

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

MIISTERE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAID  
FACULTE DE MEDECINE  
DR. B. BENZERDJEB - TLEMCEM



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أوبكر بلقايد  
كلية الطب  
د. ب. بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE MEDECINE

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE  
POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR  
EN MEDECINE GENERALE**

THÈME :

**ALLERGIE AUX PROTEINES LAIT DE VACHE**

🚩 PRÉSENTÉ PAR :

❖ DIABI FATIMA ZOHRA

❖ DIBOUN KHAWLA

➤ ENCADREUR :

❖ Dr Massen

ANNEE UNEVAIRSITAIRE : 2013 / 2014

---

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

MIISTERE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAID  
FACULTE DE MEDECINE  
DR. B. BENZERDJEB - TLEMCEM



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أوبكر بلقايد  
كلية الطب  
د. ب. بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE MEDECINE

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDE  
POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR  
EN MEDECINE GENERALE**

THÈME :

**ALLERGIE AUX PROTEINES LAIT DE VACHE**

🚩 PRÉSENTÉ PAR :

❖ DIABI FATIMA ZOHRA

❖ DIBOUN KHAWLA

➤ ENCADREUR :

❖ Dr Massen

ANNEE UNEVAIRSITAIRE : 2013 /2014

---

## Remerciements

---

Avant toute chose nos souhaits les plus chères seront de remercier vivement toutes les personnes qui de près ou de loin se sont impliquées dans la réalisation de ce rapport tant pour leur soutien opérationnel que professionnels.

Nous remercions tout d'abord nos encadreur Pr MASSEN a bien voulu accepter de suivre notre travail nous diriger, afin que nous puissions ramener ce projet a terme

Nos remerciements se tournent à nos parents qui nous ont soutenu tout au long de nos études. C'est grâce à eux que nous sommes ce que nous sommes devenues aujourd'hui.

Un immense merci à nos ami(e)s de fac et d'enfance pour leur soutien et leur bonne humeur pendant toutes ces années.



# **Allergie et intolérance aux protéines de Lait de vache**



# Liste des tableaux

---

	<b>Page</b>
<b>Tab : 01</b> *Les trois types d'allergie aux protéines de lait de vache, leurs délais d'apparition et les symptômes associés * .....	<b>11</b>
<b>Tab 02</b> : Pourcentages de malades hospitalisés au niveau du service de pédiatrie l'EHS Tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 à 30/06/2013 souffrant une APLV.....	<b>32</b>
<b>Tab 03</b> : Répartition selon le sexe.....	<b>33</b>
<b>Tab 04</b> : Répartition selon l'âge .....	<b>35</b>
<b>Tab 05</b> : Répartition selon le poids d'entrée et de sortie.....	<b>37</b>
<b>Tab 06</b> : Répartition selon le poids .....	<b>38</b>
<b>Tab 07</b> : Répartition selon la taille .....	<b>38</b>
<b>Tab 08</b> : Repartition selon le type d'allaitement.....	<b>40</b>
<b>Tab 09</b> : Repartition selon le terrain.....	<b>41</b>
<b>Tab 10</b> : Repartition selon les signes cliniques.....	<b>42</b>
<b>Tab 11</b> : Repartition selon le pronostic vital.....	<b>44</b>

## Liste des figures

---

	<b>Page</b>
<b>Fig 01</b> : les symptômes au niveau cutané.....	<b>10</b>
<b>fig 02</b> : tests cutanés sont réalisés par prick-test.....	<b>12</b>
<b>Fig 03</b> : Le test de provocation par voie orale.....	<b>15</b>
<b>Fig 04</b> : Pourcentages de malades hospitalisés au niveau du service de pédiatrie l'EHS Tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 à 30/06/2013 souffrant une APLV.....	<b>32</b>
<b>Fig 05</b> : Répartition selon le sexe.....	<b>33</b>
<b>Fig 06</b> : Répartition selon le sexe et la période d'hospitalisation .....	<b>34</b>
<b>Fig 07</b> : Nombre de malade en fonction de l'age.....	<b>36</b>
<b>Fig 08</b> : Répartition selon le poids d'entrée et de sortie.....	<b>39</b>
<b>Fig 09</b> : Répartition selon la taille du nourrisson .....	<b>39</b>
<b>Fig 10</b> : Repartition selon le type d' allaitement.....	<b>40</b>
<b>Fig 11</b> : Repartition selon le terrain.....	<b>41</b>
<b>Fig 12</b> : Repartition selon les signes cliniques.....	<b>43</b>
<b>Fig 13</b> : Repartition selon le pronostic vital.....	<b>44</b>
<b>Fig 14</b> :Retentissement staturo-pondérale de la maladie chez les garçons.....	<b>45</b>
<b>Fig 15</b> :Retentissement staturo-pondérale de la maladie chez les filles.....	<b>46</b>

## Liste d'abréviation

---

<b>APLV</b>	: Allergie aux Protéines de Lait de Vache
<b>CMPA</b>	: Cow's Milk Protein Allergy
<b>DRACMA</b>	: Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy
<b>EAACI</b>	: European Academy of Allergy and Clinical Immunology
<b>HAS</b>	: Haute Autorité de Santé
<b>IgE, IgG, IgM</b>	: Immunoglobulines de type E, de type G et de type M
<b>LC</b>	: Lait de Croissance
<b>LP</b>	: Lait pour Prématuré
<b>LM1, LM2</b>	: Lait Maternisé 1er
<b>LSPLV</b>	: Lait Sans Protéine de Lait de Vache
<b>NR</b>	: Non Renseigné
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>ORL</b>	: Oto-Rhino-Laryngologie
<b>PLV</b>	: Protéines de Lait de Vache
<b>RGO</b>	: Reflux Gastro-Œsophagien
<b>TPO</b>	: Test de Provocation Orale

# Table des matières

---

	<b>Page</b>
<b>Introduction générale</b> .....	<b>01</b>
<b>Partie théorique</b>	
Définition .....	<b>04</b>
Épidémiologie.....	<b>04</b>
Actualités sur l'allergie aux protéines de lait de vache.....	<b>06</b>
Les différentes hypersensibilités selon Gell et Coombs.....	<b>07</b>
Les allergènes du lait de vache.....	<b>08</b>
Symptômes .....	<b>09</b>
Diagnostic.....	<b>12</b>
➤ Pricks tests cutanés.....	<b>12</b>
➤ Dosage des igE spécifiques.....	<b>13</b>
➤ Stratégies combinées.....	<b>14</b>
➤ Test de provocation par voie orale.....	<b>15</b>
Evolution de l'APLV.....	<b>15</b>
Prise en charge de l'APLV.....	<b>16</b>
Réintroduction des protéines de lait de vache .....	<b>21</b>
Conclusion.....	<b>24</b>



# Table des matières

---

## Partie pratique

Introduction.....	26
But de l'étude.....	28
Objectifs de l'étude.....	28
Matériels et méthodes.....	28
➤ schéma d'étude.....	28
➤ population étudiée.....	29
Recueil des données a l'aide d'un questionnaire standardisée.....	29
<b>Résultats et discussion.....</b>	<b>31</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>48</b>

# Introduction

## Introduction

---

L'allergie aux protéines du lait de vache est la première allergie alimentaire à apparaître chez l'enfant. La perception d'une allergie alimentaire au lait de vache est forte dans la population générale. Pourtant, l'allergie au lait de vache concerne au maximum 7,5% des enfants. Le diagnostic est difficile et les tests d'allergies ne sont pas toujours positifs dès le diagnostic évoqué. Les tests d'allergie sont à adapter aux symptômes. Le pronostic est globalement bon et la guérison est obtenue chez 90% des enfants à un âge moyen de 3 ans. Le traitement repose, quelle que soit la forme immunologique, sur une exclusion de toutes les protéines bovines et un remplacement assuré par des hydrolysats de protéines. Les laits d'autres espèces animales sont contre-indiqués en cas d'allergie prouvée au lait de vache. Les protocoles de tolérance orale sont discutés dans les formes persistantes d'allergie aux protéines du lait de vache.

[\(voir aussi Allergie au lait de chèvre et de brebis : pièges, astuces, conseils\)](#)

L'allergie aux protéines du lait de vache est probablement l'allergie alimentaire la mieux connue. Elle débute le plus souvent chez le nourrisson âgé de moins d'un an. Le diagnostic est difficile et les tests d'allergies ne sont pas toujours positifs dès le diagnostic évoqué. Les tests diagnostiques à notre disposition sont discutés, ainsi que les nouvelles approches thérapeutiques.



# Partie Théorique

# Partie théorique

---

## **Définition :**

L'allergie au lait de vache est une réaction du système immunitaire qui se rebelle contre les protéines du lait de vache. Elle est principalement causée par une immaturité du système digestif. Elle est donc très fréquente au tout début de la vie, particulièrement chez le nourrisson souffrant de dermatite atopique, avant que les mécanismes de maturation et d'adaptation n'agissent sur la barrière intestinale. Elle apparaît dans les 3 premiers mois de vie et guérit souvent avant l'âge de 3 ans. Par ailleurs, les enfants ayant souffert d'allergies au lait avant l'âge d'un an peuvent garder certaines séquelles comme une croissance moindre et la persistance de symptômes gastro-intestinaux suite à l'absorption de produits laitiers. L'APLV pourrait être définitive dans 20% des cas. C'est une allergie très fréquente chez le nourrisson (3ème allergie la plus souvent rencontrée après l'œuf et l'arachide). Le risque d'APLV pour l'enfant est doublé si les deux parents sont eux-mêmes atopiques).

