatale-2016-les-naissances-et-les-etablissements>
2. Renesme L, Garlantézec R, Anouilh F, Bertschy F, Carpentier M, Sizun J. Accidental out-of- hospital deliveries: a case-control study. *Acta Paediatr. avr* 2013;102(4):e174-177.
3. Bonnin S. Accouchements inopinés extrahospitaliers accueillis au centre Aliénor d'Aquitaine du CHU de Bordeaux, incidence et caractéristiques : étude descriptive rétrospective du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2015. *Gynécologie et obstétrique*. 2016. dumas-01520723.
4. Coisnard M. Accouchements inopinés hors de la maternité d'origine. *Revue des cas de 2007 à 2010 et étude cas-témoins à la maternité Port-Royal*. *Gynécologie et obstétrique*. 2011. dumas-00617851.
5. Al Marhza S. Accouchements inopinés en secteur pré-hospitalier pris en charge par le SAMU 87: étude cas-témoin de 177 dossiers (2009-2013). *Gynécologie et obstétrique*. 2014. Disponible sur : <http://www.sudoc.fr/181764431>
6. Hassambay F. Accouchement inopiné extra hospitalier : données épidémiologiques maternelles de 2011 à 2017. *Gynécologie et obstétrique*. 2019. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/2698/>
7. Diana L, Glauca L, Adriana C, Israel F. Out-of- hospital deliveries: A case-control study. *Turk Pediatri Ars*. 1 juin 2018;53(2):87- 95.
8. Scott T, Esen UI. Unplanned out of hospital births. Who delivers the babies? *Ir Med J*. Mar 2015;98(3):70-2.
9. Faye A, Faye M, Bâ IO, Ndiaye P, Tal-Dia A. Facteurs déterminant le lieu d'accouchement chez des femmes ayant bénéficié au moins d'une consultation prénatale dans une structure sanitaire (Sénégal). *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*. 5 Nov 2010;58(5):323-329.
10. Wagle RR, Sabroe S, Nielsen BB. Socioeconomic and physical distance to the maternity hospital as predictors for place of delivery: an observation study from Nepal. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 22 mai 2004;4(1):8.
11. Razafimanantsoa E, Robillard P-Y, Desveaux C, Iacobelli S, Bonsante F, Boumahni B, et al. Accouchements inopinés à domicile ou « en route » dans le Sud de l'île de La Réunion : 656 naissances en 15 ans. *Rev med perinat*. Mars 2017;9(1):37-46.
12. Javaudin F, Hamel V, Legrand A, Goddet S, Templier F, Potiron C, et al. Unplanned out-of-hospital birth and risk factors of adverse perinatal outcome: findings from a prospective cohort. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2 mars 2019;27(1):26.

13. Pasternak Y, Wintner EM, Shechter-Maor G, Pasternak Y, Miller N, Biron-Shental T. Perinatal outcomes of unplanned out-of-hospital deliveries: a case-control study. Archives of Gynecology and Obstetrics. 1 avr 2018;297(4):871-5.
14. Lazić Z, Takač I. Outcomes and risk factors for unplanned delivery at home and before arrival to the hospital. Wien Klin Wochenschr. Jan 2011;123(1-2):11-4.
15. Gunnarsson B, Smáráson AK, Skogvoll E, Fasting S. Characteristics and outcome of unplanned out-of-institution births in Norway from 1999 to 2013: a cross-sectional study. Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica. Oct 2014;93(10):1003-10.
16. Kokabi A-R. La fermeture des maternités, symbole de l'abandon des petites villes. Reporterre, le quotidien de l'écologie. Juin 2019. Disponible sur: <https://reporterre.net/La-fermeture-des-maternites-symbole-de-l-abandon-des-petites-villes>
17. Société Française de Médecine d'Urgence. Actualités de l'Urgence – APM. Plus de 6700 accouchements extrahospitaliers entre 2012 et 2014 en France. Mars 2019. Disponible sur: [https://www.sfm.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/plus-de-6-700-accouchements-extrahospitaliers-entre-2012-et-2014-en-france/new\\_id/61649](https://www.sfm.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/plus-de-6-700-accouchements-extrahospitaliers-entre-2012-et-2014-en-france/new_id/61649)
18. Hussonnois-Alaya C. Fermetures de maternités : quand les femmes accouchent seules. BFMTV. 4 Novembre 2019. Disponible sur: <https://www.bfmtv.com/sante/fermetures-de-maternites-quand-les-femmes-accouchent-seules-1795863.html>
19. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les établissements de santé - Édition 2016. Juillet 2016. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/panoramas-de-la-drees/article/les-etablissements-de-sante-edition-2016>
20. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les maternités en 2016 - Premiers résultats de l'enquête nationale périnatale. Octobre 2017. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/les-maternites-en-2016-premiers-resultats-de-l-enquete-nationale-perinatale>
21. Ministère des Solidarités et de la Santé. Infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes et sages-femmes : l'accessibilité s'améliore malgré des inégalités. Janvier 2019. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/infirmiers-masseurs-kinesitherapeutes-et-sages-femmes-l-accessibilite-s>
22. Code de la Santé Publique. Décret no 98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie ou de réanimation néonatale et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : Décrets). Octobre 1998. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000756322&categorieLien=id>
23. Cour des Comptes. Les maternités. Janvier 2015. Disponible sur: <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/les-maternites>
24. Coulm B, Le Ray C, Lelong N, Drewniak N, Zeitlin J, Blondel B. Obstetric interventions for low-risk pregnant women in France: do maternity unit characteristics make a difference? Birth. Sept 2012;39(3):183-91.

