

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Santé
Institut National de Santé Publique
Département de méthodologie



Registre du diabète de type 1 chez l'enfant âgé de moins de 15 ans au niveau de la wilaya d'Alger

Année 2023



Edition 2026

Directeur de Publication

Pr. BOUAMRA A. : Directeur Général INSP

Coordination du registre

Dr. KAOUADJI Nadira: Médecin épidémiologiste, chef du département Méthodologie, INSP.

Dr. CHERID Chahira: Médecin épidémiologiste, département Méthodologie, INSP.

Médecins référents au registre (par ordre alphabétique)

Pr. BEKKAT Dahila : Service Pédiatrie, EPH Bologhine

Pr. BENSMINA Manoubia : Service Pédiatrie CHU DOUERA

Dr. BOUFERROUA Fadila : Service Pédiatrie A, CHU Béni-Messous

Dr. MENTSEUR Mounia : Service Pédiatrie, EPH Ain Taya

Dr. HADDOUCHE Rabiaa: Service Pédiatrie, EPH ROUIBA

Dr. DOUIRI Dalila : Service Pédiatrie, EPH Bologhine

Pr. FERHANI Yacine : Service Pédiatrie, CHU Mustapha

Pr. GUEDOUAR Assia : Service Pédiatrie, CHU Parnet

Dr. MABROUKI Leila : Service Pédiatrie, CHU BEO

Dr. LABBOUN Lamia : Service Pédiatrie, EPH Birtraria

Pr. NOUMI Mustapha : Service Pédiatrie, CHU Mustapha

Dr. NAILI Aicha : Service Pédiatrie, EPH EL Harrach (Belfort)

Dr. REZKI Hassiba : Service Pédiatrie B, CHU Béni-Messous

Dr. SAIDANI : Service Pédiatrie, EPH Zéralda

Analyse des données et rédaction du document

Dr. KAOUADJI Nadira

Dr. CHERID Chahéra

Collecte et saisie des données

Mr. KHELILI Amine: technicien en informatique, département Méthodologie INSP

Mr. AMIMEUR Lotfi : agent de saisie, département Méthodologie INSP

Document relu par :

Dr. N.MEZIMECHE: médecin de santé publique, département protection et promotion de la santé, INSP

Dr. H.LEBCIR : médecin de santé publique, département protection et promotion de la santé, INSP

Mme L. MEBAREK : ingénieur d'état en biotechnologie, département protection et promotion de la santé, INSP

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUCTION | 6 |
| 2 POPULATION ET METHODES | 9 |
| 2.1 Objectifs | 9 |
| 2.1.1 Objectif principal..... | 9 |
| 2.1.2 Objectifs secondaires | 9 |
| 2.2 Type d'étude | 9 |
| 2.3 Population d'étude..... | 9 |
| 2.3.1 Critères d'inclusion..... | 9 |
| 2.4 Mode de recueil des données..... | 9 |
| 2.4.1 Variables recueillies (voir questionnaire en annexe)..... | 10 |
| 2.5 Informatisation..... | 10 |
| 2.5.1 Saisie des données | 10 |
| 2.5.2 Contrôle qualité des données | 10 |
| 2.5.3 Analyse des données..... | 10 |
| 2.5.4 Standardisation | 11 |
| 3 RESULTATS | 12 |
| 3.1 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le lieu de diagnostic. | 12 |
| 3.2 Caractéristiques des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans | 13 |
| 3.2.1 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le sexe. | 13 |
| 3.2.2 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon l'âge..... | 13 |
| 3.2.2.1 Moyenne d'âge des nouveaux cas de diabète de type 1..... | 13 |
| 3.2.2.2 Moyenne d'âge des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le sexe. | 13 |
| 3.2.2.3 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon la tranche d'âge. | 14 |
| 3.2.3 Répartition des nouveaux cas de diabète de type1 selon le niveau d'instruction des parents..... | 15 |
| 3.2.4 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon l'activité professionnelle des parents..... | 15 |
| 3.3 Incidences du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans | 16 |
| 3.3.1 Incidence brute | 16 |
| 3.3.1.1 Incidences spécifiques du diabète de type 1 selon le sexe..... | 16 |
| 3.3.1.2 Incidences spécifiques du diabète de type 1 selon les tranches d'âge..... | 16 |
| 3.3.1.3 Incidences spécifiques du diabète de type 1 par sexe et tranche d'âge. | 17 |
| 3.3.2 Incidence standardisée | 18 |
| 3.4 Antécédents des nouveaux cas de diabète de type 1..... | 18 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.4.1 | Antécédents personnels physiologiques..... | 18 |
| 3.4.1.1 | Termes de naissance des nouveaux cas de diabète de type 1. | 18 |
| 3.4.1.2 | Allaitement maternel exclusif chez les nouveaux cas de diabète de type 1. | 19 |
| 3.4.1.3 | Pathologies auto-immunes et génétiques chez les nouveaux cas de diabète de type 1..... | 19 |
| 3.4.1.4 | Infection précédant le diagnostic chez les nouveaux cas de diabète | 19 |
| 3.4.2 | Antécédents familiaux..... | 19 |
| 3.4.2.1 | Antécédent de diabète gestationnel chez les mères | 19 |
| 3.4.2.2 | Antécédents familiaux de diabète | 19 |
| 3.4.2.3 | Antécédents familiaux de maladies auto-immunes..... | 20 |
| 3.5 | Saison de diagnostic..... | 20 |
| 3.6 | Circonstances de découverte du diabète..... | 20 |
| 3.7 | Délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et la consultation | 21 |
| 3.8 | Délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic | 21 |
| 3.9 | Bilan biologique..... | 21 |
| 3.10 | Facteurs de risque de l'acidocétose au moment du diagnostic | 23 |
| 4 | SYNTHESE..... | 25 |
| 5 | REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 27 |
| 6 | ANNEXES..... | 28 |

1 INTRODUCTION

Le diabète constitue un problème de santé publique majeur dans le monde de par sa fréquence, la gravité de ses complications et les coûts de retentissements élevés qu'il occasionne pour les systèmes de santé.

En 2014, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estimait que 422 millions de personnes étaient à travers le monde, porteuses de cette maladie, directement responsable, durant la même année, d'1,6 million de décès. 80% de ces décès étaient observés dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. [2]

Cette même organisation estime que, depuis 1980, la prévalence mondiale du diabète standardisée selon l'âge a quasiment doublé passant de 4,7 % à 8,5 % chez l'adulte et les projections prévoient qu'en 2030, cette pathologie sera la 7^{ème} cause de mortalité dans le monde. [1]

Cette augmentation du nombre de cas est particulièrement ressentie dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires et les enfants ne sont pas épargnés par la progression de l'épidémie. [2]

Le diabète est une maladie chronique qui apparaît lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment d'insuline ou que l'organisme n'utilise pas correctement l'insuline qu'il produit. L'hyperglycémie, qui en résulte conduit avec le temps à de graves atteintes, particulièrement des nerfs et des vaisseaux sanguins.

Ces atteintes font du diabète une cause majeure de cécité dans le monde (la rétinopathie diabétique qui touche plus d'un tiers des malades est la principale cause de perte de vision de l'adulte), d'insuffisance rénale (dont le risque est multiplié par 10 chez les sujets diabétiques), d'accidents cardiaques (dont le risque est multiplié par 2 à 3) mais également d'amputation des membres inférieurs (la fédération internationale du diabète (FID) estime que le diabète est responsable d'une amputation des membres inférieurs toutes les 30 secondes dans le monde). [4]

Parce qu'elles sont des pathologies chroniques, invalidantes, s'accompagnant de graves complications, les maladies non transmissibles (au rang desquelles figure le diabète) épuisent les ressources économiques des ménages compromettant sérieusement la lutte contre la pauvreté.

Cette menace a conduit les autorités sanitaires mondiales à élaborer en 2000, une stratégie de lutte commune à l'ensemble des maladies non transmissibles (MNT) ciblant le diabète parmi les quatre pathologies prioritaires. [5]

Cette stratégie a été consolidée en 2013 par l'adoption d'un plan mondial de lutte contre les maladies non transmissibles dans lequel le diabète et ses principaux facteurs de risque apparaissent nettement parmi les 09 cibles à atteindre en 2025 au plus tard. [5]

Établir une cartographie des épidémies émergentes de maladies non transmissibles et analyser leurs déterminants sociaux, économiques, comportementaux et politiques est un des piliers de cette stratégie.

Ainsi, parmi les mesures destinées à réduire l'impact du diabète sur leurs populations, les pays sont invités à renforcer les capacités nationales en matière de collecte, d'analyse et d'utilisation de données représentatives sur la charge et les tendances de la pathologie ainsi que ses principaux facteurs de risque, *dans la mesure du possible et s'il s'agit d'une action viable, élaborer, maintenir et améliorer un registre du diabète.*

Ces engagements ont été consolidés en 2015 par l'adoption par l'Assemblée générale des Nations Unies du programme de développement durable qui fixe pour objectif ambitieux de réduire d'un tiers, d'ici 2030 la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles.[7]

En Algérie, le développement socioéconomique et la nette amélioration du niveau de vie des algériens amorcés depuis l'indépendance ont permis, dans les années 90, une modification du profil épidémiologique du pays.