## **Épidémiologie**

### **Allergies alimentaires**

On assiste dans nos sociétés modernes, depuis plusieurs années, à une augmentation notable des allergies alimentaires et des allergies en général. Actuellement, en raison des difficultés d'évaluation, il est difficile de savoir si les allergies alimentaires poursuivent leur ascension ou se stabilisent. Dans les pays développés, l'allergie alimentaire touche entre 1% et 10% de la population. En France, la prévalence est évaluée à 3,5% environ dans la population générale et à 6,7% chez l'enfant. Une des principales causes avancées pour expliquer l'augmentation des allergies ces dernières années est l'évolution des habitudes alimentaires. Même si les allergies alimentaires

## **Partie théorique**

---

multiples restent rares, les consommations toujours plus variées, en particulier de produits nouveaux et exotiques, accroissent la diversité des allergies alimentaires. Les recommandations actuelles préconisent de débiter la diversification alimentaire à partir de l'âge de 4 mois<sup>1</sup>

### **Allergie aux protéines de lait de vache**

L'allergie aux protéines du lait de vache représente la quatrième allergie alimentaire chez l'enfant, derrière l'œuf, l'arachide et le poisson; elle est responsable de 12,6 % des allergies alimentaires de l'enfant

Dans les pays développés, il est difficile d'évaluer la prévalence de l'APLV puisqu'une grande différence existe entre la prévalence de l'APLV auto-perçue par questionnaire et celle de l'APLV confirmée. Les chiffres varient respectivement selon les études : de 1 à 17,5% versus de 0,6 à 2,5% chez les enfants d'âge préscolaire (< 5 ans), de 1 à 13,5% versus 0,3% chez les enfants d'âge scolaire (5-16 ans) et de 1 à 4% versus moins de 0,5% chez les adultes. En France, l'APLV représente environ 12% des allergies alimentaires dans la population générale et la prévalence auto-perçue de l'APLV est estimée à 1,1% chez les enfants scolarisés âgés de 2 à 14 ans. Chez l'enfant, le lait de vache se place, avec l'œuf et l'arachide, parmi les trois allergènes alimentaires les plus fréquents. Il est responsable de 16% des allergies alimentaires. Chez le nourrisson, les PLV sont le premier et le seul antigène alimentaire introduit dans l'alimentation jusqu'à la diversification. C'est pourquoi l'APLV est une pathologie qui survient de manière précoce, essentiellement dans la première année de vie avec une incidence de 2 à 3%<sup>47</sup>

## Partie théorique

---

### **Actualités sur l'allergie aux protéines de lait de vache**

En 2010, un groupe de travail, le Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA), comprenant des experts internationaux de la World Allergy Organisation (WAO), a établi des recommandations pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'APLV

Leur travail, qui s'appuie sur une analyse exhaustive de la littérature internationale, a été publié dans sa version originale et dans une version synthétique. Ces nouvelles recommandations incluent les recommandations de la WAO de 2003 pour le diagnostic et le traitement de l'APLV IgE médiée et mettent à jour les dernières recommandations américaines et européennes, datant d'une dizaine d'années. C'est la première fois qu'une approche consensuelle de l'APLV est proposée. L'objectif, de proposer et de rédiger des recommandations consensuelles internationales, a été compliqué par des conditions de pratique médicale très variables d'un pays à l'autre, notamment pour les recommandations sur les procédures diagnostiques. Dans ce contexte, il faut souligner l'absence d'avis et de prise de position sur les travaux les plus récents, non confirmés ou validés par de larges études (comme ceux sur l'induction de la tolérance).

# Partie théorique

---

## **Les différentes hypersensibilités selon Gell et Coombs :**

Trois types d'allergies aux protéines de lait de vache sont décrits dans la littérature.

### **1 -L'APLV de type I**

Appelée également réaginique, il s'agit de l'allergie aux protéines de lait de vache la plus fréquente. Elle survient dans un délai très bref (inférieur à 4h après ingestion). Il s'agit d'un mécanisme dépendant des immunoglobulines de type E qui, se fixant aux basophiles sanguins et aux mastocytes tissulaires entraînent la libération de médiateurs de l'inflammation (histamine, protéases, cytokines ou leucotriènes) par le phénomène de dégranulation. Ce mécanisme immunologique est notamment responsable des réactions immédiates anaphylactiques

### **2- L'APLV de type III**

Appelée également hypersensibilité semi-retardée, elle survient entre 4 et 12h après ingestion. Ce mécanisme implique la formation de complexes immuns solubles formés par l'association d'IgG ou d'IgM spécifiques avec l'allergène. Ces complexes précipitent et activent la voie du complément, entraînant des lésions tissulaires

### **3 -L'APLV de type IV**

Appelée également hypersensibilité retardée, elle survient dans un délai supérieur à 24h après la prise du biberon. Contrairement aux deux types d'allergies précédents, ce mécanisme ne met pas en jeu les anticorps mais des cellules immunocompétentes : les lymphocytes T. Ces cellules, après contact avec l'antigène provoquent la production de cytokines inflammatoires ou une cytotoxicité entraînant des lésions intestinales



# Partie théorique

---

## Les allergènes en cause :

### 1. Différence de composition entre le lait de vache et le lait maternel

Dans sa composition en protéines, glucides et lipides, le lait de vache présente une grande différence par rapport au lait maternel.

Le lait de vache contient quantitativement 30 à 35 g/l de protéines et qualitativement une trentaine de protéines, toutes potentiellement allergisantes. Parmi les protéines responsables de l'APLV, les trois allergènes principaux sont l' $\alpha$ -lactalbumine, la  $\beta$ -lactoglobuline et la caséine<sup>72</sup>. Environ 85% des personnes atteintes d'APLV réagissent à une de ces trois protéines<sup>39</sup> et 75% sont allergiques à plusieurs protéines à la fois. Chimiquement, la composition protéique du lait de vache se répartit en deux fractions : 80% de caillé constitué de caséine et 20% de lactosérum contenant entre autre la  $\beta$ -lactoglobuline et l' $\alpha$ -lactalbumine. La caséine résulte de l'association de quatre chaînes protéiques codées par des gènes différents ( $\alpha_1, \alpha_2, \beta$  et  $\kappa$ ), et représentent 80% des PLV.

La  $\beta$ -lactoglobuline, absente du lait maternel, représente 9% des protéines totales. L' $\alpha$ -lactalbumine, présente dans le lait maternel, représente 4% des protéines totales. Les autres protéines lactées présentes dans le lactosérum sont les immunoglobulines (2%), le sérum albumine bovine (1%) et la lactoferrine (traces).

On estime que le pourcentage de nourrissons atteints d'APLV est respectivement de

- 66% pour ceux porteurs d'anticorps dirigés contre la caséine
- 68% pour ceux porteurs d'anticorps dirigés contre la  $\beta$ -lactoglobuline

## Partie théorique

---

- 58% pour ceux porteurs d'anticorps dirigés contre l' $\alpha$ -lactalbumine

Sur le plan physico-chimique, la caséine, contrairement à l' $\alpha$ -lactalbumine et la  $\beta$ -lactoglobuline, est beaucoup plus sensible aux traitements enzymatiques par protéases et exopeptidases qu'aux dégradations thermiques. La pasteurisation n'altère pas les propriétés allergisantes du lait de vache

### **Symptômes :**

Classiquement, le diagnostic est évoqué chez un nourrisson allaité qui présente peu de temps après le sevrage un urticaire aiguë. Les signes cliniques sont variés : digestifs (50 à 60% des cas), cutanés (10 à 39% des cas) ou respiratoires (20 à 30% des cas). Le choc anaphylactique (9% des allergies aux protéines du lait de vache) peut inaugurer l'affection, ou, plus fréquemment, survenir au moment de réintroductions effectuées dans un but diagnostique. Les manifestations des formes immunologiques sont de type urticaire, angio-œdème qui peut toucher certaines parties du corps : visage, lèvres, langue, voile du palais, larynx et cordes vocales (dans les formes graves). Les symptômes de rhinite (associés ou non à une conjonctivite) et le bronchospasme font partie du tableau de l'allergie au lait de vache IgE-dépendante. L'eczéma et les symptômes digestifs sont habituels dans les APLV non immunologiques. Il faut savoir évoquer une APLV chez le nourrisson âgé de moins d'un an qui présente un eczéma sévère et récidivant malgré un traitement adapté par dermocorticoïdes. Les signes digestifs comportent nausées, douleurs abdominales, vomissements, diarrhée, sang dans les selles. Ces signes sont souvent associés à une irritabilité, des troubles du sommeil et une mauvaise croissance staturo-pondérale. La constipation chronique, simple ou compliquée (fissures et fistules anales), a été décrite au cours de l'APLV. En revanche, la mise en cause d'une allergie au lait de vache au cours des colites est controversée.

## Partie théorique

---

Le consensus européen différencie les APLV légères ou modérées avec les APLV sévères. Les signes digestifs des APLV sévères comportent la stagnation pondérale, la perte de poids par diarrhée, les régurgitations ou vomissements, le refus d'alimentation, la présence de sang dans les selles avec anémie, l'entéropathie avec fuites protéiques. Au niveau cutané, les symptômes sévères sont à type d'eczéma sévère avec retentissement sur la courbe de croissance, avec hypo-albuminémie et anémie. Les signes respiratoires sévères retenus sont l'œdème laryngé et la gêne respiratoire. La manifestation la plus sévère est représentée par le choc anaphylactique.

La complexité de l'allergie est illustrée par la multiplicité des réponses possibles pour un même antigène. Pour certains individus, la réaction est immédiate et généralisée, pour d'autres les symptômes sont localisés et apparaîtront tardivement<sup>9</sup>

. Pour cela on classe les différents signes cliniques en fonction du type l'allergie, comme il est présenté dans le tableau ci-dessous



**Fig 01** : les symptômes au niveau cutané

## Partie théorique

	Délais	Signes cliniques
APLV type I	immédiat : inférieur à 2h	<p><u>symptômes respiratoires</u> : asthme</p> <p><u>symptômes cutanés</u> : urticaire eczéma</p> <p><u>choc anaphylactique</u></p> <p><u>symptômes digestifs</u> :</p> <p>nausées</p> <p>vomissements en jet</p> <p>diarrhées</p>
APLV type III	Semi-retardé : entre 4 et 12h suivant l'ingestion	<p><u>symptômes digestifs</u> :</p> <p>gastrite</p> <p>diarrhées de malabsorption</p> <p><u>anémie</u></p> <p><u>symptômes respiratoires</u> (plus rares)</p>
APLV type IV	Retardé : supérieur à 24h après la prise du biberon	<p><u>symptômes exclusivement digestifs</u> :</p> <p>malabsorption</p> <p>diarrhée chronique</p>

**Tab : 01** \*Les trois types d'allergie aux protéines de lait de vache, leurs délais d'apparition et les symptômes associés \*

## Partie théorique

---

### Diagnostic :

En pratique, le diagnostic d'une APLV commence par interrogatoire poussé qui a pour but de rechercher les arguments en faveur d'une allergie. Cela consiste à préciser la fréquence et la sévérité des signes, les circonstances d'apparition des symptômes et donc leur lien avec les prises de repas ainsi que les antécédents familiaux d'atopie. En effet, l'existence d'antécédents familiaux d'atopie majore le risque de survenue d'une allergie alimentaire. Ce risque s'élève à 33% si un enfant de la fratrie est atteint d'APLV

### Le bilan allergologique

L'exploration allergologique d'une allergie aux protéines de lait de vache comporte les tests cutanés, épi cutanés, le dosage des IgE et le test de provocation orale

#### ➤ PRICK TESTS CUTANÉS :

Les tests cutanés sont réalisés par prick-test, technique simple, rapide et très spécifique. L'agence du médicament ayant retiré du marché les extraits d'allergènes d'origine bovine (comportant le lait de vache), les tests cutanés sont effectués à l'aide d'une goutte de la formule lactée consommée par l'enfant.