25. Combiere E, Charreire H, Le Vaillant M, Michaut F, Ferdynus C, Amat-Roze J-M, et al. Temps d'accès aux maternités Bourguignonnes et indicateurs de santé périnatale. *Journal de gestion et d'économie médicales*. 2013;31(6):348-68.
26. Wax JR, Pinette MG, Cartin A, Blackstone J. Maternal and newborn morbidity by birth facility among selected United States 2006 low-risk births. *Am J Obstet Gynecol*. févr 2010;202(2):152.e1-5.
27. Janssen PA, Saxell L, Page LA, Klein MC, Liston RM, Lee SK. Outcomes of planned home birth with registered midwife versus planned hospital birth with midwife or physician. *Canadian Medical Association Journal*. 15 sept 2009;181(6-7):377-83.
28. Dayyabu AL, Murtala Y, Grünebaum A, McCullough LB, Arabin B, Levene MI, et al. Midwife-assisted planned home birth: an essential component of improving the safety of childbirth in Sub-Saharan Africa. *J Perinat Med*. 19 déc 2018;47(1):16-21.
29. Blondel B, Drewniak N, Pilkington H, Zeitlin J. Out-of-hospital births and the supply of maternity units in France. *Health & Place*. 1 sept 2011;17(5):1170-3.
30. Pilkington H, Blondel B, Carayol M, Breart G, Zeitlin J. Impact of maternity unit closures on access to obstetrical care: The French experience between 1998 and 2003. *Social Science & Medicine*. 1 nov 2008;67(10):1521-9.
31. M.-L. Nguyen, P. Lefèvre, M. Dreyfus. Conséquences maternelles et néonatales des accouchements inopinés extrahospitaliers. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. Janv 2016;4885(1):86-91.
32. Sheiner E, Shoham-Vardi I, Hadar A, Hershkovitz R, Sheiner EK, Mazor M. Accidental out-of-hospital delivery as an independent risk factor for perinatal mortality. *J Reprod Med*. Août 2002;47(8):625-30.
33. Moscovitz HC, Magriples U, Keissling M, Schriver JA. Care and outcome of out-of-hospital deliveries. *Acad Emerg Med*. Juill 2000;7(7):757-61.
34. Ovaskainen K, Ojala R, Gissler M, Luukkaala T, Tammela O. Out-of-hospital deliveries have risen involving greater neonatal morbidity: Risk factors in out-of-hospital deliveries in one University Hospital region in Finland. *Acta Paediatr*. Déc 2015;104(12):1248-52.
35. Wasden SW, Chasen ST, Perlman JM, Illuzzi JL, Chervenak FA, Grunebaum A, et al. Planned home birth and the association with neonatal hypoxic ischemic encephalopathy. *J Perinat Med*. 20 déc 2017;45(9):1055-60.
36. Snowden JM, Tilden EL, Snyder J, Quigley B, Caughey AB, Cheng YW. Planned Out-of-Hospital Birth and Birth Outcomes. *N Engl J Med*. 31 déc 2015;373(27):2642-53.
37. Jones P, Alberti C, Julé L, Chabernaude J-L, Lodé N, Sieurin A, et al. Mortality in out-of-hospital premature births. *Acta Paediatr*. Févr 2011;100(2):181-7.
38. Simmons R, Bernstein S. Out-of-hospital births in Michigan, 1972-79: trends and implications for the safety of planned home deliveries. *Public Health Rep*. Avr 1983;98(2):161-70.
39. Declercq E, Macdorman MF, Menacker F, Stotland N. Characteristics of planned and unplanned home births in 19 States. *Obstet Gynecol*. Juill 2010;116(1):93-9.