L'enquête TAHINA, réalisée par l'Institut National de santé publique révèle, en 2007, que les maladies chroniques sont la première cause de morbidité en Algérie. [8]

Cette même enquête estime que dans la tranche d'âge 35-70 ans, 56% des sujets sont en surpoids, 21 % sont obèses, 25 % sont hypertendus et 12% diabétiques. [8]

Cette évolution du profil épidémiologique du pays a conduit les autorités sanitaires du pays à adhérer au plan d'action pour la stratégie mondiale de lutte contre les MNT (2008-2013). [9]

Promouvoir des recherches de qualité sur l'épidémiologie du diabète et produire des estimations précises sur le diabète s'intègre dans le cadre de cette approche intégrée globale des MNT.

C'est dans ce contexte que le registre du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger a été mis en place en janvier 2010.

Le diabète de type 1 (DT1) constitue une pathologie chronique lourde ayant d'importantes répercussions sur la qualité de vie de l'enfant et de sa famille.

Il s'agit d'un diabète auto immunitaire, secondaire à la destruction progressive et irréversible des cellules bêta des îlots de Langerhans.

Cette destruction intervient à la faveur de facteurs déclenchants sur un terrain de susceptibilité génétique. [10]

Son mécanisme cellulaire encore méconnu à l'heure actuelle, est à l'origine d'une carence en insuline qui entraîne une diminution de l'utilisation du glucose en tant que substrat énergétique. L'hyperglycémie qui en résulte entraîne polyurie et soif.

L'utilisation des graisses et des acides aminés à la place des hydrates de carbone, conduit à l'amaigrissement de l'enfant ainsi qu'à la formation de corps cétoniques.

Les signes cliniques du diabète apparaissent lorsque approximativement 80 % des cellules β sont détruites, la dépendance des malades à l'insuline est alors vitale et permanente.

En l'absence de traitement substitutif, des troubles de la conscience peuvent apparaître et évoluer vers le coma et la mort.

Le pronostic de cette maladie chronique est lié aux accidents métaboliques aigus que sont les acidocétoses et les hypoglycémies, ainsi qu'aux complications micro-angiopathiques, inévitables à long terme.

L'incidence du diabète de type 1 augmente chaque année partout dans le monde d'environ 3% avec toutefois des disparités géographiques importantes dont les raisons restent encore inexplicables. [4]

Cette augmentation séculaire est un phénomène essentiellement rapporté après la seconde guerre mondiale en Europe. [10]

La création du groupe d'études Diabetes Epidemiology Research International Group (DERI) vers la fin des années 70 a permis la mise en place de nombreux registres du diabète de l'enfant dans le monde. [10]

Afin de mesurer l'incidence du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans en Europe, un réseau de registres prospectifs appelé EURODIAB a été mis en place dès la fin des années 80.

Les résultats de cette surveillance ont montré d'importantes disparités géographiques ainsi que l'existence d'un gradient NORD -SUD. [10]

Les taux d'incidence les plus élevés étaient retrouvés dans le Nord de l'Europe, principalement en Finlande pays le plus touché au monde avec 43,9 nouveaux cas par an/100000, tandis que les taux les plus bas étaient retrouvés en Europe Centrale, de l'Est et du Sud. [10]

La Grèce, la Roumanie et la Macédoine (3,6 nouveaux cas /100 000), pays pour lesquels il a été vérifié qu'il ne s'agissait pas d'un défaut d'enregistrement clôturaient le classement des 10 ans de surveillance d'EURODIAB. [10]

Dans ce gradient nord sud, la Sardaigne apparaissait comme un cas particulier avec un taux d'incidence voisin de celui de la Finlande (37,8 nouveaux cas pour 100 000), qui la plaçait deuxième dans le classement européen des pays à haute incidence du DT1 de l'enfant mais également au niveau mondial. [10]

En 1990, le projet DIAMOND mis en place par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) s'est donné pour objectif principal de surveiller l'incidence du DT1 chez les enfants âgés de moins de 15 ans dans le monde. Les registres (prospectifs et rétrospectifs) mis en place à travers 57 pays ont permis de recueillir des données standardisées sur l'incidence du diabète de 1990 à 1999. [10]

Les résultats du projet DIAMOND ont mis en évidence une tendance globale à l'augmentation de l'incidence du DT1 dans le monde particulièrement dans les zones de haute incidence (Amérique du nord, et Europe) ou d'incidence intermédiaire (Asie). [10]

Malgré la disponibilité rare de données fiables concernant les pays africains, ce projet classait alors l'Algérie parmi les pays à incidence intermédiaire (10 cas pour 100 000) [10]

Le registre du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans au niveau de la wilaya d'Alger a été mis en place à partir du 1^{er} janvier 2010.

Il a été précédé par la réalisation d'une enquête du 01/04/2009 au 31/03/2010 qui a permis de retrouver une incidence de 22,8 cas de DT1 pour 100.000, augmentant avec l'âge.

Ce registre est basé sur les données recueillies au niveau des services de pédiatrie des structures hospitalières publiques de la wilaya d'Alger, la prise en charge initiale des enfants atteints de diabète de type 1 étant obligatoirement assurée par des pédiatres appuyés dans la mesure du possible par des équipes pluridisciplinaires comprenant des médecins, des infirmières spécialisées dans l'éducation, des diététiciennes ainsi que des psychologues.

2 POPULATION ET METHODES

2.1 Objectifs

2.1.1 Objectif principal

- Estimer l'incidence du diabète de type 1 chez l'enfant âgé de moins de 15 ans, résidant dans la wilaya d'Alger, entre le 1^{er} janvier 2023 et le 31 décembre 2023

2.1.2 Objectifs secondaires

- Estimer l'incidence du diabète de type 1 par sexe et par tranche d'âge,
- Décrire les caractéristiques des cas incidents,
- Identifier les facteurs de risque potentiels de l'acidocétose au moment du diagnostic.

2.2 Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive, exhaustive, menée dans la wilaya d'Alger du 01/01/2023 au 31/12/2023 intéressant tous les nouveaux cas de diabète diagnostiqués chez l'enfant âgé de moins de 15 ans, à travers l'ensemble des services de pédiatrie des structures hospitalières publiques de la wilaya d'Alger.

La liste des établissements hospitaliers participant au registre figure en annexe.

2.3 Population d'étude

2.3.1 Critères d'inclusion

- Etre âgé de moins de 15 ans au moment du diagnostic de diabète
- Diagnostic de diabète posé durant l'année étudiée, quel que soit le type
Le diagnostic du diabète repose sur la mesure de la glycémie :
 - Au hasard $\geq 11,1$ mmol/l (2,00 g/l) ;
 - A jeun (aucun apport calorique depuis au moins 8 h) est $\geq 7,0$ mmol/l (1,26 g/l) ;
 - Supérieure ou égale à 11,1 mmol/l (2,00 g/l) deux heures après l'ingestion de glucose (75 g) au cours d'une HGPO.
- Parents résidant dans la wilaya d'Alger depuis au moins 3 mois
- Le diabète de type 1 est essentiellement diagnostiqué sur l'association hyperglycémie et triade classique « amaigrissement/cétose/âge < 20 ans ».

La date d'inclusion dans le registre correspond à la date de la première injection d'insuline reçue.

2.4 Mode de recueil des données

Pour tout nouveau cas de diabète diagnostiqué en pédiatrie, un questionnaire standardisé était renseigné par un médecin du service, référent au registre.

Le recensement des nouveaux cas de diabète chez l'enfant a été assuré de façon active, prospective et standardisée par un technicien de l'INSP, spécialement affilié au registre qui se déplaçait périodiquement au niveau de chaque structure.

2.4.1 Variables recueillies (voir questionnaire en annexe)

Le questionnaire renseigné pour un cas de diabète comprenait les rubriques suivantes:

- Caractéristiques générales du patient
- Antécédents familiaux
- Caractéristiques du diabète
- Circonstances de découverte
- Bilan biologique

2.5 Informatisation

2.5.1 Saisie des données

La saisie des données a été réalisée sur le logiciel EPI DATA version 1.5 par un technicien supérieur de l'INSP.

2.5.2 Contrôle qualité des données

Le contrôle de la saisie des données a été assuré par un médecin épidémiologiste en charge du registre :

- Identification des doublons à partir des noms et prénoms, le dossier retenu étant celui pour lequel le diagnostic a été posé en premier
- Anonymat (remplacement du nom et prénom par un numéro d'enregistrement) réalisé après l'identification des doublons
- Recherche de données aberrantes, de doublons, de données manquantes, de données inexactes.

2.5.3 Analyse des données

L'analyse statistique des données a été effectuée sur le logiciel SPSS version 21.

Plan d'analyse (Les seuils de significativité retenus sont de 5%)

- Répartition des enfants selon le centre hospitalier
- Caractéristiques des enfants diabétiques (sexe, âge, poids, taille)
- Calcul des taux d'incidence bruts pour les enfants âgés de moins de 15 ans
- Calcul des taux d'incidence par tranche d'âge et par sexe
- Caractéristiques des cas incidents (poids et terme de naissance, antécédents de la mère, antécédents familiaux de diabète)
- Evolution de l'incidence au cours des différentes saisons de l'année
- Circonstances de découverte du diabète
- Bilan biologique au moment du diagnostic
- Identification des facteurs de risque de l'acidocétose

2.5.4 Standardisation

Le taux d'incidence du diabète de type 1, standardisé sur l'âge a été calculé par la méthode directe, en utilisant la population mondiale de référence pour chaque groupe d'âge. [12]

La formule utilisée donne :

$$TSA = [(\sum a_i * p_i) / (\sum p_i)]$$

Les taux d'incidence spécifiques par âge (a_i) sont multipliés par les effectifs des différents groupes d'âge de la Population Mondiale de Référence (p_i).

Par convention, la somme des effectifs de la population mondiale de référence est égale à 100000.