**fig 02** : tests cutanés sont réalisés par prick-test

Les tests cutanés sont réalisés également pour la caséine (disponible auprès de l'agence Cooper), et éventuellement le beurre. Un diamètre d'induration du prick test lait de vache supérieur à 15 mm est corrélé à une valeur prédictive

## Partie théorique

---

positive de 95% (14), et rend le test de provocation par voie orale inutile. Un diamètre du prick test avec l'extrait caséine supérieur à 3 mm permet de classer correctement les enfants dans plus de 80% des cas (14). Les différents hydrolysats extensifs peuvent être testés dans les cas d'allergie immunologique afin d'en orienter la prescription.

Les tests cutanés sont utiles pour la recherche d'une allergie croisée, soja, bœuf cuit et cru, ainsi que lait de chèvre, lait de brebis. Les allergies croisées avec le soja sont rares. Elles intéressent 8 à 14 % des allergiques aux protéines du lait de vache. Elles sont plus fréquentes chez le nourrisson âgé de moins de 6 mois et dans les formes non immunologiques (47% des cas). Les réactions croisées avec le veau et le bœuf sont également rares et sont détectées par les tests allergologiques.

### ➤ DOSAGE DES IGE SPÉCIFIQUES

Le dosage des IgE sériques spécifiques est disponible pour le lait de vache et les protéines du lait (alpha-lactalbumine, bêta-lactoglobuline et caséine). Des auteurs ont établi une corrélation entre la concentration des IgE spécifiques dirigées contre le lait de vache et la positivité du test de provocation par voie orale. Néanmoins, les concentrations des IgE spécifiques dirigées contre le lait proposées varient avec l'âge, les signes cliniques et ne peuvent être recommandées en routine. Les concentrations pour prédire une APLV dans les études publiées varient de 3.5 kU/L à 88.8 kU/L. Il n'est donc pas possible de retenir une valeur seuil pour le lait de vache. En revanche, le suivi des concentrations des IgE spécifiques dans le temps est essentiel pour guider l'âge de la réintroduction du lait de vache. Chez 49 enfants souffrant d'APLV, une diminution de 99% de la valeur des IgE sur 12 mois est associée à une probabilité de guérison de 94%.

## Partie théorique

---

Aujourd'hui, il faut aussi prendre conscience de l'importance de la nature des allergènes et en particulier des épitopes dans le devenir d'une APLV. En effet, une APLV dirigée contre des épitopes linéaires guérira moins fréquemment qu'une allergie dirigée contre des allergènes conformationnels. L'avenir est donc dans la détection des IgE spécifiques pour les protéines du lait de vache à l'aide de la technique en microarray. La technique nécessite seulement 20 microlitres de sérum. Après lavage, marquage des anti-IgE humain à la fluorescéine, une lecture en tomodynamométrie est effectuée. Son intérêt est de permettre la détection des épitopes spécifiques du lait et d'identifier ainsi les APLV persistantes. Les formes persistantes d'APLV reconnaissent statistiquement plus que les formes qui guérissent les  $\alpha_{s1}$ -caséines,  $\alpha_{s2}$ -caséines,  $\beta$ -caseines, et  $\kappa$ -caseines. Ces dosages sont encore réservés à quelques centres hyperspécialisés.

### ➤ STRATÉGIE COMBINÉE :

Une étude préliminaire réalisée chez 118 enfants allergiques aux protéines du lait de vache d'âge médian de 3.4 mois a démontré l'utilité de combiner les tests cutanés au lait de vache extrait natif au dosage des IgE spécifiques dirigées contre la caséine. La stratégie proposée combine le dosage des IgE spécifiques anti-caséine au seuil de 10.6 kUI/l, les tests cutanés à l'extrait natif de lait au seuil de 3 mm, et à l'extrait de caséine au seuil de 4 mm. La spécificité et la valeur prédictive positive de cette stratégie sont de 100%, évitant la réalisation de 13 tests de provocation par voie orale pour affirmer le diagnostic. Les résultats suggèrent pour la première fois la supériorité des IgE spécifiques anti-caséine par rapport aux autres IgE spécifiques du lait pour prédire l'allergie aux protéines de lait de vache.

## Partie théorique

---

### ➤ Test de provocation par voie orale :



Le test de provocation par voie orale (TPO) représente l'étalon-or du diagnostic. Il reproduit l'histoire clinique en administrant des quantités croissantes de lait jusqu'à la dose habituellement consommée, sous

**Fig 03** : Le test de provocation par voie

surveillance rigoureuse. Le TPO est impérativement réalisé dans des structures hospitalières aptes à prendre en charge des réactions allergiques graves, avec un personnel médical et non médical hautement spécialisé. Le test de provocation par voie orale, parfois appelé « réintroduction », est effectué après 6 mois d'exclusion des protéines du lait de vache. Les objectifs du test de provocation par voie orale et de la réintroduction sont en fait différents. Le test de provocation par voie orale authentifie l'allergie aux protéines du lait de vache et la réintroduction démontre la tolérance aux protéines du lait de vache.

### **Evolution de l'APLV**

Le pronostic de l'allergie aux protéines du lait de vache est bon puisque finalement plus de 90% guériront à l'âge de 15 ans. Néanmoins, ces enfants pourront développer d'autres manifestations atopiques. Classiquement, les allergiques au lait de vache développeront d'autres allergies alimentaires (18 % des cas), un asthme (41 % des cas) et une rhinite allergique (31 % des cas) .



## **Partie théorique**

---

### **Prise en charge de l'APLV**

Le traitement de l'APLV repose sur un régime diététique adapté et strict, caractérisé par l'exclusion complète du lait de vache et son remplacement immédiat par un substitut alimentaire aux propriétés nutritionnelles comparables. Le régime d'éviction évite l'inflammation allergique induite par l'aliment responsable, mais il peut comporter un risque pour l'état nutritionnel et la croissance staturo-pondérale de l'enfant. Pendant ce régime, et jusqu'à l'âge d'acquisition de la tolérance, il est nécessaire d'utiliser des laits de substitution aux apports suffisants sur les plans énergétique et vitamino-calcique pour permettre une bonne croissance staturo-pondérale

### **Laits d'autres animaux et lait de soja**

Certaines PLV présentent une homologie importante avec les protéines de lait d'autres espèces. Il existe donc un risque de réactions croisées non négligeable avec les laits d'autres animaux (chèvre, brebis, ...) ainsi qu'avec les fromages correspondants. Le lait d'autres espèces animales constitue une mauvaise alternative au lait de vache en cas d'APLV.

Le lait de soja a été historiquement largement utilisé car facilement disponible. Il n'est actuellement pas considéré comme un bon substitut puisqu'il existe une allergie croisée au lait de soja dans 15 à 20% des cas d'APLV, selon les études. Cette allergie est plus fréquente chez les nourrissons de moins de 6 mois

. Les préparations pour nourrissons à base de protéines de soja ne sont pas indiquées dans la prévention et dans le traitement de l'APLV chez les enfants de moins de 6 mois. Le principal avantage du lait de soja est l'absence de lactose qui le rend plus digeste que le lait de vache et en fait surtout une alternative à l'intolérance au lactose.

# Partie théorique

---

## Hydrolysats de protéines de lait de vache

Les hydrolysats sont obtenus surtout par hydrolyse enzymatique des protéines du lactosérum à laquelle s'ajoute plus ou moins un traitement thermique. Les protéines responsables d'allergie sont coupées en chaînes protéiques de moindre poids moléculaire donnant un mélange de peptides et/ou de simples acides aminés. Cette cassure supprime le pouvoir allergisant des protéines responsables de l'allergie en réduisant la charge antigénique.

On distingue les hydrolysats partiels dits « hypoallergéniques » et les hydrolysats poussés dits « extensifs ». Il n'existe pas de critères de distinction physico-chimique, immunologique ou d'ordre réglementaire entre hydrolysats partiels et poussés

Les hydrolysats partiels sont contre-indiqués dans l'APLV, du fait d'une trop forte similitude dans leur composition protéique de base<sup>81</sup>. Leur utilisation la plus fréquente est limitée à la prévention de l'allergie en général chez les enfants considérés à risque, notamment lors du sevrage de l'allaitement maternel. Ils contiennent du lactose.

Les hydrolysats poussés, soumis à une prescription médicale, et exclusivement vendus en pharmacie, sont pris en charge par l'assurance maladie dans le cas de l'APLV.

Il existe 3 types d'hydrolysats poussés commercialisés :

- les hydrolysats de caséine bovine
- les hydrolysats de lactosérum
- les hydrolysats de collagène de soja et de porc

## **Partie théorique**

---

Lors de l'introduction des hydrolysats poussés, on surveille la bonne tolérance et la prise correcte des biberons par le nourrisson. Il faut se méfier d'un éventuel ralentissement de la vitesse de croissance. En effet, certaines formes sont refusées par les nourrissons en raison de leur goût, conséquence du traitement enzymatique

. De plus, il peut arriver, dans de rares cas, que le nourrisson fasse une allergie à l'hydrolysat même poussé. Dans cette situation, les hydrolysats de caséine sont en cause dans plus de la moitié des cas

. Les hydrolysats poussés ne contiennent pas ou peu de lactose

. Les enfants allergiques aux PLV n'ont habituellement pas d'intolérance au lactose associée

### **Mélanges d'acides aminés de synthèse :**

Les mélanges d'acides aminés de synthèse constituent l'ultime recours en cas d'échec des hydrolysats poussés de protéines, puisqu'ils sont dénués de protéines. Ces préparations simplifiées à base d'acides aminés ont une efficacité, une tolérance et une innocuité reconnues. Il s'agit de formules adaptées à la croissance du nourrisson. Leur rôle est capital chez les enfants atopiques avec une allergie sévère au lait de vache.