40. Abernathy TJ, Lentjes DM. Planned and unplanned home births and hospital births in Calgary, Alberta, 1984-87. *Public Health Rep.* Août 1989;104(4):373-7.
41. Shy KK, Frost F, Ullom J. Out-of-hospital delivery in Washington State, 1975 to 1977. *Am J Obstet Gynecol.* 1 juill 1980;137(5):547-52.
42. Bateman D-A, O'Bryan L, Nicholas S-W, Heagarty M-C. Outcome of unattended out-of-hospital births in Harlem. *Arch Pediatr Adolesc Med.* Févr 1994;148(2):147-52.
43. Butori J-B, Guiot O, Luperon J-L, Janky E, Kadhel P. Assessment of imminence of unplanned out-of-hospital deliveries in Guadeloupe: experience of the mobile emergency and resuscitation service of Pointe-à-Pitre. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* Mars 2014;43(3):254-62.
44. Combiér E, Zeitlin J, de Courcel N, Vasseur S, Lalouf A, Amat-Roze JM, et al. Choosing where to deliver: decision criteria among women with low-risk pregnancies in France. *Soc Sci Med.* Juin 2004;58(11):2279-89.
45. Pilkington H, Blondel B, Drewniak N, Zeitlin J. Choice in maternity care: associations with unit supply, geographic accessibility and user characteristics. *International Journal of Health Geographics.* 20 août 2012;11(1):35.
46. Pilkington H, Blondel B, Papiernik E, Cuttini M, Charreire H, Maier RF, et al. Distribution of maternity units and spatial access to specialised care for women delivering before 32 weeks of gestation in Europe. *Health & Place.* 1 mai 2010;16(3):531-8.
47. Bellamy V. Les 784 000 naissances de 2016 ont eu lieu dans 2 800 communes. *INSEE Focus - Institut national de la statistique et des études économiques.* 30 août 2017;(92). Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3047024>
48. Bouet P-E, Chabernaude J-L, Duc F, Khouri T, Leboucher B, Riethmuller D, et al. Accouchements inopinés extrahospitaliers. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction.* 1 mars 2014;43(3):218-28.
49. Manon Célerier. Les accouchements inopinés extra-hospitaliers. Étude rétrospective unicentrique cas-témoins au CHU de Rouen à partir de 195 dossiers. *Gynécologie et obstétrique.* 2018. dumas-01942226.
50. Dumont M. Le « syndrome de laetitia » ou "l'accouchement par surprise". *La Nouvelle presse médicale.* 1979;8(5):339-40.
51. Domitille Malengé. Urgences obstétricales pré-hospitalières : ressenti des urgentistes face à l'accouchement inopiné extra-hospitalier. *Médecine humaine et pathologie.* 2017. dumas-01664435.
52. MacDorman MF, Matthews TJ, Declercq E. Trends in out-of-hospital births in the United States, 1990-2012. *NCHS Data Brief.* Mars 2014;(144):1-8.
53. Jouan PL, Lecuit JC, Courjault Y, Chassevent JL, Enquête sur les accouchements inopinés à domicile : Stratégie en régulation. *Pediatrics* 2001;23(6):401-403.