Tableau n° 1 : Population mondiale de référence. (Source: Doll et coil., 1966)

| Numéro d'ordre (<i>i</i>) | Groupes d'âge (années) | Population (p_i) |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| 1 | 0 – 4 | 12 000 |
| 2 | 5 – 9 | 10 000 |
| 3 | 10 – 14 | 9 000 |
| 4 | 15-19 | 9000 |
| 5 | 20-24 | 8000 |
| 6 | 25-29 | 8000 |
| 7 | 30-34 | 6000 |
| 8 | 35-39 | 6000 |
| 9 | 40-44 | 6000 |
| 10 | 45-49 | 6000 |
| 11 | 50-54 | 5000 |
| 12 | 55-59 | 4000 |
| 13 | 60-64 | 4000 |
| 14 | 65-69 | 3000 |
| 15 | 70-74 | 2000 |
| 16 | 75-79 | 1000 |
| 17 | 80-84 | 500 |
| 18 | 85+ | 500 |
| Total | | 100 000 |

3 RESULTATS

338 nouveaux cas de diabète de type 1 ont été recensés chez les enfants âgés de moins de 15 ans au niveau de l'ensemble des établissements hospitaliers du secteur public de la wilaya d'Alger, du 01 janvier 2023 au 31 décembre 2023.

3.1 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le lieu de diagnostic.

En 2023, dans la wilaya d'Alger, plus de la moitié des nouveaux cas de diabète de type 1 chez l'enfant ont été diagnostiqués au niveau du CHU Nafissa HAMOUD (23,1%), de l'EPH de Belfort(20,4%) et du CHU Douéra (10,7%)

Tableau n° 2 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans selon le lieu de diagnostic.

| Structures hospitalières | N | % |
|--------------------------|------------|--------------|
| CHU Nafissa Hamoud | 78 | 23,1 |
| EPH Belfort | 69 | 20,4 |
| CHU Douéra | 36 | 10,7 |
| EPH Birtraria | 29 | 8,6 |
| EPH Bologhine | 29 | 8,6 |
| CHU Béni Messous | 27 | 8,0 |
| CHU Mustapha | 23 | 6,8 |
| CHU Bab El Oued | 22 | 6,5 |
| EPH Ain Taya | 9 | 2,7 |
| EPH Rouiba | 8 | 2,4 |
| EPH Zéralda | 8 | 2,4 |
| Total | 338 | 100,0 |

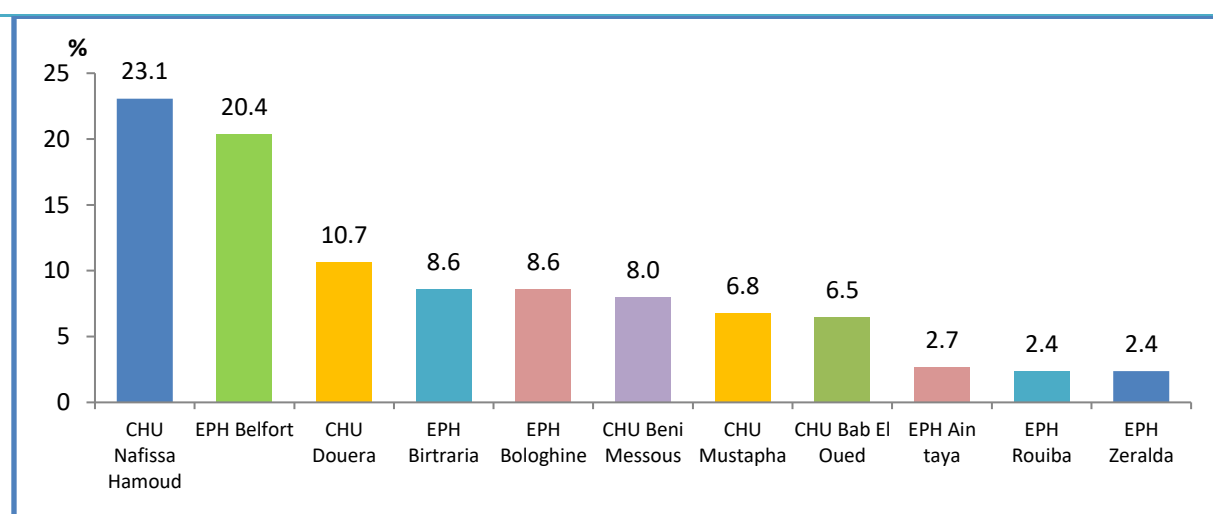


Fig. n° 1 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans selon le lieu de diagnostic.

3.2 Caractéristiques des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans

3.2.1 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le sexe.

Parmi les 338 nouveaux cas de diabète de type 1, diagnostiqués en 2023 dans la wilaya d'Alger, 165 étaient du sexe masculin et 173 du sexe féminin. Le sexe ratio de l'affection était de 0,95.

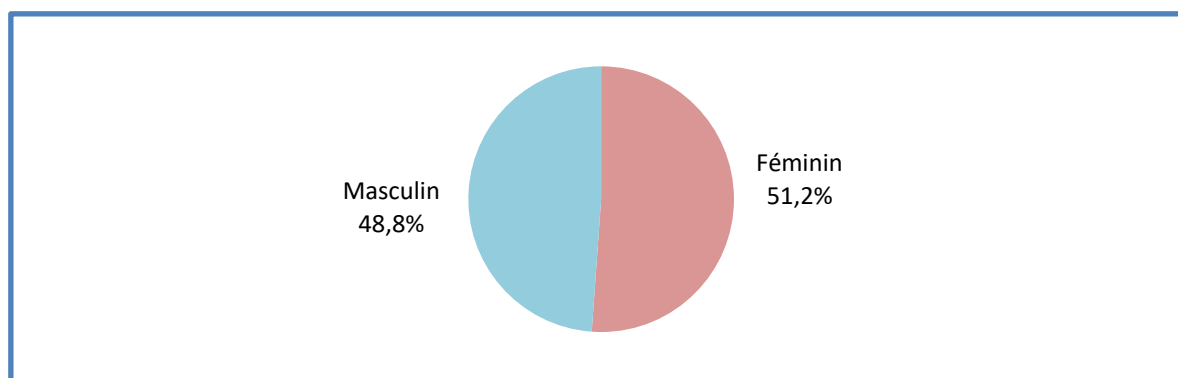


Fig. n° 2. Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans selon le sexe.

3.2.2 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon l'âge

3.2.2.1 Moyenne d'âge des nouveaux cas de diabète de type 1.

La moyenne d'âge des nouveaux cas de diabète de type 1, au moment du diagnostic de la maladie, était de 7,5 ans (écart type = 4,1).

- Pour le quart de ces enfants (premier quartile Q1), l'âge observé était inférieur à 4,0 ans.
- Pour la moitié (médiane Q2), l'âge observé était inférieur à 8,0 ans.
- Pour les trois quarts (troisième quartile Q3), l'âge observé était inférieur à 11 ans.

Tableau n° 3 : Distribution de l'âge des nouveaux cas de diabète de type 1.

| Effectif | Moyenne μ | Ecart type μ | Q1 | Médiane | Q3 | Min. | Max. |
|----------|---------------|------------------|-----|---------|------|------|------|
| 338 | 7,5 | 4,1 | 4,0 | 8,0 | 11,0 | 0,0 | 14,0 |

3.2.2.2 Moyenne d'âge des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le sexe.

En 2023, l'âge moyen au diagnostic de diabète de type 1 était de 7,2 ans, chez les garçons sans différence statistique significative avec celui observé chez les filles : 7,9 ans ($p=0,135$).

- Pour le quart des enfants enquêtés (Q1), l'âge observé au diagnostic était inférieur à 3,5 ans chez les garçons et inférieur à 4,5 ans chez les filles.
- Pour la moitié des enfants enquêtés (médiane), l'âge observé au diagnostic était inférieur à 7,0 ans chez les garçons et inférieur à 8,0 ans chez les filles.
- Quel que soit le sexe, les trois quarts des individus enquêtés avaient un âge inférieur à 11 ans (Q3) au moment du diagnostic.

Tableau n° 4 : Distribution de l'âge des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le sexe.

| Sexe | Effectif | Moyenne | Ecart type | Q1 | Médiane | Q3 | Min. | Max. |
|----------|----------|---------|------------|-----|---------|------|------|------|
| Masculin | 165 | 7,2 | 4,3 | 3,5 | 7,0 | 11,0 | 0,0 | 14,0 |
| Féminin | 173 | 7,9 | 3,9 | 4,5 | 8,0 | 11,0 | 0,0 | 14,0 |

3.2.2.3 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon la tranche d'âge.

Parmi les 338 nouveaux cas de diabète de type 1 diagnostiqués en 2023 dans la wilaya d'Alger, la tranche d'âge la plus représentée était celle des [10-15[ans avec un pourcentage de 36,1% suivie par la tranche d'âge des [5-10[ans avec un pourcentage de 34,6%.