Ces formules sont onéreuses et la Haute Autorité de :

Santé (HAS) demande que le diagnostic d'allergie avérée aux hydrolysats de protéines soit posé et que la prescription initiale soit effectuée dans un établissement de santé comportant une activité spécialisée dans le suivi de cette affection. En plus de leur indication en cas de persistance de troubles

## **Partie théorique**

---

allergiques sous hydrolysats poussés, ces formules sont préconisées en cas d'hypotrophie et de syndrome des allergies alimentaires multiples

### **Hydrolysats de protéines de riz :**

Un hydrolysate de protéines de riz, enrichi en lysine, tryptophane et thréonine, disponible en France depuis 2009, semble prometteur. Les études montrent sa bonne tolérance en cas d'APLV. Les recommandations du DRACMA restent prudentes sur l'utilisation des formules hydrolysées de riz pour les réserver en alternative aux hydrolysats de PLV, dans certaines situations, mais certainement pas en alternative aux acides aminés de synthèse. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour mieux évaluer ces formules

### **Diversification alimentaire**

Le lait constitue l'aliment essentiel et suffisant jusqu'à l'âge de 6 mois

La diversification alimentaire doit débuter entre l'âge de 4 et 6 mois afin de prévenir les allergies, car il s'agit de la « fenêtre d'opportunité » pour faciliter l'induction de la tolérance alimentaire. Les aliments sont introduits au fur et à mesure de leur tolérance et de leur acceptation par l'enfant, de manière à pouvoir guetter toute réaction allergique éventuelle.

Les recommandations européennes de 2008 conseillent une diversification après 17 semaines et avant 24 semaines avec des aliments riches en fer (œuf, viande), en acides gras polyinsaturés à longue chaîne (œuf, poisson gras) et une introduction progressive du gluten. Les recommandations américaines de 2008 conseillent une diversification entre 4 et 6 mois sans aucune limitation d'aliment.

## Partie théorique

---

L'introduction des cacahuètes et des fruits secs à coque entières doit être repoussée à l'âge de 5-6 ans du fait d'un risque important d'inhalation dans les bronches et non du risque allergique.

Chez un nourrisson à risque atopique, l'éviction systématique des allergènes principaux (œuf, poisson, kiwi...) n'est plus recommandée. Il est conseillé de bien surveiller la tolérance aux aliments lors de la diversification. En cas d'allergie, un bilan allergologique est réalisé et l'éviction est établie en fonction des résultats.

Actuellement, les études n'ont pas mis en évidence qu'un recul de la diversification et qu'un régime spécifique au-delà de 4 à 6 mois préviennent l'apparition des allergies. G. Du Toit suggère en 2008 que les enfants exposés précocement aux allergènes alimentaires par voie orale sont moins susceptibles de développer des allergies alimentaires que les enfants sans une telle exposition<sup>29</sup>.

Les parents d'enfants atteints d'APLV doivent être plus attentifs lors de la diversification en raison du risque accru d'allergie alimentaire. Ils doivent être capables de dépister la présence de lait de vache dans les aliments préparés et d'exclure les produits laitiers comme le beurre et la crème fraîche.

Il ne faut pas oublier de prescrire un dispositif injectable d'adrénaline en prévision d'une exposition accidentelle au lait de vache si l'enfant est à risque d'anaphylaxie<sup>80</sup>

L'éducation joue alors un rôle important pour améliorer l'adhésion parentale.

# Partie théorique

---

## **Réintroduction des protéines de lait de vache**

### **Acquisition de tolérance**

L'APLV est de bon pronostic puisque l'évolution est favorable sous régime d'éviction et que la majorité des nourrissons acquiert une tolérance immunitaire avec l'âge. On estime que 57% des nourrissons allergiques sont tolérants à l'âge de 1 an et plus de 90% à 5 ans.

L'objectif est de revenir à un régime normal dès que possible, car les évictions prolongées peuvent avoir des conséquences néfastes.

Certains facteurs prédictifs de l'acquisition de tolérance aux PLV ont été mis en évidence. Plus l'allergie alimentaire apparaît tôt dans la vie de l'enfant, plus elle a de chances de guérir. La tolérance augmente avec le temps, et différentes études évaluent le pourcentage de tolérance en fonction de l'âge des nourrissons atteints d'APLV. En cas de réaction IgE médiée, un des éléments pronostics déterminants lors de la réintroduction est le taux d'IgE spécifiques, dont la diminution est directement liée à l'acquisition de tolérance. On peut ainsi décider, en fonction de la cinétique de décroissance, du moment le plus propice à la réintroduction.

Les nourrissons présentant une APLV avec des réactions non IgE médiées ont globalement plus de chances d'avoir une réintroduction réussie.

La persistance de la réactivité des tests cutanés ne permet pas de prédire un échec de la réintroduction.

# Partie théorique

---

## Principes de la réintroduction

La réintroduction s'effectue chez un enfant dont l'état clinique et nutritionnel est devenu satisfaisant. Il est conseillé de réaliser la réintroduction environ après 6 mois de régime d'exclusion des PLV.

La forme, immédiate ou retardée, influe sur les modalités de réintroduction : la première réintroduction peut avoir lieu à partir de l'âge 9 ou 12 mois selon les cas.

Si l'enfant a une APLV IgE médiée, la réintroduction a lieu, tout comme le TPO, en milieu hospitalier sous surveillance médicale rigoureuse, le plus souvent en hôpital de jour pour des raisons pratiques. Il est nécessaire de contrôler au préalable la diminution ou la négativation du taux d'IgE spécifiques, qui est un élément pronostic essentiel. Des quantités croissantes de lait de vache sont ingérées par l'enfant en guettant l'apparition de symptômes immédiats. Une surveillance hospitalière de 4 heures minimum après l'ingestion de la dernière dose est recommandée.

En l'absence de l'apparition de réaction immédiate, l'enfant rentre à domicile, avec des consignes de surveillance données aux parents. Dans les 24 à 48 heures, en l'absence de l'apparition de réaction retardée, on considère que la réintroduction est un succès et que l'enfant est devenu tolérant au lait de vache. A l'inverse, si l'enfant présente une réaction immédiate et/ou retardée, le régime d'éviction est maintenu. La tolérance augmentant avec l'âge, de nouvelles tentatives de réintroduction seront effectuées à intervalles réguliers.

## **Partie théorique**

---

Si l'enfant a une APLV non IgE médiée, la réintroduction peut être réalisée en ville, après avoir pris soin de contrôler la négativité des prick-tests, assurant l'absence de passage à une forme IgE médiée. En cas de positivité des prick-tests, la réintroduction aura lieu à l'hôpital.

### **Induction de tolérance**

En cas d'échecs successifs de la réintroduction des PLV avec une allergie persistante après l'âge de 4 ans, ou bien en cas de forme clinique grave, on peut envisager un protocole d'induction de tolérance<sup>32</sup>. Il s'agit d'une immunothérapie par voie orale, qui consiste à réintroduire l'allergène sous forme de gouttes, en augmentant très progressivement les doses chaque jour. Le suivi se fait en centre spécialisé. L'immunothérapie aboutit soit à une tolérance, état définitif de non réactivité à l'allergène, indépendant de sa consommation régulière, soit à une désensibilisation, simple augmentation du seuil réactogène. L'objectif premier est de protéger les enfants allergiques en évitant des réactions graves par ingestion accidentelle de lait de vache et en induisant une tolérance orale à long terme.

Les indications concernent principalement les allergies IgE médiées. De nombreux protocoles de progression différents existent<sup>66</sup>. Le choix se fait en fonction des manifestations cliniques et de la dose déclenchante. L'objectif est d'atteindre la dose de 150 à 250 ml de lait sans déclencher de réaction. En cas de réussite, il faut entretenir cette induction de tolérance par la consommation régulière de lait.



## **Partie théorique**

---

Plusieurs essais non contrôlés ont montré des taux d'efficacité de 75 à 86%.

Un doute demeure sur cette thérapie compte tenu du risque d'effets secondaires et du manque d'études contrôlées de grande ampleur. Des études futures devront valider cette approche

### **Conclusion**

L'allergie aux protéines du lait de vache est fréquente chez le nourrisson et l'enfant. Il existe une amélioration dans la standardisation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique. Toutefois, il apparaît essentiel de différencier les formes immédiates et retardées, de diagnostic et pronostic différent, et en sachant que ces formes peuvent se recouper. Les formes persistances d'APLV sont de plus en plus fréquentes car l'âge de guérison est de plus en plus tardif. Enfin, de nouvelles modalités thérapeutiques sont disponibles, mais reste à valider par des études de méthodologie correct.

# Partie Pratique

# Partie Pratique

---

## Introduction

*Le CHU Tlemcen* : est situé en plein centre de la ville et d'accès facile, le CHU Tlemcen est une structure de dernier recours situé au sommet de la pyramide sanitaire.

### **L'hôpital comporte :**

- le bloc des urgences ;
- un box de consultation de médecine générale ;
- un box de consultation de chirurgie ;
- un box de consultation de traumatologie ;
- un service de réanimation ;
- un bloc avec les différents services médicaux et chirurgicaux ;
- un service de radiologie ;
- un service de gynéco obstétrique maternité ;
- un service de pédiatrie-néonatalogie ;
- un laboratoire central et une pharmacie ;
- les services sociaux et administratifs.

Toutes ces structures sont coordonnées et gérées par une direction administrative assistée par une division technique.

## Partie Pratique

---

Le CHU Tlemcen couvre une superficie est limité :

- au sud par le plateau de lala Seti;
- à l'ouest par les ruines de Mansourah ;
- au nord par la mer ;
- à l'est par la mosquée de Sidi Boumediene ;

***Le service de pédiatrie l'EHS mère enfant Tlemcen*** : le service se présente sous forme de couloire long ayants des chambres et des bureaux de part et d'autre.

### **Est composé de**

- ✓ service de pédiatrie proprement dit
- ✓ unité d'urgence pédiatrique
- ✓ unité de nurserie

Le service de pédiatrie dispose d'un médecin chef, médecins assistants médecins résidents et médecin interne en médecine générale, un cadre supérieure de santé surveillant médical, personnels paramédicale qui travaillent quotidiennement de 08h00 à 14h00 sauf les week-ends et les jours fériés.

Au-delà de 14h00 en semaine et durant le week-end et les jours fériés c est le personnel de la garde qui prend la relève composé d'un résident, pouvant appeler le médecin de garde pour le moindre problème ,2 médecins interne, infirmiers.