54. Bagou G, Cabrita B, Ceccaldi PF, Comte G, Corbillon-Soubeiran M, Diependaele JF, et al. Urgences obstétricales extrahospitalières. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 1 juill 2012;31(7):652-65.
55. Laurenceau-Nicolle N. Accouchement hors maternité : régulation de l'appel. Société Française de Médecine d'Urgence. 2008. Disponible sur: [https://www.sfmur.org/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2008/donnees/pdf/091\\_laurenceau.pdf](https://www.sfmur.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2008/donnees/pdf/091_laurenceau.pdf)
56. Malinas Y. L'appel d'urgence en obstétrique. La Revue des SAMU. 1982;5:281-2.
57. Berthier F, Baron D, Branger B. Score prédictif de l'imminence de l'accouchement des femmes ayant recours au SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente). Rev Epidemiol Santé Pub. 2000;1:115.
58. Berthier F, Hamel V, Legeard E, Debierre V et al. Régulation pour accouchement imminent hors maternité. Actualités en réanimation pré-hospitalière. SAMU SMUR et Périnatalité. 2004;45-63.
59. Berthier F, Menthonnex E. Scores de Malinas, Prématur-SPIA, SPIA, Apgar et Silverman. Guide d'aide à la régulation au Centre 15. 2004;218:199-201.
60. INSEE références - Institut national de la statistique et des études économiques. Fiches thématiques : Education et maîtrise de la langue. 2012. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1374021?sommaire=1374025>
61. INED - Institut national d'études démographiques. Accouchements multiples. Oct 2020. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/naissance-fecondite/accouchements-multiples>
62. Navarro F, Delcroix M. Le déni de grossesse en pratique. La revue de santé scolaire et universitaire. Mai 2013;4(21):10-13.
63. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français: Réunion du 28 janvier 2005 à Lille. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 1 sept 2005;34(5):513.
64. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Item 23 : Principales complications de la grossesse – Hypertension artérielle gravidique. 3ème édition. 2015. 285-290. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item17\\_4/site/html/1.html](http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item17_4/site/html/1.html)
65. Hôpital universitaire Robert-Debré - Maternité et gynécologie. Pathologies de la grossesse. 2015. Disponible sur: <http://maternite-gynecologie.robertdebre.aphp.fr/pathologies-grossesse/>
66. Hôpital universitaire Robert-Debré - Maternité et gynécologie. Dépistage du diabète. 2014. Disponible sur: <http://maternite-gynecologie.robertdebre.aphp.fr/depistage-diabete/>
67. Volant S. Un premier enfant à 28,5 ans en 2015 : 4,5 ans plus tard qu'en 1974. INSEE Première - Institut national de la statistique et des études économiques. 27 mars 2017;(1642). Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2668280>
68. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Item 30 : Accouchement normal en présentation du sommet. Suites de couches normales. 3ème édition. 2015. 373-401. Disponible sur : <http://www.cngof.net/E-book/GO-2016/37-ch30-373-402-9782294715518-AN.html>

69. Morin C. Liquide méconial. Traité d'obstétrique. EMC. 2010. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978-2-294-07143-0.c0050>
70. HAS – Haute Autorité de Santé. Recommandations pour la pratique clinique : Hémorragies du post-partum immédiat. Novembre 2004. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/HPP\\_recos.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/HPP_recos.pdf)
71. Mitanchez D. Le nouveau-né de mère diabétique : épidémiologie, physiopathologie, prises en charge. Elsevier Connect. 2 janvier 2017. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/gyneco-sage-femme/le-nouveau-ne-de-mere-diabetique>
72. Papon S. La mortalité infantile est stable depuis dix ans après des décennies de baisse. INSEE Focus - Institut national de la statistique et des études économiques. 25 juin 2018;(117). Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3560308>
73. Epilepsie France. Epilepsie et grossesse. Disponible sur: <http://www.epilepsie-france.com/lepilepsie/au-quotidien/epilepsie-et-grossesse.html>
74. Madar H, Brun S, Coatleven F, Chabanier P, Gomer H, Nithart A, et al. Placenta prævia. Obstétrique. 20 juill 2016; Disponible sur: [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0246-0335\(16\)73492-2](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0246-0335(16)73492-2)
75. Vilain A, Gonzalez L, et al. Surveillance de la grossesse en 2010 : des inégalités socio-démographiques. Etudes et Résultats. DREES - Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. Juill 2013;(848). Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er848.pdf>
76. Buyck J-F, Lelièvre F, Tuffreau F, et al. Attitudes et pratiques des médecins généralistes dans le cadre du suivi de la grossesse. Etudes et Résultats. DREES - Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. Oct 2016;(977). Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er977.pdf>
77. Département de Médecine Générale de la faculté de médecine Paris VII – Diderot. GESTACLIC. Disponible sur: <http://gestaclinic.fr/>
78. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Item 22 : Grossesse normale. 3ème édition. 2015. 259-274.
79. Diedrich KI, Holzgreve W, Jonat W, Schneider, K.-T, Schultze-Mosgau, A, Weiss, J. Gynäkologie und Geburtshilfe. Springer Medizin Verlag Heidelberg. 2007.
80. Pajot I. Régulation par le SAMU 55 des appels de la femme enceinte. Sciences du Vivant. 2001. hal-01732266.
81. Mauget J. La régulation médicale au SAMU de Bordeaux : place du score prédictif de l'imminence de l'accouchement. Gynécologie et obstétrique. 2013. dumas-00880221.
82. Goddet NS, Pes P, Bagou G, Templier F, Hamel V. Régulation de la femme enceinte : pour un accouchement inopiné. Société Française de Médecine d'Urgence. 2015. Disponible sur: [https://www.sfmou.org/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/002.pdf](https://www.sfmou.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/002.pdf)