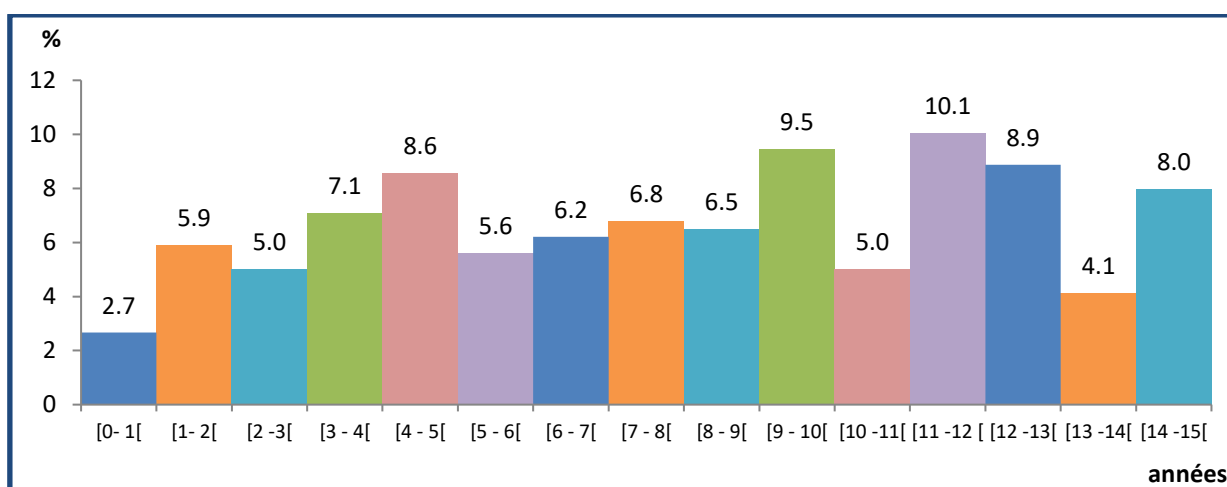


Fig. n° 3 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans selon l'âge au diagnostic.

3.2.2.3.1 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon la tranche d'âge et le sexe.

Quelle que soit la tranche d'âge, la répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le sexe n'admettait pas de différence statistique significative ($p=0,183$).

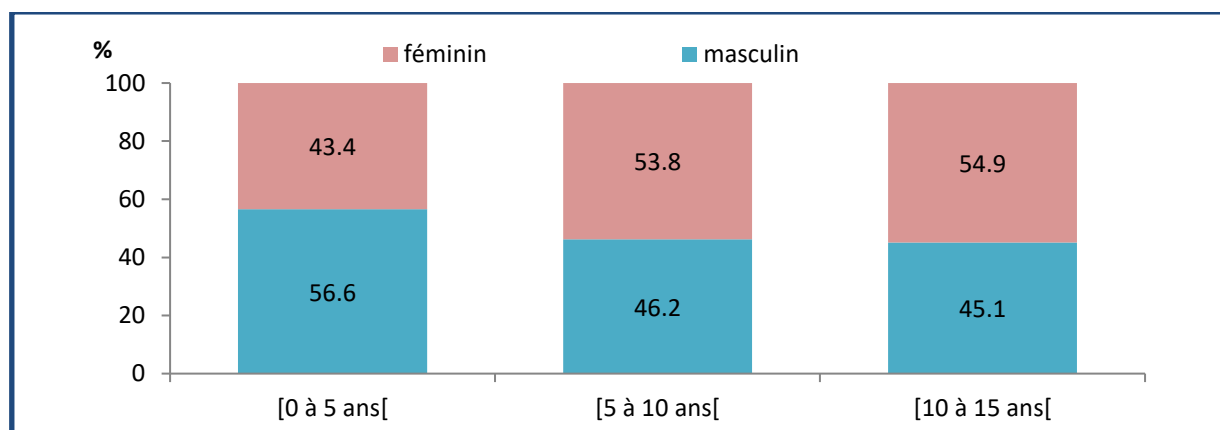


Fig. n° 4 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 chez les moins de 15 ans selon la tranche d'âge et le sexe.

3.2.3 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon le niveau d'instruction des parents

Concernant le niveau d'instruction des parents, 65,6% des mères avaient un niveau secondaire ou supérieur. Ce pourcentage était de 58,1% chez les pères.

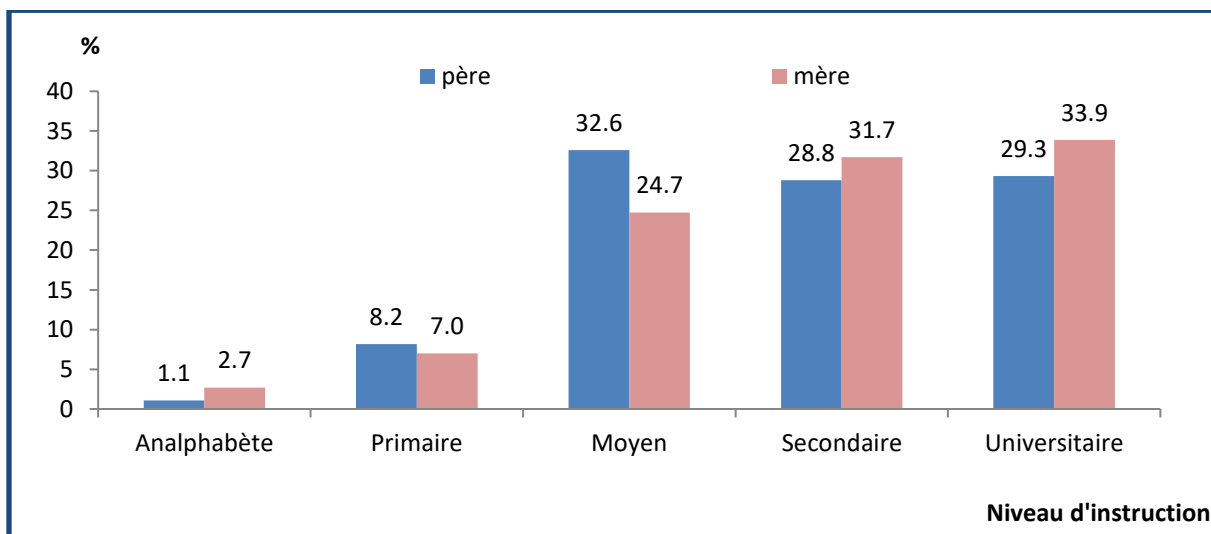


Fig. n° 5 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon le niveau d'instruction des parents

3.2.4 Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 selon l'activité professionnelle des parents

Concernant l'activité professionnelle des parents, les plus fréquemment recensées en 2023, étaient :

- « employé de l'état » ou « indépendant » pour 69,4% des pères.
- « au foyer » pour 69,0% des mères.

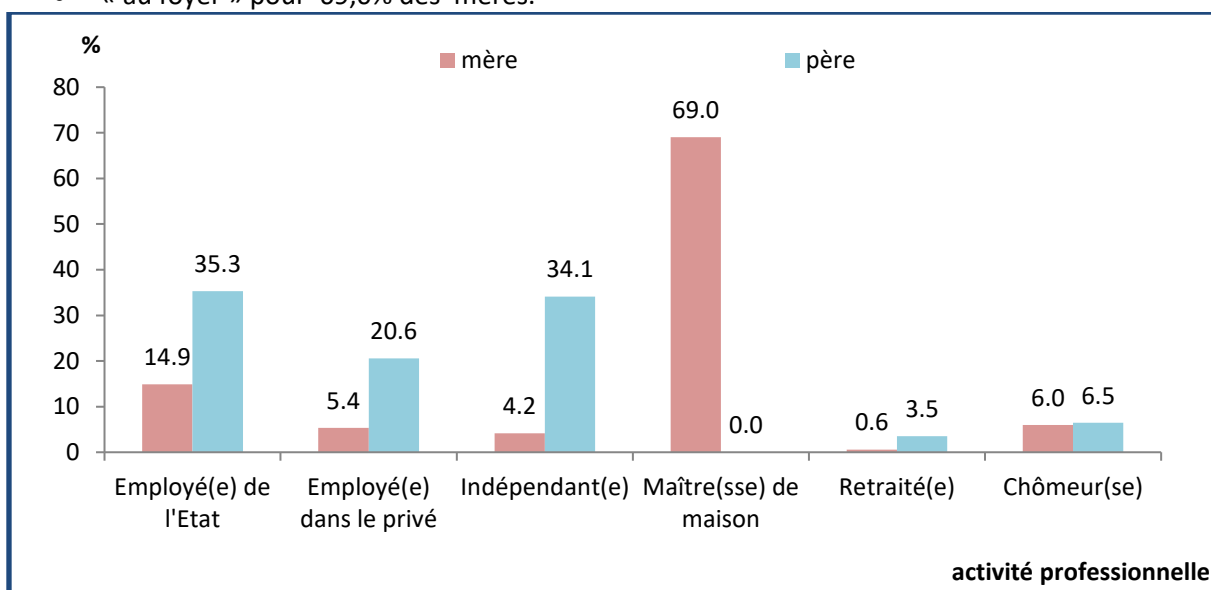


Fig. n° 6 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon l'activité professionnelle des parents

3.3 Incidences du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans

3.3.1 Incidence brute

L'incidence brute du diabète de type 1 chez les enfants âgés de moins de 15 ans, dans la wilaya d'Alger, durant l'année 2023, était de **32,3 pour 100 000 enfants** (IC à 95 % = [28,6-35,4]).