# Partie Pratique

---

## **But de l'étude :**

Le but essentiel de notre étude est de préciser le profil épidémiologique des cas hospitalisés au niveau du service de pédiatrie l' EHS Tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 au 30/06/2013 présentant une allergie aux protéines de lait de vache sachant que ces renseignements recueillis pourront éventuellement permettre l'élaboration de mesure de prise en charge et de lutte contre cette affection.

## **Objectif de l'étude :**

### **Objectif principal :**

évaluation des cas présentant une APLV et son retentissement sur l'état général de ces memes cas hospitalisés au niveau du service de pédiatrie l' EHS tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 au 30/06/2013

### **Objectifs secondaires :**

-Déterminer la fréquence d'hospitalisation des nourrisson présentant l'APLV au niveau du service de pédiatrie l' EHS tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 au30/06/2013 .

-Etudier le devenir a court terme des nourrissons presentant cette affection.

## **Materiels et methodes :**

### **Schéma d'étude :**

Il s'agit d'une analyse rétrospective réalisée dans le service pédiatrique de l'EHS Mère-Enfant de Tlemcen.

# Partie Pratique

---

## **Population étudiée :**

### **Critères d'inclusion**

L'étude réalisée concerne tous les nourrissons hospitalisés au service de pédiatrie de l'EHS mère enfant de Tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 au 30/06/2013 présentant une manifestation digestive, respiratoire ou cutanée et chez qui le diagnostic d'APLV est posé.

### **Critères d'exclusion**

L'étude portant sur les nourrissons, nous avons exclu :

- les patients dont l'âge lors de l'apparition des symptômes était supérieur à 2 ans.
- Les patients hospitalisés en dehors de la période du 01/06/2011 au 30/06/2013
- Les patients non hospitalisés au service de pédiatrie de l'EHS mère enfant de Tlemcen

## **Recueil des données à l'aide d'un questionnaire standardisé**

Le recueil de données a été réalisé à l'aide d'un questionnaire standardisé reprenant de manière exhaustive et systématique, pour chaque nourrisson suspect d'APLV, les différents points essentiels concernant l'histoire allergique.

## Partie Pratique

---

Nous avons relevé pour chacun des nourrissons retenus pour l'étude :

- le nom et le prénom
- la date de naissance
- le sexe
- les antécédents personnels de prématurité et de reflux gastro-œsophagien (RGO)
- les antécédents familiaux d'atopie, d'allergie alimentaire et d'APLV au premier degré (parents, frère ou sœur)
- l'apparition d'autres allergies que l'APLV
- la présence d'un allaitement maternel dans l'enfance
- l'âge d'introduction des PLV
- la date des premiers symptômes et la nature des différentes manifestations cliniques
- les délais entre les premiers symptômes, la première consultation hospitalière et le premier dosage d'IgE spécifiques

Les données du questionnaire ont été relevées sur une fiche individuelle pour chaque dossier médical et consignées dans le tableur Excel®

Résultats

&

Discussion

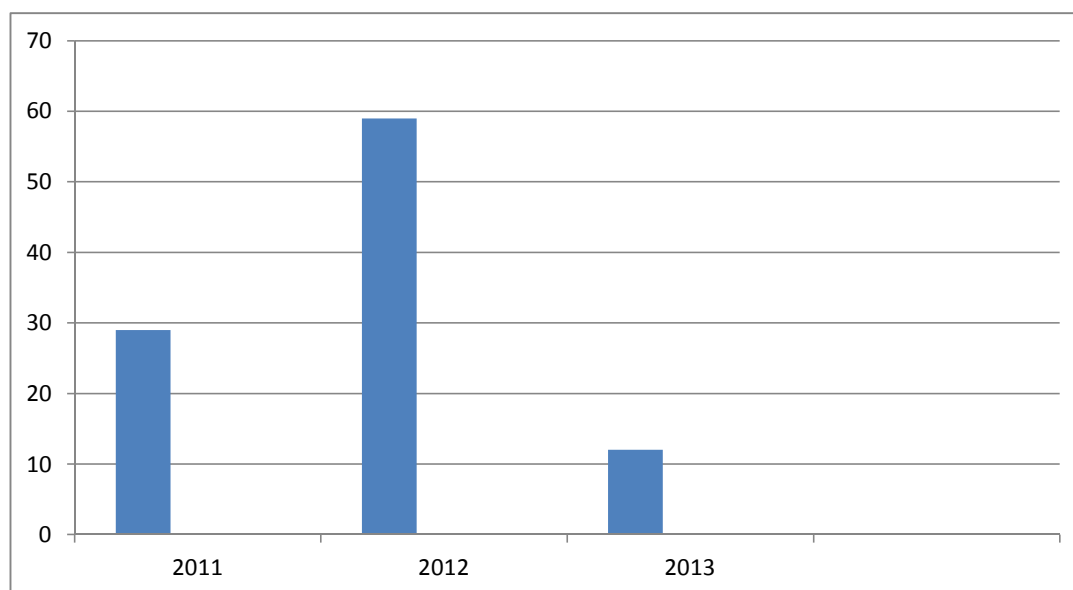


## Résultats et discussion

---

	Nombre de cas	Nombre de cas
2011	5	29%
2012	10	59%
2013	2	12%
2014	17	100%

**Tab 02** : Pourcentages de malades hospitalisés au niveau du service de pédiatrie l'EHS Tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 à 30/06/2013 souffrant une APLV



**Fig 04** : Pourcentages de malades hospitalisés au niveau du service de pédiatrie l'EHS Tlemcen durant la période allant du 01/06/2011 à 30/06/2013 souffrant une APLV

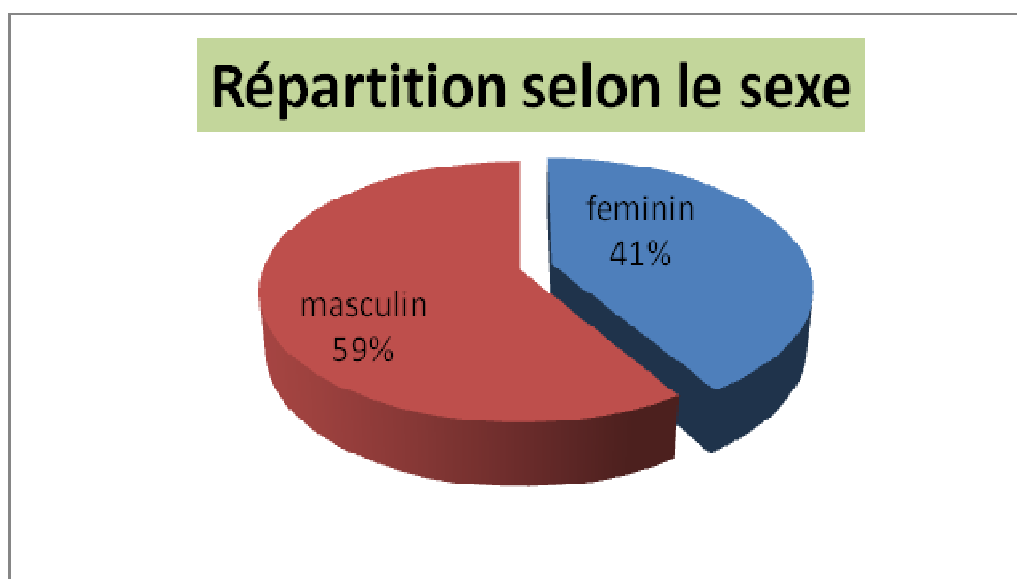
## Résultats et discussion

---

### 1-Répartition selon le sexe :

	<i>féminin</i>	<i>masculin</i>
<i>2011(Juin-Décembre)</i>	<i>1</i>	<i>4</i>
<i>2012</i>	<i>4</i>	<i>6</i>
<i>2013(Janvier-Juin)</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
<i>Pourcentage</i>	<i>41%</i>	<i>59%</i>

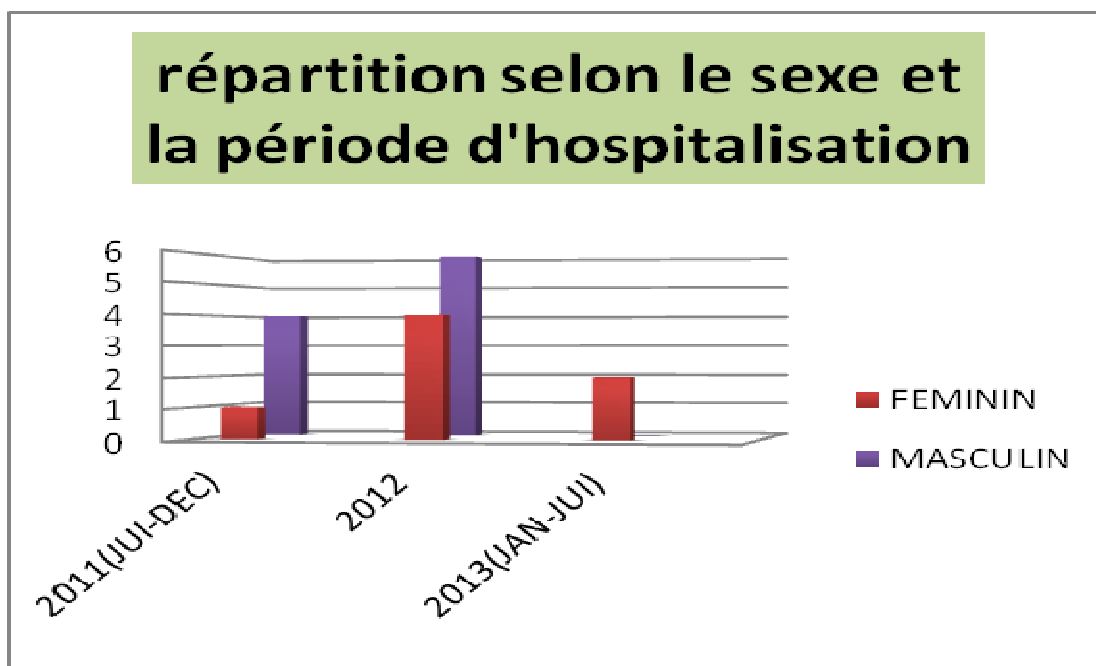
**Tab 03 : Répartition selon le sexe**



**Fig 05 : Répartition selon le sexe**

## Résultats et discussion

---



**Fig 06** :Répartition selon le sexe et la période d'hospitalisation

## Résultats et discussion

---

### **Discussion :**

On remarque une légère prédominance masculine dans notre étude mais elle reste insignifiante comme dans la littérature nous ne retrouvons pas de relation entre le sexe et l'APLV.