83. Samu - Urgences de France. Objectifs & Historique. Disponible sur: <https://www.samu-urgences-de-france.fr/fr/sudf/objectifs>
84. Bréart G, et al. Mortalité et morbidité périnatales en France. Mises à jour en gynécologie obstétrique. CNGOF-Vigot. 1991. 175-214.
85. Université Virtuelle de Maïeutique Francophone (UVMaF). Complications traumatiques de l'accouchement. Disponible sur: [http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications\\_traumatiques/site/html/1\\_2.html](http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/complications_traumatiques/site/html/1_2.html)
86. Hamel V, Penverne Y, Debierre V, Berthier F. Régulation des urgences obstétricales. Société Française de Médecine d'Urgence. 2010. Disponible sur : [https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Regulation\\_des\\_urgences\\_obstetricales.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Regulation_des_urgences_obstetricales.pdf)
87. Garré C. Les disparités dans les taux d'épisiotomie et de césarienne cartographiées par « Le Monde ». Le Quotidien du médecin. Février 2018. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/hopital/les-disparites-dans-les-taux-depisiotomie-et-de-cesarienne-cartographiees-par-le-monde>
88. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Episiotomie : recommandations du CNGOF pour la pratique clinique (decembre 2005). Gynécologie Obstétrique & Fertilité. mars 2005;613(3):185.
89. Carenity. Chiffres clés et prévalence de l'hypothyroïdie. Disponible sur: <https://www.carenity.com/infos-maladie/hypothyroidie/chiffres-cles-et-prevalence-457>
90. Buckens B, Bernard N, Blondel B. Episiotomie et prévention des déchirures complètes et compliquées. Une étude dans 3 pays européens. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1987 ; 16 : 513-517



**Vu, le Président du Jury,**  
*Pr Norbert WINER*

**Vu, le Directeur de Thèse,**  
*Dr Emilie MISBERT*

**Vu, le Doyen de la Faculté,**  
*Pr Pascale JOLLIET*

**NOM : ABDI**

**PRENOM : Michael**

**Titre de Thèse :**

**FACTEURS DE RISQUE DES ACCOUCHEMENTS INOPINES EXTRA-HOSPITALIERS : ETUDE COMPARATIVE ENTRE UNE COHORTE NATIONALE D'ACCOUCHEMENTS INOPINES EXTRA-HOSPITALIERS ET LA POPULATION FRANÇAISE AU COURS DE L'ANNEE 2016**

**RESUME**

Les accouchements inopinés extra-hospitaliers (AIE) représentent 0,6% des naissances au cours de l'année 2016.

Ils sont pourvoyeurs de nombreuses complications maternelles et infantiles.

Notre étude a pour objectif de mettre en évidence les facteurs de risque d'AIE au moyen d'une étude descriptive d'une Cohorte AIE nationale recueillie au cours de l'année 2016 par différentes équipes médicales d'urgence (SAMU-SMUR) sur le territoire métropolitain, puis avec une analyse statistique comparative entre la Cohorte AIE et la population de l'Enquête Nationale Périnatale de 2016, population représentative des parturientes et des naissances dans la population française.

Notre équipe a pu mettre en avant 8 caractéristiques statistiquement significatives de la population de parturientes avec AIE :

- L'âge des parturientes entre 35 et 39 ans.
- L'âge gestationnel entre 28 et 31 SA.
- La présence d'un diabète gestationnel.
- L'antécédent de parité (sans compter l'accouchement actuel).
- La présence d'un antécédent d'hypertension artérielle pré-existante (hors grossesse).
- La présence d'un antécédent de diabète pré-existant (hors grossesse).
- Le suivi par une maternité de niveau III.

Le rôle du médecin généraliste, en tant qu'acteur de première ligne du soin est d'identifier ces parturientes à risque et axer son suivi sur un versant éducatif et préventif afin que la patiente sache reconnaître les signes d'alerte devant l'inciter à consulter en urgence.

Le médecin traitant ne devra pas rester seul, et ne pas hésiter à envoyer les parturientes dans leur maternité de suivi au moindre doute, afin de minimiser au maximum les risques d'AIE avec les conséquences potentiellement dramatiques qui peuvent en découler...

---

**MOTS-CLES**

*Accouchement inopiné extra hospitalier ; facteurs de risque ; Médecine générale ; Pathologies de la grossesse ; Multiparité ; Âge des parturientes ; Âge gestationnel ; maternité de suivi ; Complications de la grossesse ; Suivi médical de grossesse ; Éducation ; Prévention.*