Tableau n° 5 : Incidence brute du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger.

| Tranche d'âge en années | Nombre de cas de DT1 | Effectif population | Incidence pour 10 ⁵ | IC à 95% |
|-------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------|-------------|
| [0 – 15[| 338 | 1 045 390 | 32,3 | [28,6-35,4] |

Les estimations démographiques au 01/07/2023 ont été communiquées par la Direction de la Population (MS). (cf. tableau n°7)

Tableau n° 6: Répartition de la population âgée de moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger par tranches d'âge au 01/07/2023. (ONS)

| Tranche d'âge en années | Effectif population masculine | Effectif population féminine | Total |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------|
| [0 – 5[| 194 518 | 183 532 | 378 050 |
| [5 – 10[| 189 129 | 178 133 | 367 262 |
| [10 – 15[| 155 079 | 144 999 | 300 078 |
| Total | 538 726 | 506 664 | 1 045 390 |

3.3.1.1 Incidences spécifiques du diabète de type 1 selon le sexe

Durant l'année 2023, l'incidence spécifique du diabète de type 1 estimé chez les moins de 15 ans, dans la wilaya d'Alger, était de **30,6 cas pour 100 000** chez les garçons et **34,1 cas pour 100 000** chez les filles, sans différence statistiquement significative ($p = 0,999$).

Tableau n° 7 : Incidences spécifiques du diabète de type 1 selon le sexe chez les moins de 15 ans.

| Sexe | Nombre de cas de DT1 | Effectif population | Incidence brute spécifique pour 10 ⁵ |
|--------------|----------------------|---------------------|---|
| Masculin | 165 | 538 726 | 30,6 |
| Féminin | 173 | 506 664 | 34,1 |
| Total | 338 | 1 045 390 | 32,3 |

3.3.1.2 Incidences spécifiques du diabète de type 1 selon les tranches d'âge.

En 2023, l'incidence spécifique du diabète de type 1 s'élevait à **26,2 cas pour 100 000** chez les 0-5 ans, à **31,9 pour 100 000** chez les 5-10 ans et à **40,7 cas pour 100 000** chez les 10-15 ans.

Une tendance significative à l'augmentation de l'incidence avec l'âge a été observée (test de tendance $p < 0,01$).

Comparativement aux enfants âgés de 0 à 5 ans, le risque de diabète de type 1 était 1,55 plus élevé chez les 10-15 ans ((test non significatif pour les 5-10 ans).

Tableau n°8 : Incidences spécifiques du diabète de type 1 et RR selon les tranches d'âges.

| Tranches d'âge en années | Nombre de cas | Effectif population | Incidences spécifiques pour 10 ⁵ | RR | IC à 95% du RR |
|--------------------------|---------------|---------------------|---|------|----------------|
| [0 – 5[| 99 | 378 050 | 26,2 | 1 | |
| [5 – 10[| 117 | 367 262 | 31,9 | 1,22 | 0,93-1,60 |
| [10 – 15[| 122 | 300 078 | 40,7 | 1,55 | 1,19-2,01 |
| Total | 338 | 1 045 390 | 32,3 | | |

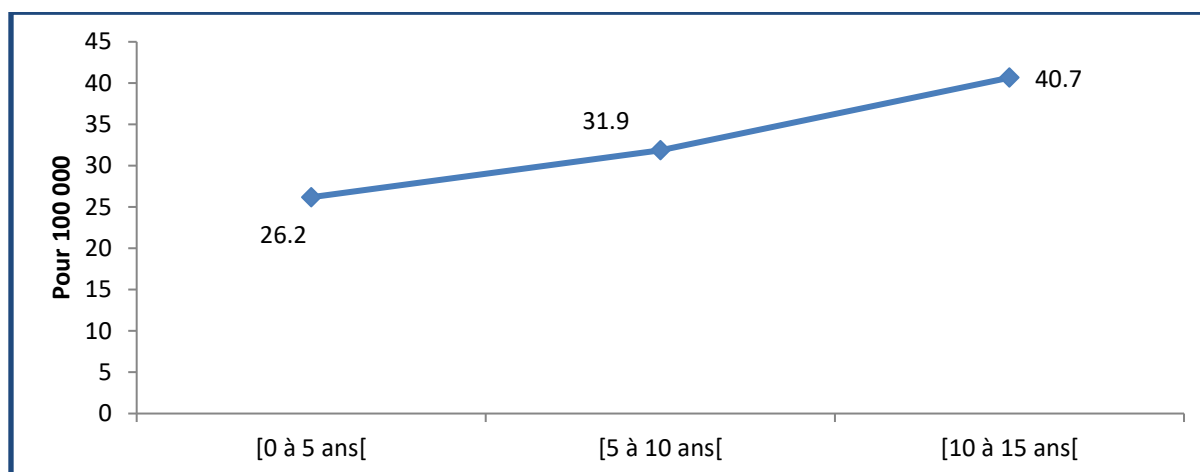


Fig. n°7 : Incidences spécifiques du diabète de type 1 par tranche d'âge chez les moins de 15 ans en 2023 dans la wilaya d'Alger.

3.3.1.3 Incidences spécifiques du diabète de type 1 par sexe et tranche d'âge.

L'incidence du diabète de type 1 ne différait pas significativement entre les sexes dans chacune des tranches d'âge considérées. Les risques relatifs (filles vs garçons) étaient de 0,81 [IC95% : 0,54–1,22] chez les 0–5 ans, de 1,24 [0,86–1,79] chez les 5–10 ans et de 1,30 [0,93–1,83] chez les 10–15 ans.

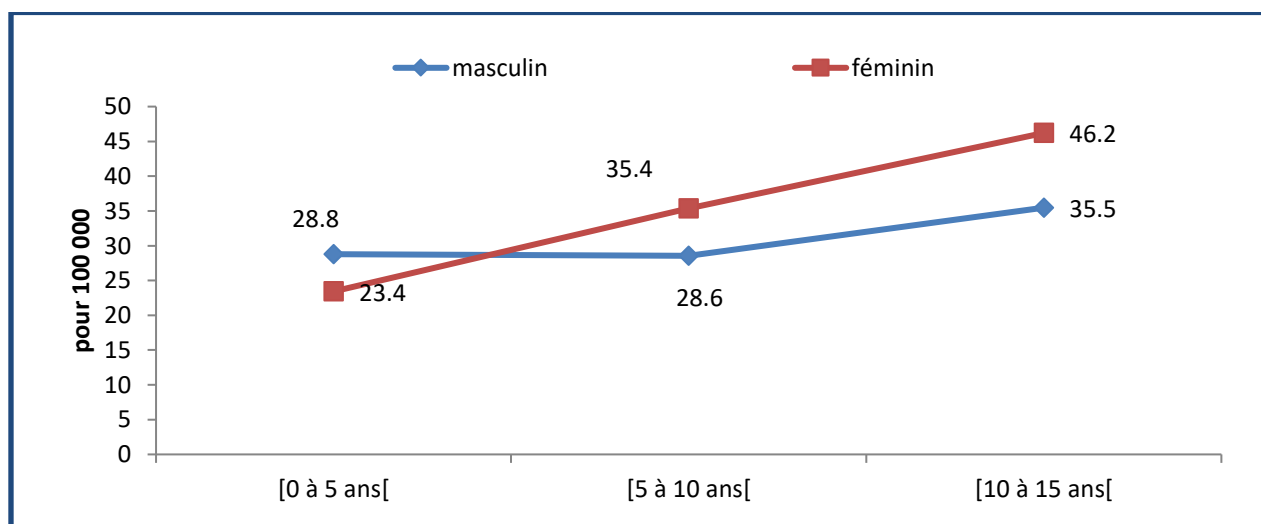


Fig. n°8 : Incidences spécifiques du diabète de type 1 par sexe et tranche d'âge chez les moins de 15 ans en 2023 dans la wilaya d'Alger.

Tableau n° 9 : Incidences spécifiques du diabète de type 1 par tranche d'âge dans la population masculine chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger.

| Tranche d'âge en années | Nombre de cas de DT1 | Effectif population masculine | Incidence pour 10 ⁵ |
|-------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| [0 – 5[| 56 | 194 518 | 28,8 |
| [5 – 10[| 54 | 189 129 | 28,6 |
| [10 – 15[| 55 | 155 079 | 35,5 |
| Total | 165 | 538 726 | 30,6 |

Tableau n° 10 : Incidences spécifiques du diabète de type 1 par tranche d'âge dans la population féminine chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger.

| Tranche d'âge en années | Nombre de cas de DT1 | Effectif population féminine | Incidence pour 10 ⁵ |
|-------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| [0 – 5[| 43 | 183 532 | 23,4 |
| [5 – 10[| 63 | 178 133 | 35,4 |
| [10 – 15[| 67 | 144 999 | 46,2 |
| Total | 173 | 506 664 | 34,1 |

3.3.2 Incidence standardisée

En 2023, le taux d'incidence du diabète de type 1, standardisé sur l'âge, calculé par la méthode directe, en utilisant la population mondiale de référence pour chaque groupe d'âge était égal à :

TSA =32,2 pour 100 000

Tableau n° 11 : Incidence du diabète de type 1 chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger standardisée sur la population mondiale de référence. (Source: Doll et coil., 1966)

| Numéro d'ordre (i) | Tranches d'âge en années | Taux d'incidence pour 10 ⁵ (a _i) | Population mondiale de référence (p _i) | a _i *p _i | TSA pour 10 ⁵ |
|--------------------|--------------------------|---|--|--------------------------------|--------------------------|
| 1 | [0 – 5[| 26,2 | 12 000 | 314 244 | 32,2 |
| 2 | [5 – 10[| 31,9 | 10 000 | 318 574 | |
| 3 | [10 – 15[| 40,7 | 9 000 | 365 905 | |
| Total | [0 - 15 [| 32,3 | 31 000 | 998 723 | |

3.4 Antécédents des nouveaux cas de diabète de type 1.

3.4.1 Antécédents personnels physiologiques

3.4.1.1 Termes de naissance des nouveaux cas de diabète de type 1.

Parmi les nouveaux cas de diabète de type 1 diagnostiqués en 2023 dans la wilaya d'Alger, 9,3% des enfants étaient nés prématurément.