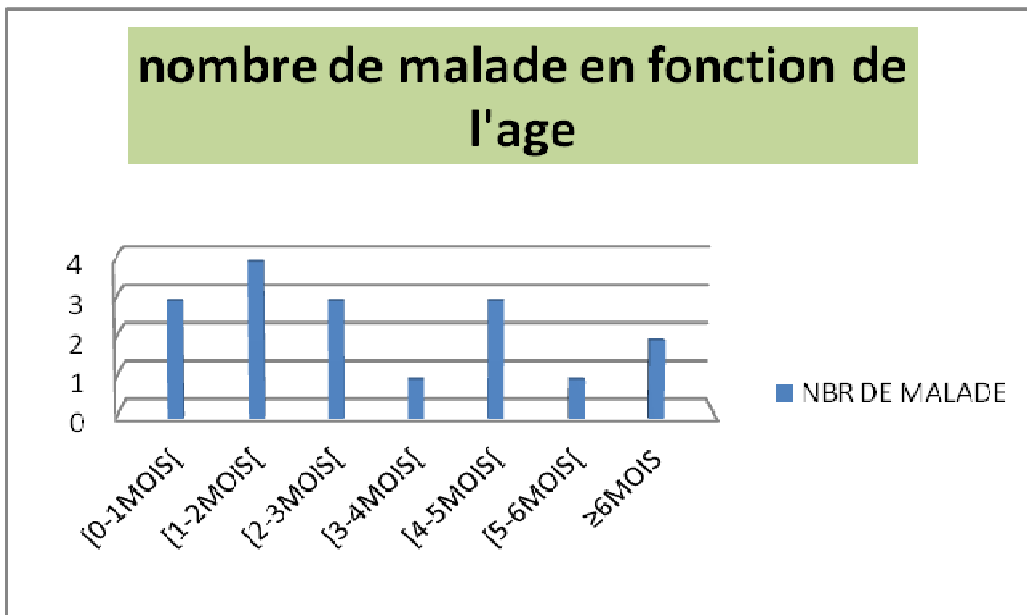
#### 2-Repartition selon l'âge :

	Nombre de malade
[0-1MOIS [	3
[1-2MOIS [	4
[2-3MOIS [	3
[3-4MOIS [	1
[4-5MOIS [	3
[5-6MOIS [	1
≥6MOIS	2

**Tab 04 :**Répartition selon l'âge

## Résultats et discussion

---



**Fig 07 : Nombre de malade en fonction de l'age**

### **Discussion :**

On remarque dans ces graphs que la majorité des cas ont été vu durant le premier trimestre de la vie, parce que le nourrisson présente d'une manière très précoce des signes d'allergie mais ça ne dépend pas que de son âge mais surtout de l'âge d'introduction du lait artificiel dans sa nutrition

## Résultats et discussion

### 3-Répartition selon le poids d'entrée et de sortie :

	Age (jours)	Poids d entrée	Poids de sortie	Taille (cm)
1	25	3 kg500	3kg600	50.5
2	28	3kg	3kg100	48
3	30	3kg400	3kg500	50
4	33	2kg750	2kg570	45
5	37	3kg700	2kg570	53
6	40	4kg100	4kg100	55
7	50	2kg300	2kg500	60
8	60	2kg850	2kg800	48
9	60	2kg800	2kg850	51
10	60	3kg250	3kg200	50
11	90	3kg500	3kg750	51
12	120	3kg600	3kg650	48
13	120	3kg500	3kg500	45
14	135	4kg	4kg100	57
15	150	5 kg	5kg100	55
16	180	5kg250	5kg200	58
17	200	3kg300	3kg600	50

**Tab 05 : Répartition selon le poids d'entrée et de sortie**

## Résultats et discussion

---

	Poids d entrée	Poids de sortie
2 - 3 kg	4	4
3 - 4 Kg	11	11
> 4 Kg	2	2

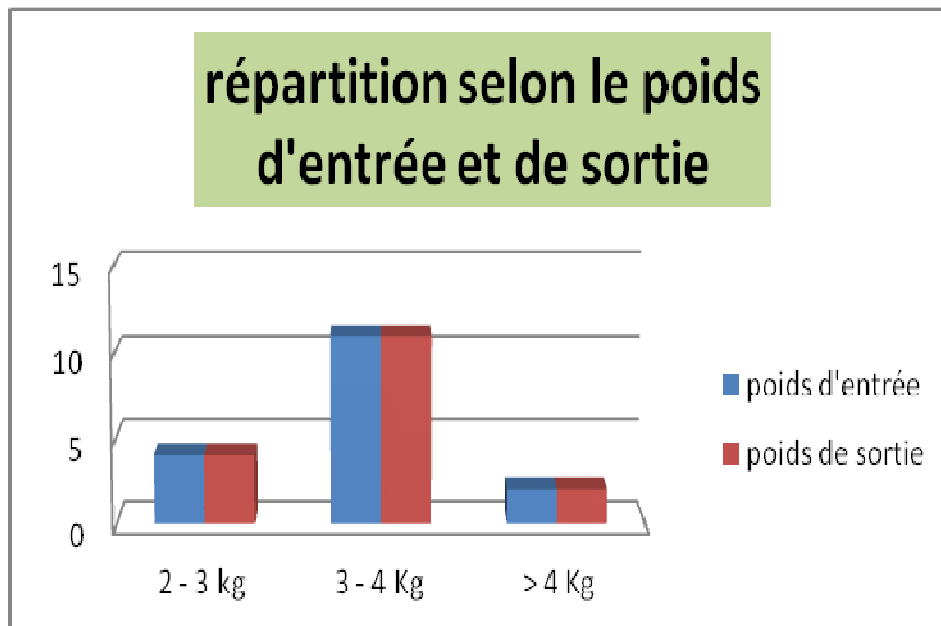
**Tab 06 : Répartition selon le poids**

	Taille (cm)
45 - 47	2
48 - 50	6
51 - 55	6
> 55	3

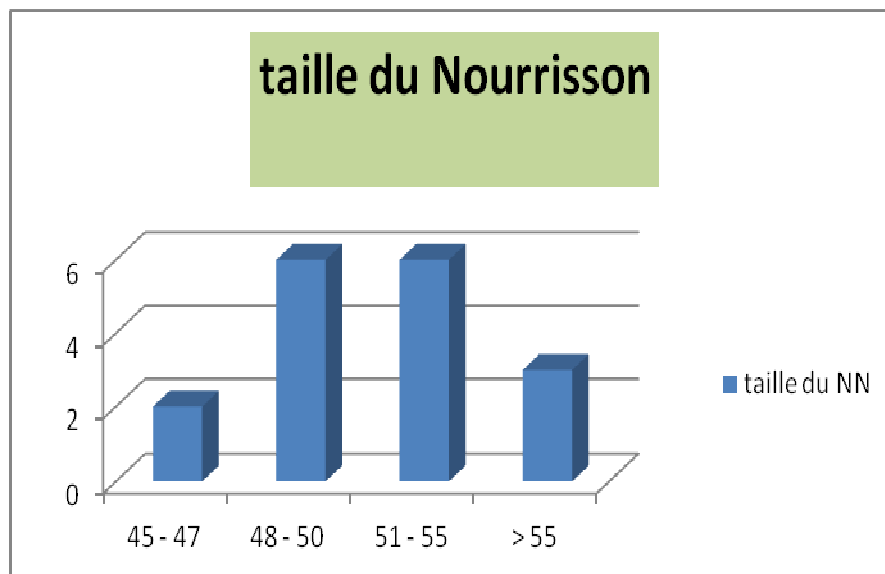
**Tab 07 : Répartition selon la taille**

## Résultats et discussion

---



**Fig 08** : Répartition selon le poids d'entrée et de sortie



**Fig 09** : Répartition selon la taille du nourrisson

### Discussion :

Dans la plupart des cas répertoriés dans notre étude , nous avons remarqué une prise pondérale allant de 100 à 300 g après avoir mis les nourrissons sous lait de régime.

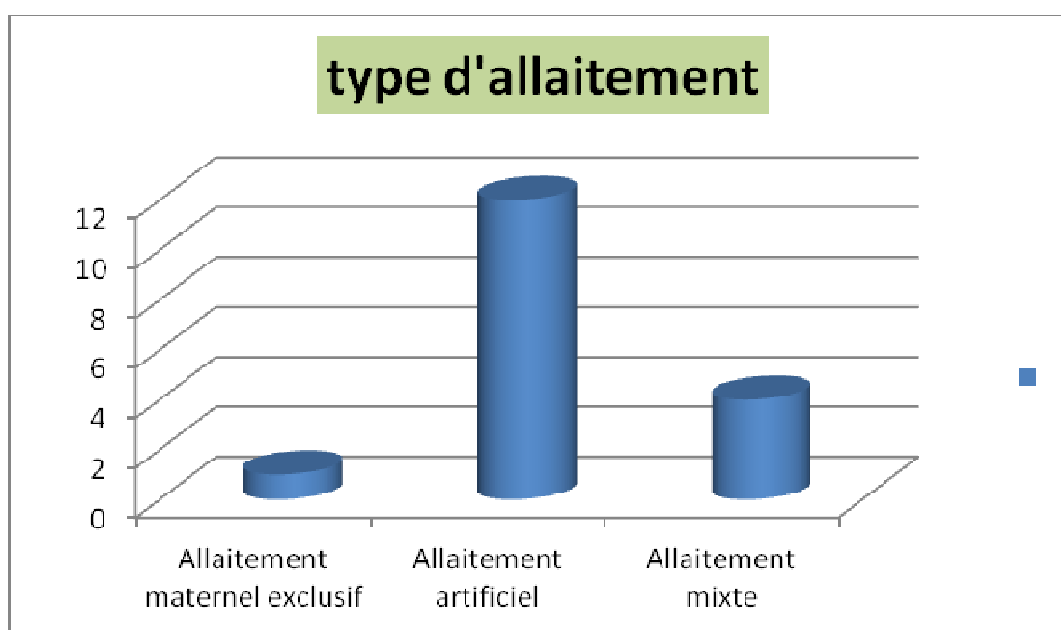


## Résultats et discussion

### **4- Répartition selon le type d' allaitement :**

<b>Allaitement maternel exclusif</b>	<b>Allaitement artificiel</b>	<b>Allaitement mixte</b>
<b>1</b>	<b>12</b>	<b>4</b>

**Tab 08 :** Répartition selon le type d' allaitement



**Fig 10 :** Répartition selon le type d' allaitement

### **Discussion :**

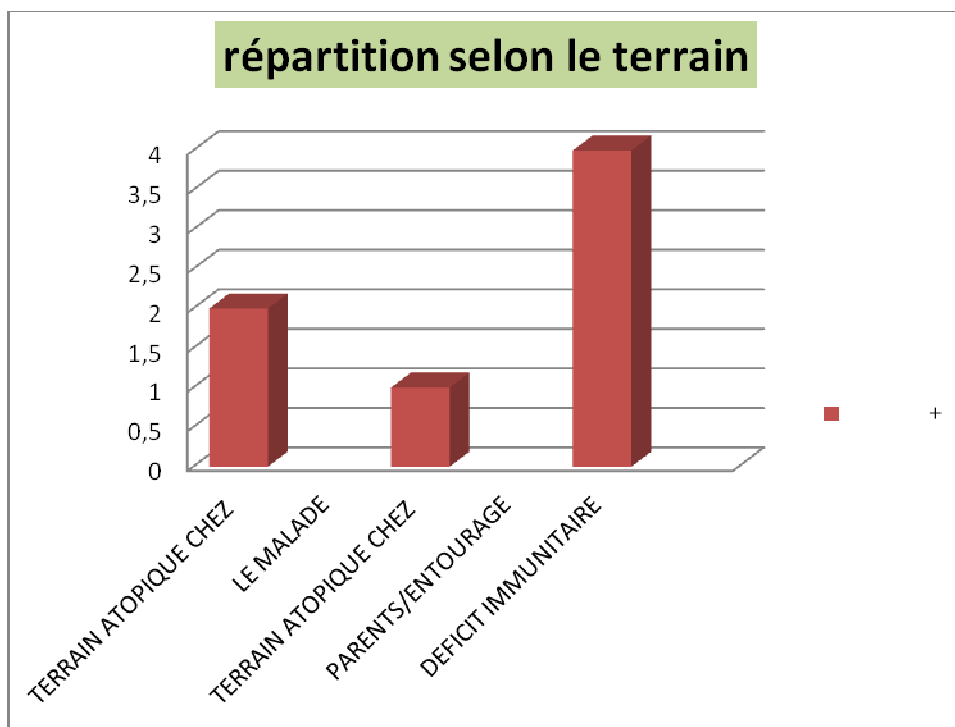
Cette étude ne fait que confirmer le bénéfice apporté aux nourrissons par l'allaitement maternel voire même mixte par rapport à ceux n'ayant pas eu le droit, et cela va de soi car l'allaitement maternel ne fait certainement entre autres que renforcer leurs immunités pour lutter contre les vraies agressions contrairement à l'allaitement artificiel.

## Résultats et discussion

### **5- Répartition selon le terrain :**

	+	-
<b>TERRAIN ATOPIQUE CHEZ LE MALADE</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
<b>TERRAIN ATOPIQUE CHEZ PARENTS/ENTOURAGE</b>	<b>1</b>	<b>16</b>
<b>DEFICIT IMMUNITAIRE</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

**Tab 09 : Répartition selon le terrain**



**Fig 11 : Répartition selon le terrain**

### **Discussion :**

Ce graph confirme la relation de l'APLV avec les terrains atopiques chez le nourrisson ou chez son entourage et la notion de déficit immunitaire mais ces 2 notions restent non obligatoires dans la physiopathologie d'APLV comme c'est le cas de la majorité des nourrissons atteints.

## Résultats et discussion

---

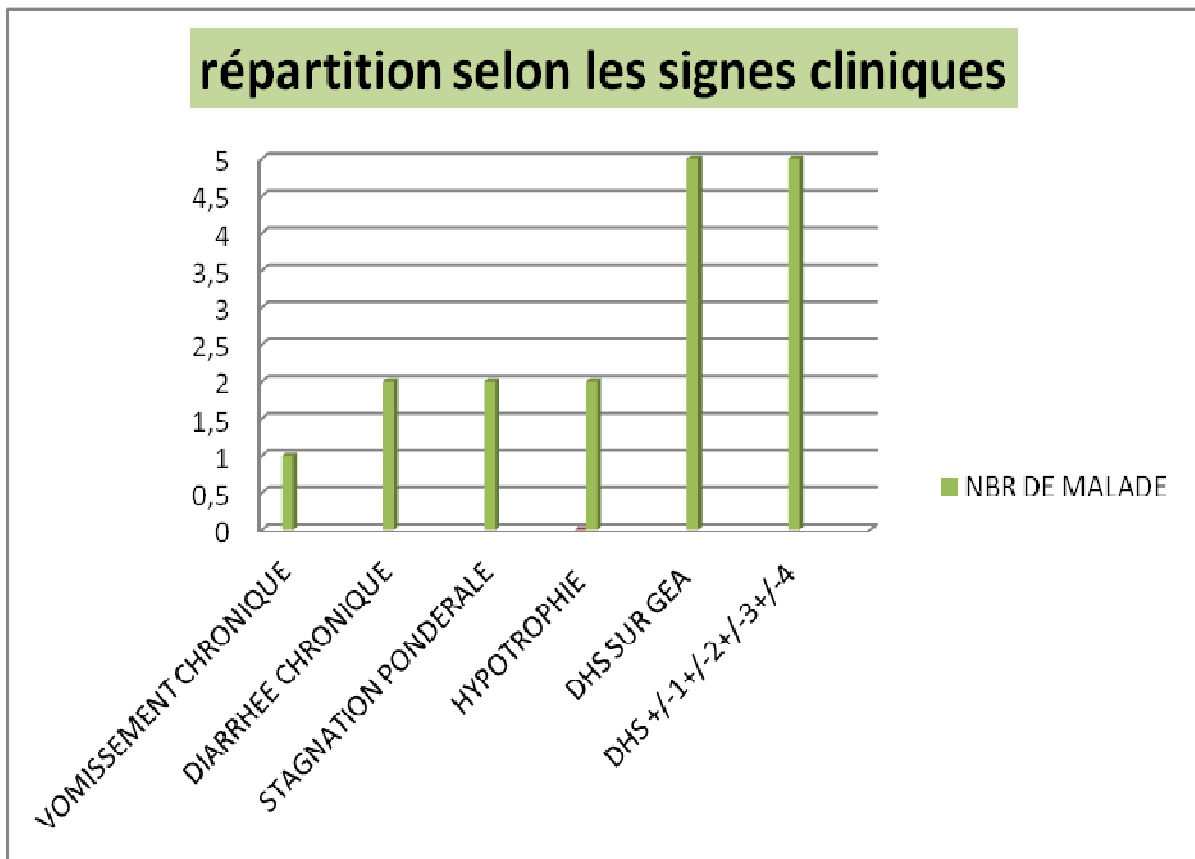
### **6-Repartition selon les signes cliniques :**

	<i>NBR DE MALADE</i>
<i>VOMISSEMENT CHRONIQUE</i> 1	1
<i>DIARRHEE CHRONIQUE</i> 2	2
<i>STAGNATION PONDERALE/hypotrophie</i> 3	2
<i>Troubles respiratoires (bronchiolite a répétition ; toux sèche, gène respiratoires...)</i> 4	2
<i>DHS SUR GEA</i>	5
<i>DHS +/-1+/-2+/-3+/-4</i>	5

**Tab 10** : Repartition selon les signes cliniques

## Résultats et discussion

---



**Fig 12 :** Repartition selon les signes cliniques

### **Discussion :**

Le signe clinique le plus fréquent est la déshydratation sur diarrhée-vomissement dans presque 50% des cas et le reste des signes sont en deuxième ligne et ils sont assez proches en ce qui concerne la fréquence surtout de l'hypotrophie, la stagnation pondérale, les diarrhées chroniques, et les vomissements chroniques.

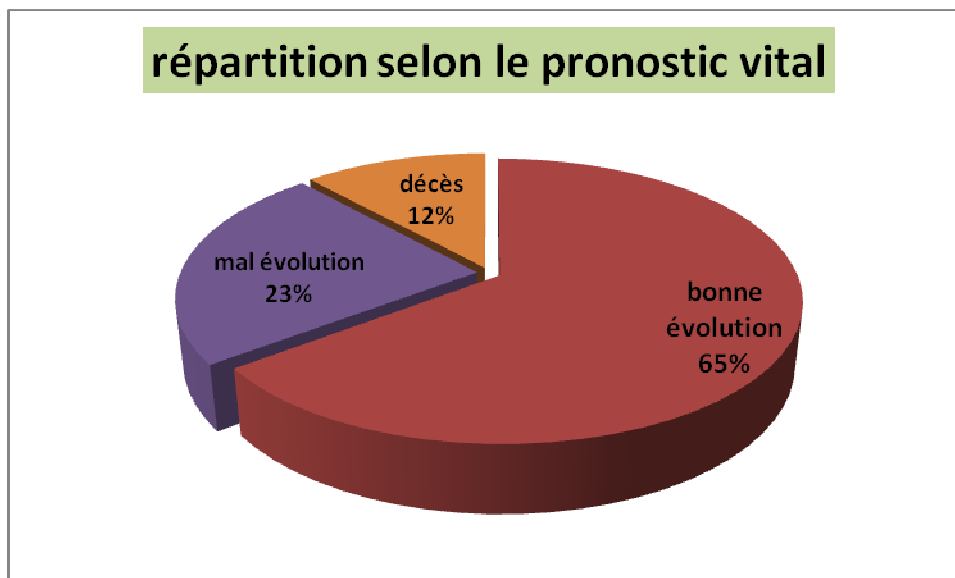
## Résultats et discussion

---

### **7-Repartition selon le pronostic vital :**

	<i>bonne évolution</i>	<i>mal évolution</i>	<i>décès</i>
<i>Nombre de malade</i>	11	4	2