3.4.1.2 Allaitement maternel exclusif chez les nouveaux cas de diabète de type 1.

Parmi les 338 nouveaux cas de DT1, 139 enfants avaient bénéficié d'un allaitement maternel exclusif, d'une durée médiane de 6 mois.

3.4.1.3 Pathologies auto-immunes et génétiques chez les nouveaux cas de diabète de type 1.

3,0 % des enfants diagnostiqués DT1 en 2023 avaient une pathologie auto-immune ou génétique associée à leur diabète. Ces pathologies étaient essentiellement : maladie cœliaque, thyroïdite.

3.4.1.4 Infection précédant le diagnostic chez les nouveaux cas de diabète

Une infection contractée durant le mois précédant le diagnostic du diabète a été observée chez 9,2% des nouveaux cas de DT1.

3.4.2 Antécédents familiaux

3.4.2.1 Antécédent de diabète gestationnel chez les mères

Un antécédent de diabète gestationnel chez la mère a été retrouvé chez 6,8 % des nouveaux cas de diabète de type 1.

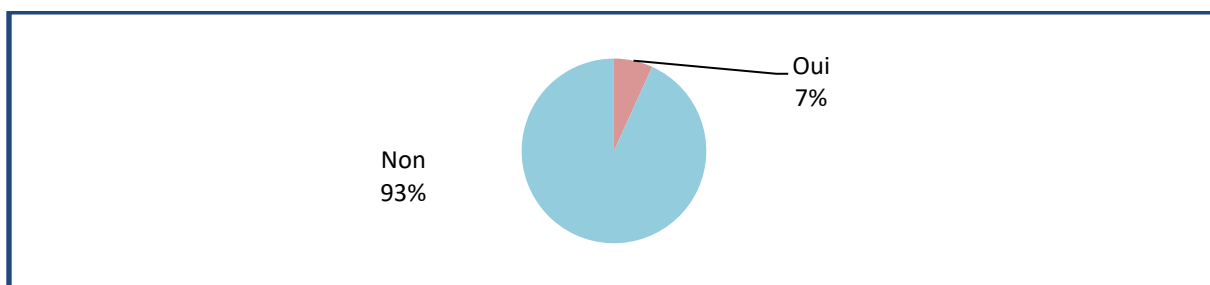


Fig. n°9 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon les antécédents maternels de diabète gestationnel.

3.4.2.2 Antécédents familiaux de diabète

Selon l'interrogatoire des parents, 67,3% des enfants avaient au moins un parent diabétique dans la famille. Par « parent », on entend le père, la mère, le frère, la sœur, l'oncle ou la tante, le grand-père la grand-mère, et le cousin(e) au 1^{er} degré.

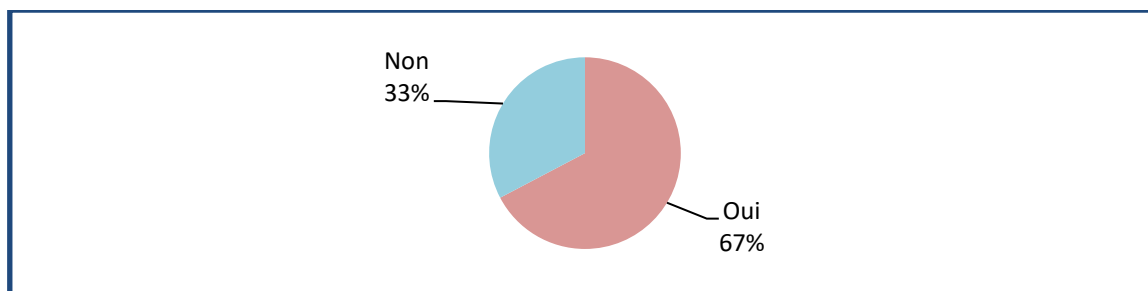


Fig. n° 10 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon les antécédents familiaux de diabète.

3.4.2.3 Antécédents familiaux de maladies auto-immunes

Un antécédent de pathologie auto-immune chez les parents a été retrouvé chez 19,5% des nouveaux cas de DT1. Ces pathologies étaient représentées essentiellement par la thyroïdite (52,7%) et la maladie cœliaque (10,9%).

3.5 Saison de diagnostic.

En 2023, 62,4% des nouveaux cas de diabète de type 1 ont été diagnostiqués en hiver et au printemps.

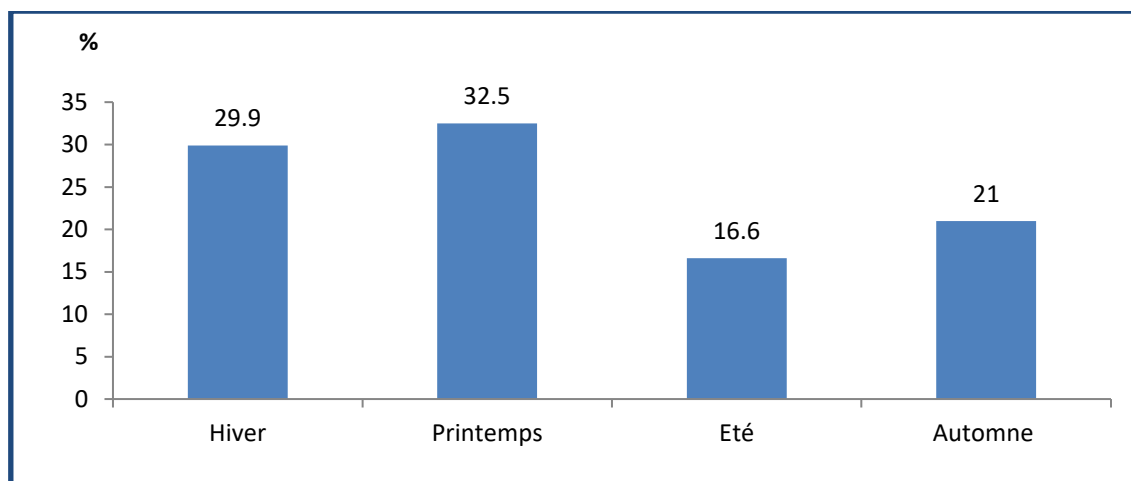


Fig. n° 11 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon la saison de diagnostic.

3.6 Circonstances de découverte du diabète

Les circonstances de découverte les plus fréquentes du diabète de type 1 chez l'enfant, dans la wilaya d'Alger, en 2023, étaient la cétose inaugurale (52,3% des cas) suivie de l'acidocétose (avec ou sans troubles neurologiques) dans 28,6% des cas. Le syndrome polyuro polydipsique (SPP) arrivait en troisième position (16,1% des cas).

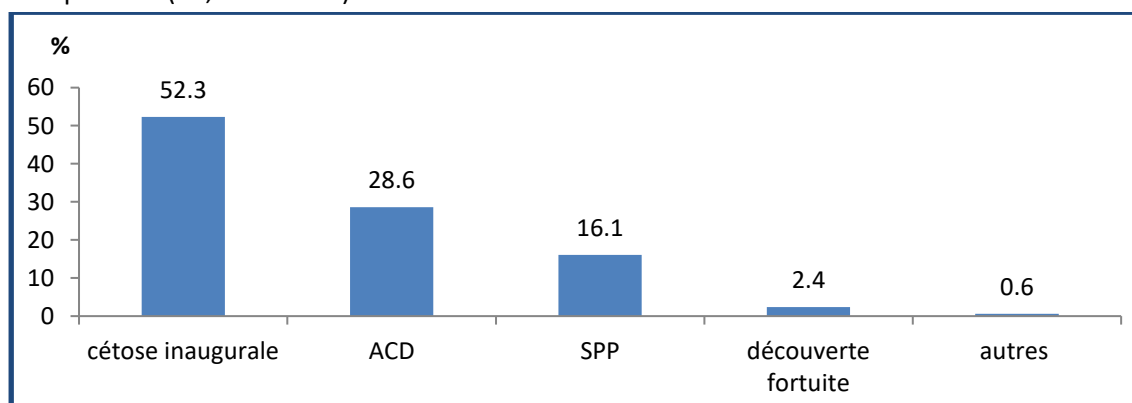


Fig. n° 12 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon les circonstances de découverte de la maladie.

3.7 Délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et la consultation

Dans 57,2 % des cas, le délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes de la maladie et la consultation médicale était supérieur ou égal à deux semaines.

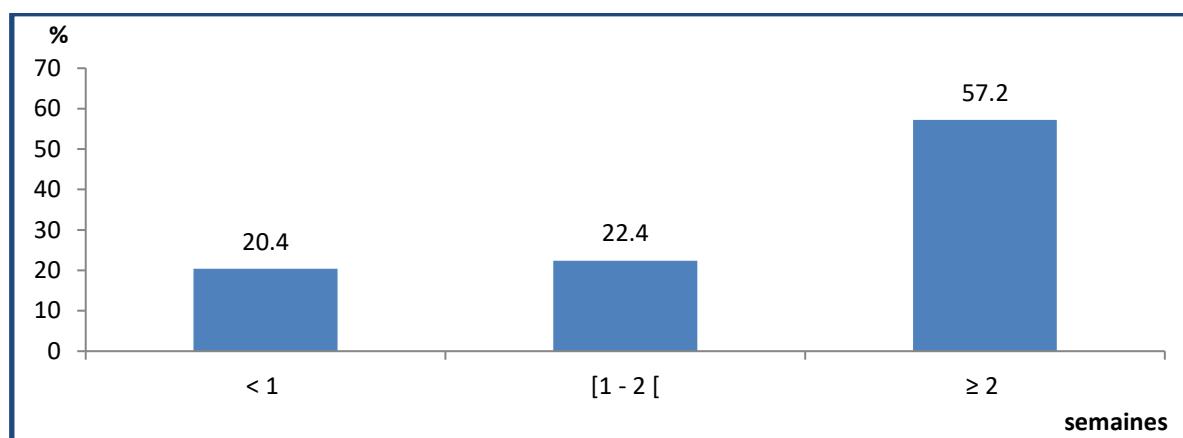


Fig. n° 13 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon le délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et la consultation.

3.8 Délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic

Dans 56,3 % des cas, le diabète de type 1 était diagnostiqué dans un délai supérieur ou égal à deux semaines après l'apparition des premiers symptômes.

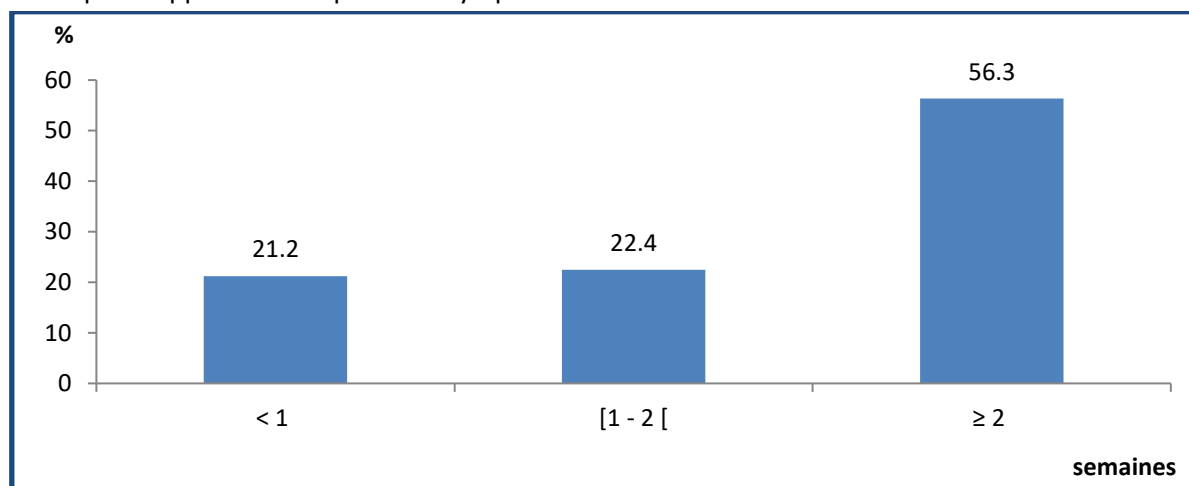


Fig. n° 14 : Répartition des nouveaux cas de diabète de type 1 en 2023 selon le délai écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic.

3.9 Bilan biologique

En 2023, au moment du diagnostic de diabète de type 1, les enfants avaient en moyenne :

- Une glycémie de 4,1 g/l (écart type : 1,5 g/l).
 - 50% des enfants avaient une glycémie supérieure à 4,0 g/l (médiane).
- Une hémoglobine glyquée de 11,0 (écart type : 2,6 %).
 - 50% des enfants avaient une HbA1c supérieure à 11,0% (médiane).

Tableau n°12 : Paramètres biologiques observés au moment du diagnostic de diabète de type 1.

| Paramètres biologiques au diagnostic | Effectif | Moyenne | Ecart type | Q1 | Médiane | Q3 |
|--------------------------------------|----------|---------|------------|------|---------|------|
| Glycémie (g/l) | 294 | 4,1 | 1,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| PH sanguin | 129 | 7,2 | 0,3 | 7,1 | 7,3 | 7,4 |
| Bicarbonate (mmol/l) | 115 | 28,1 | 21,0 | 15,0 | 21 | 29,0 |
| HbA1c (%) | 230 | 11,0 | 2,6 | 9,2 | 11,0 | 12,6 |

Parmi les enfants diagnostiqués diabétiques de type 1 en 2023, 94,9 % d'entre eux avaient une glycosurie positive au moment du diagnostic et 85,8% d'entre eux avaient une cétonurie positive.

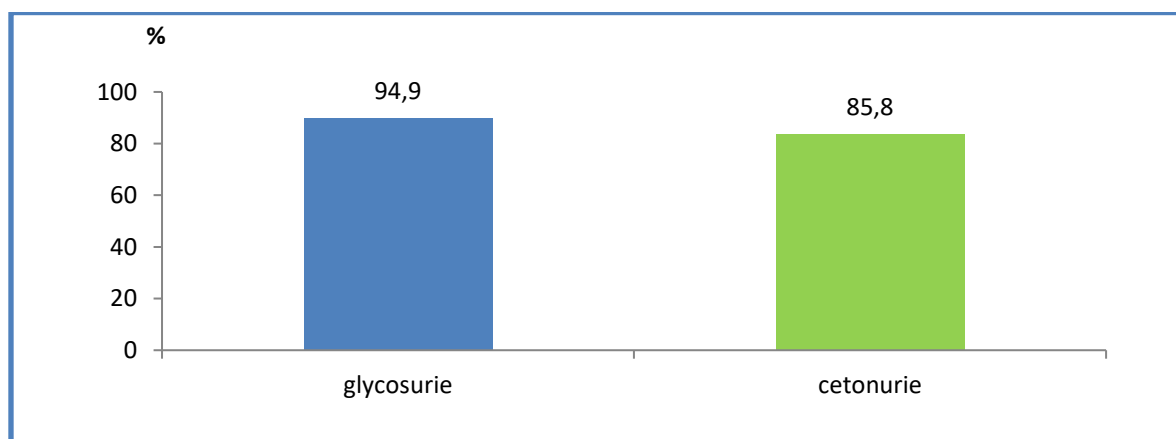


Fig. n° 15 : Résultats des bandelettes urinaires à l'admission chez les nouveaux cas de diabète de type 1.

3.10 Facteurs de risque de l'acidocétose au moment du diagnostic

En 2023, une acidocétose avec ou sans troubles neurologiques a été retrouvée chez 28,4 % des nouveaux cas de diabète de type 1, au moment de la découverte de la maladie, (IC à 95 % = [23,5–33,2]).

Parmi les facteurs étudiés en analyse univariée puis en régression logistique, seul l'âge était significativement lié à la survenue de l'acidocétose au diagnostic.

En comparaison avec la tranche d'âge des 0-4 ans qui constituaient le groupe de référence, le risque d'acidocétose au diagnostic était divisé par 3 chez les 5-9 ans et divisé par 2 chez les 10-15 ans.

Tableau n°13 : Etude des facteurs de risque de l'acidocétose diabétique chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger en analyse univariée. Année 2023.

| Facteurs étudiés | Modalités | Pourcentage | P value | Conclusion |
|--|---------------|-------------|---------|------------|
| Sexe | Masculin | 53,2 | 0,403 | DNS |
| | Féminin | 48,6 | | |
| Tranche d'âge | 0-5 | 45,7 | 0,000 | DS |
| | 5-10 | 23,4 | | |
| | 10-15 | 30,9 | | |
| Infection le mois précédant le diagnostic | Oui | 13,1 | 0,354 | DNS |
| | Non | 86,9 | | |
| Antécédents familiaux de diabète | Oui | 60,7 | 0,070 | DNS |
| | Non | 39,3 | | |
| Antécédents de diabète gestationnel chez la mère | Oui | 9,3 | 0,322 | DNS |
| | Non | 90,7 | | |
| Niveau d'instruction du père | Analphabète | 0,0 | 0,695 | DNS |
| | Primaire | 9,6 | | |
| | Moyen | 38,5 | | |
| | Secondaire | 26,9 | | |
| | Universitaire | 25,0 | | |
| Niveau d'instruction de la mère | analphabète | 0,0 | 0,212 | DNS |
| | Primaire | 9,3 | | |
| | Moyen | 31,5 | | |
| | Secondaire | 33,3 | | |
| | Universitaire | 25,9 | | |
| Activité professionnelle du père | Oui | 91,5 | 0,644 | DNS |
| | Non | 8,5 | | |
| Activité professionnelle de la mère | Oui | 20,8 | 0,495 | DNS |
| | Non | 79,2 | | |

Tableau n°14 : Etude des facteurs de risque de l'acidocétose diabétique chez les moins de 15 ans dans la wilaya d'Alger en régression logistique. Année 2023.

| Facteurs étudiés | Modalités | OR _a | IC à 95 % | P value | Conclusion |
|----------------------------------|-----------|-----------------|--------------|--------------|------------|
| Tranche d'âge | 0-5 | 1 | | | |
| | 5-10 | 0,316 | 0,168-0,593 | 0,000 | DS |
| | 10-15 | 0,463 | 0,255-0,841 | 0,011 | |
| Antécédents familiaux de diabète | Non | 1 | | | |
| | Oui | 0,656 | 0,387– 1,113 | 0,118 | DNS |

4 SYNTHÈSE

Au total, 338 nouveaux cas de diabète de type 1 ont été diagnostiqués chez les enfants âgés de moins de 15 ans, au niveau de l'ensemble des établissements hospitaliers publics de la wilaya d'Alger, du 01 janvier au 31 décembre 2023.

Plus de la moitié des nouveaux cas de diabète de type 1 chez l'enfant ont été diagnostiqués au niveau du CHU Nafissa HAMOUD (23,1%), de l'EPH de Belfort (20,4%) et du CHU Douéra (10,7%)

Parmi les 338 nouveaux cas de diabète de type 1 diagnostiqués en 2023 dans la wilaya d'Alger, 165 étaient du sexe masculin et 173 du sexe féminin. Le sexe ratio de l'affection était de 0,95.

La moyenne d'âge des nouveaux cas de diabète de type 1 au moment du diagnostic de la maladie, était de 7,5 ans (écart type = 4,1). Pour le quart de ces enfants (premier quartile Q1), l'âge observé était inférieur à 4,0 ans.

L'incidence brute du diabète de type 1 chez les enfants âgés de moins de 15 ans, dans la wilaya d'Alger, durant l'année 2023, était de **32,3 pour 100 000 enfants** (IC à 95 % = [28,6-35,4]).

Standardisé sur la population mondiale, ce taux d'incidence s'élevait à **32,2 pour 100 000 enfants**.

Chez les garçons, cette incidence s'élevait à **30,6 cas pour 100 000**, sans différence statistique significative avec celle observée chez les filles : **34,1 cas pour 100 000**, (p = 0,999).

Par rapport aux tranches d'âges, l'incidence brute du diabète de type 1 s'élevait à **26,2 cas pour 100 000** chez les 0-5 ans, à **31,9 pour 100 000** chez les 5-10 ans et à **40,7 cas pour 100 000** chez les 10-15 ans.

Ainsi, les enfants âgés de 10 à 15 ans avaient un risque d'être diabétique de type 1 respectivement **1,55 fois plus élevé** que les enfants âgés de 0 à 5 ans (test non significatif pour les 5-10 ans).

Quelle que soit la classe d'âge considérée, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les 2 sexes concernant l'incidence de la maladie.

Concernant les antécédents, 67,3 % des nouveaux cas de diabète de type 1 avaient au moins un parent diabétique dans la famille. Par « parent », on entend le père, la mère, le frère, la sœur, l'oncle ou la tante, le grand-père la grand-mère, le cousin(e) au 1^{er} degré.

Les circonstances de découverte les plus fréquentes de la maladie étaient la cétose inaugurale (52,3 %) suivie de l'acidocétose (avec ou sans troubles neurologiques) dans 28,6% des cas.

En moyenne, la valeur de la glycémie observée, au moment du diagnostic, chez les nouveaux cas de diabète de type 1 était de 4,1 g/l (écart type : 1,5). Pour 50% des cas, cette valeur était supérieure à 4,0 g/l.

La moyenne des hémoglobines glyquées était de 11,0 (écart type : 2,6 %). Pour 50% des cas, l'hémoglobine glyquée était supérieure à 11,0%.

En 2023, une acidocétose avec ou sans troubles neurologiques a été retrouvée chez 28,6 % des nouveaux cas de diabète de type 1, au moment de la découverte de la maladie, (IC à 95 % = [23,5 - 33,2]).

Parmi les facteurs étudiés en analyse uni variée puis en régression logistique, seul l'âge était significativement lié à la survenue de l'acidocétose au diagnostic.

En comparaison avec la tranche d'âge des 0-4 ans qui constituaient le groupe de référence, le risque d'acidocétose au diagnostic était divisé par 3 chez les 5-9 ans et divisé par 2 chez les 10-15 ans.

5 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Rapport mondial sur le diabète OMS
2. Diabète Aide-mémoire N°312 Novembre 2017 OMS
3. Atlas du diabète de la FID - 9ème Édition 2019.
4. Atlas du diabète de la FID - 8ème Édition 2017.
5. Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020
6. Programme de développement durable ONU
7. Enquête nationale de santé -projet TAHINA- INSP- Novembre 2007
8. Plan stratégique national multisectoriel de lutte intégrée contre les facteurs de risque des maladies non transmissibles. MSPRH
9. Surveillance épidémiologique du diabète de l'enfant : Claire Lévy-Marchal, Anne Fagot-Campagna, Madeleine Daniel INSERM-INVS
10. Epidémiologie générale du diabète de type 1 chez l'enfant : le registre de la wilaya d'Oran 1973-2017.JFMO n°05, décembre 2018
11. article : Taux d'incidence en épidémiologie : définition,<http://www.santepublique.eu/taux-incidence-epidemiologie-definition>.
12. Méthode statistiques pour les registres : P. Doyle et DM. Parkin - Centre international de recherche sur le cancer.

6 ANNEXES

Liste des établissements hospitaliers participant au registre

1. CHU Béni-Messous
2. CHU BEO
3. CHU Mustapha
4. CHU Parnet
5. EPH ROUIBA
6. EPH Ain Taya
7. EPH Birtraria
8. EPH Bologhine
9. EPH EL Harrach (Belfort)
10. EPH Zéralda
11. HCA
12. Douéra

**Registre du diabète de type 1 chez l'enfant
âgé de moins de 15 ans**

N° du patient : /____/ N° du dossier : /____/

Etablissement :

N° de Tel du patient : /__/__/__/__/__/__/

I. Identification du patient :

1. Nom :
2. Prénom :
3. Sexe : M /__/ F /__/
4. Date de naissance : /__/__/__/__/__/__/__/
5. Commune de résidence :
6. Couverture sociale : OUI /____/ NON /____/

II. Antécédents personnel :

A. Physiologique :

7. Mode d'accouchement : Césarienne /__/ voie basse /__/ inconnue /__/
8. Terme de naissance : prématuré OUI /____/ NON /____/
9. Poids de naissance : /____/g
10. Vaccination a jours : OUI /____/ NON /____/
11. Allaitement maternel exclusif: OUI /____/ NON /____/
12. Si oui durée d'allaitement maternel exclusif: /____/jours /____/ mois
13. Age de diversification alimentaire : /____/ mois

B. Pathologique :

14. Infection le mois précédant le diagnostic : /_____/
15. Si oui préciser laquelle
16. Pathologie auto immune : OUI /____/ NON /____/
17. Si oui précisé : 1. Coéliquaue :
2. thyroïdite :
3. autres :
18. pathologie génétique : OUI /____/ / NON /____/
19. si oui préciser: Turner /____/ trisomie 21 /____/

III. Antécédents familiaux :

20. Diabète gestationnel de la mère : OUI /_____/ NON/_____/

21. diabète dans la famille (grands parents, oncles et tantes) : OUI /_____/
NON/_____/

22. si oui préciser :

| | Nombre de parents | | |
|-----------------------|-------------------|-------|------|
| | Type1 | Type2 | MODY |
| Frère | | | |
| Sœur | | | |
| Père | | | |
| mère | | | |
| Oncle paternel | | | |
| Oncle maternel | | | |
| Tante paternelle | | | |
| Tante maternelle | | | |
| Cousin germain | | | |
| Grand père paternel | | | |
| Grand-mère paternelle | | | |
| Grand père maternel | | | |
| Grand-mère maternelle | | | |

23. Maladies auto-immunes chez les parents : OUI/_____/ NON/_____/

24. Si oui préciser la maladie :.....

IV. Diagnostic du diabète :

25. Type de diabète : Type I /_____/ Type II /_____/ autre/_____/

26. Date du diagnostic : /____/____/_____/

27. Age du diagnostic:mois /_____/années /_____/

28. Poids /_____/Kg Taille : /_____/ cm

29. Circonstance de découverte : (plusieurs réponses possibles)

a. découverte fortuite : OUI/_____/ NON/_____/

b. Présence d'un syndrome Polyuro-polydipsique
depuis : < 1 semaine /_____/ ≥ 1 semaine/_____/

c. cétose inaugurale OUI/_____/ NON/_____/

d. acidocétose OUI/_____/ NON/_____/

e. troubles neurologiques : OUI/_____/ NON/_____/

f. autres symptômes OUI/_____/ NON/_____/

g. si oui : énurésie/_____/polyphagie/_____/infections récidivantes/_____/mycoses/_____/

h. autres

30. Délai entre les premiers symptômes et la consultation

< 1 semaine /____/ 1- 2 semaines /____/ ≥ 2 semaine/____/ ne sais pas/____/

31. Délai entre les premiers symptômes et le diagnostic
 < 1 semaine /___/ 1- 2 semaines /___/ ≥ 2 semaine/___/ ne sais pas/___/

V. bilan biologique :

32. Glycosurie : OUI/___/ NON/___/
 33. Cétonurie : OUI /___/ NON/___/
 34. Glycémie veineuse au moment du diagnostic : /___/ g/l
 35. PH sanguin : /___/
 36. Bicarbonate : /___/ mmol/l Non fait : /___/
 37. HbA1c au moment du diagnostic : /___/

VI. Devenir:

38. **Durée de séjour hospitalier** : /___/ jours
 39. Sortie : vivant : /___/ Décès: /___/
 40. Si décédé, préciser la cause :
 a. Œdème cérébral /___/
 b. Troubles hydroélectrolytiques /___/
 c. Autres /___/

VII. Facteurs de risque d'acidocétose:

41. Niveau d'instruction des parents

| Niveau d'instruction | Père | Mère |
|----------------------|------|------|
| Analphabète | | |
| Primaire | | |
| Moyen | | |
| Secondaire | | |
| Universitaire | | |

42. Activités rémunérées des parents

| | Père | Mère |
|--------------------------|------|------|
| Employé(e) de l'Etat | | |
| Employé(e) dans le privé | | |
| Indépendant(e) | | |
| Bénévole | | |
| Etudiant(e) | | |
| Maître(sse) de maison | | |
| Retraité(e) | | |
| Chômeur(se) | | |
| Invalide | | |
| Refusé | | |