**Tab 11 :** Repartition selon le pronostic vital



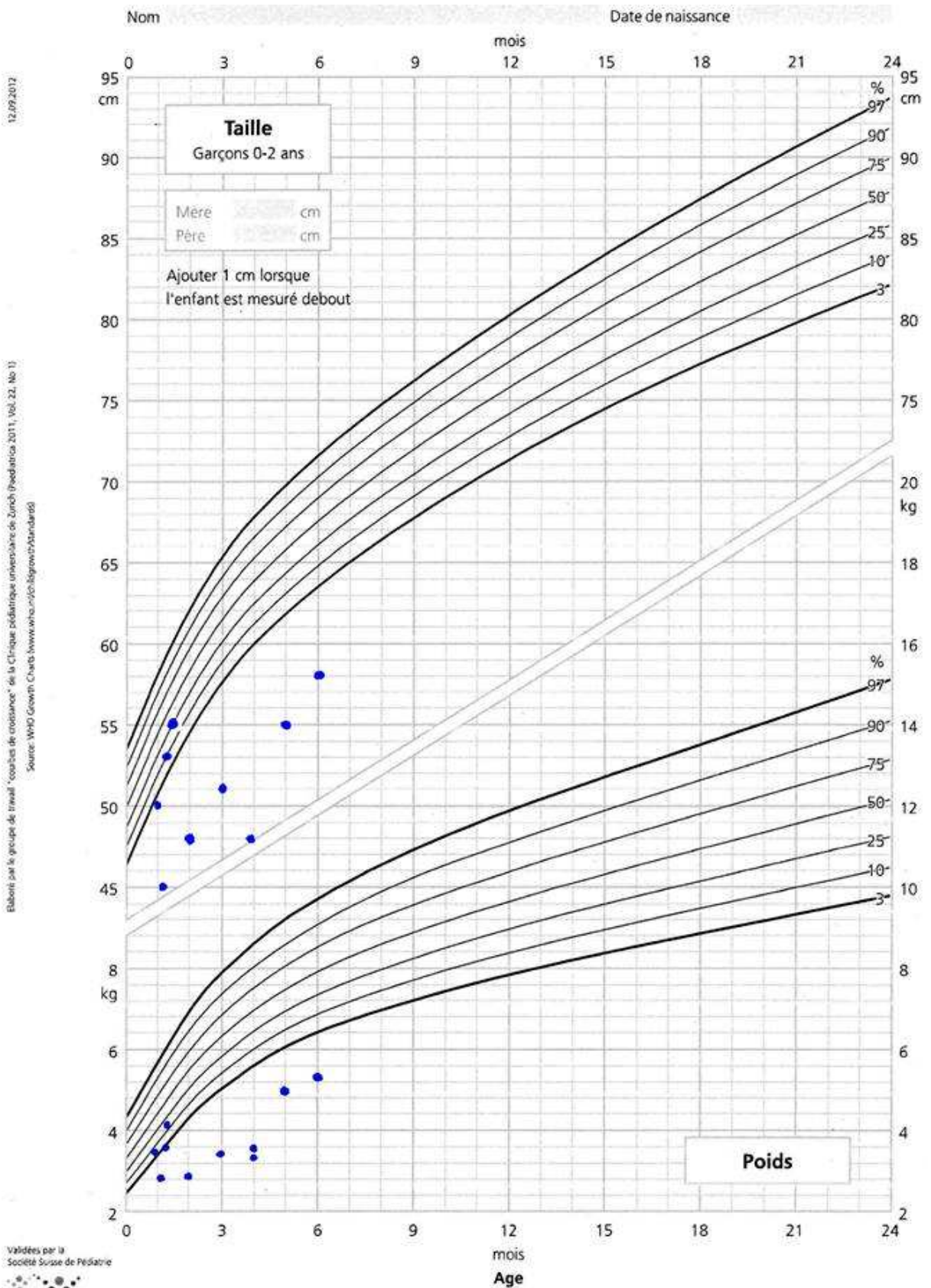
**Fig 13 :** Repartition selon le pronostic vital

### **Discussion :**

Le pronostic vital reste très bon surtout en présence d'une multitude de lait de régime avec plusieurs formules qui ont rendu le décès exceptionnel et qui est souvent du à une complication grave comme la dénutrition ou un terrain particulier avec une pathologie incurable.

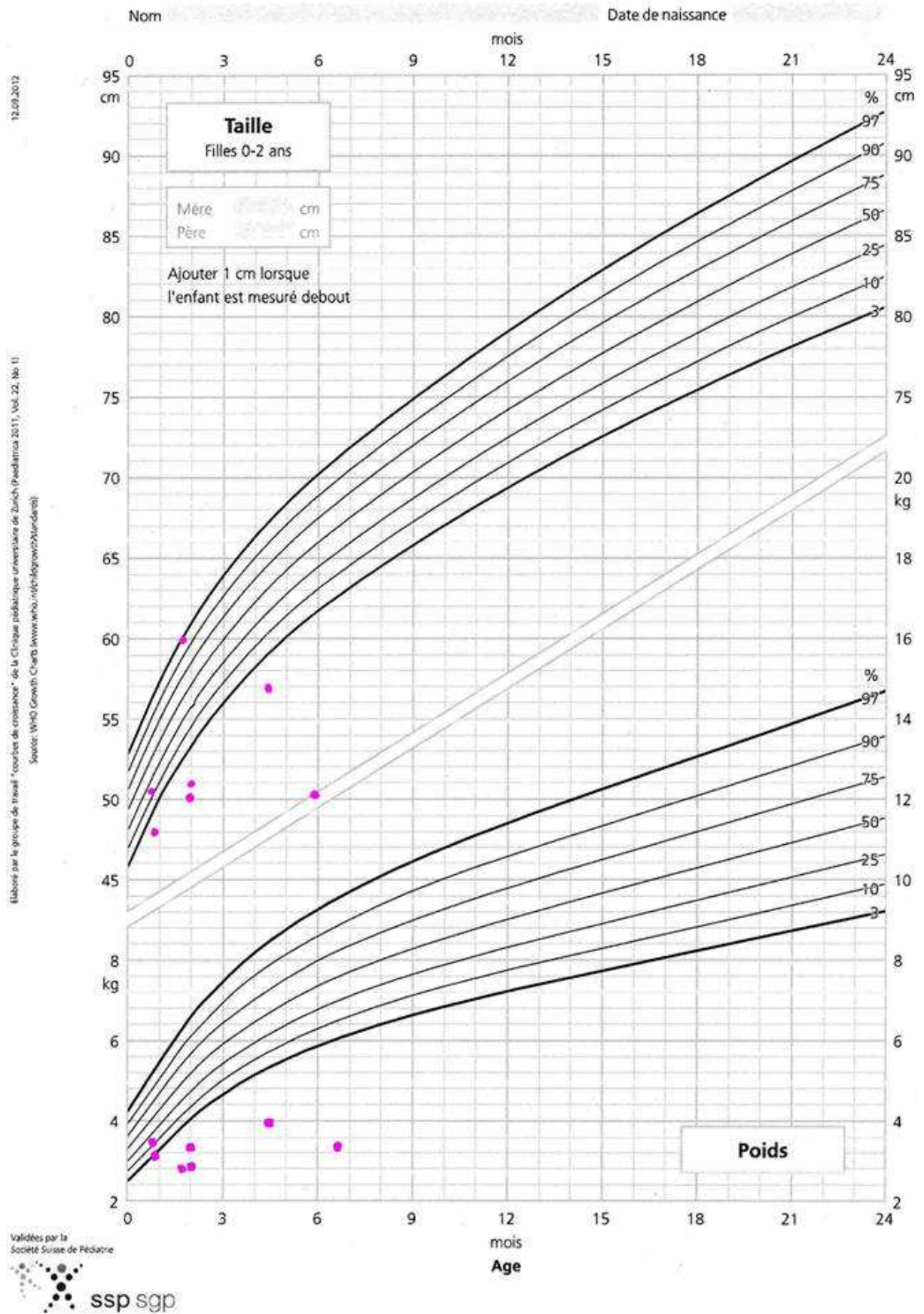
# Résultats et discussion

## 8-Courbes de croissance chez les garçons et les filles malades :



**Fig 14** : Retentissement statur pondérale de la maladie chez les garçons

# Résultats et discussion



**Fig 15** :Retentissement staturo-pondérale de la maladie chez les filles

## Résultats et discussion

---

### **Discussion :**

Chez les garçons comme chez les filles , on remarque dans ces courbes de croissance, un retentissement très important de la pathologie sur la croissance staturo-pondérale, chez plus de 70% des cas , ce qui a rendu la prise en charge de ces nourrissons très délicate, et on peut l'expliquer par la gravité de cette maladie, son diagnostic parfois difficile, son diagnostic est encore souvent tardif, la méconnaissance des parents des risques que représentent leurs enfants malades.



# Conclusion

## Conclusion

---

L'APLV est une pathologie fréquente qui se place parmi les trois allergies alimentaires les plus retrouvées chez l'enfant. C'est la première à apparaître, débutant le plus souvent chez le nourrisson de moins de 6 mois.

Le diagnostic est difficile en raison de symptômes variés et peu spécifiques. L'existence de deux types d'allergie, immédiate et retardée, complique le diagnostic car le lien de causalité n'est pas toujours évident.

Le TPO, parfois assimilé au test d'éviction-réintroduction, est le test de référence pour prouver l'allergie quelle que soit la forme immunologique. Le diagnostic devrait être affirmé par ce test mais sa dangerosité potentielle entraîne une difficulté dans sa mise en œuvre et un coût important.

Peu réalisé en pratique courante, ce test est souvent remplacé par le test d'éviction-réintroduction, dont la finalité est différente, puisqu'il évalue l'apparition de la tolérance quand l'enfant grandit.

Les tests facilement disponibles, que sont les examens biologiques et les tests cutanés, sont souvent négatifs au début de la suspicion diagnostique et leur interprétation est discutée.

Porter un diagnostic certain est fondamental pour toute approche thérapeutique afin d'éviter les conséquences néfastes d'un sous ou sur diagnostic. Actuellement, en l'absence de test simple affirmant le diagnostic avec certitude, la démarche diagnostique est complexe et basée sur un faisceau d'arguments visant à éviter la réalisation du TPO.

Le traitement repose sur le régime d'éviction et l'utilisation de substituts à base d'hydrolysats poussés de PLV, voire de mélanges d'acides aminés en cas d'allergie sévère.

## Conclusion

---

L'évolution naturelle de la maladie se fait le plus souvent vers la guérison. Le pronostic est bon puisque plus de 90% des enfants guérissent avant l'âge de 3 ans. Ces enfants peuvent développer d'autres allergies, d'évolution souvent moins transitoire, telles que des allergies alimentaires, un asthme ou une rhinite allergique. On parle de la « marche allergique ».

L'immunothérapie spécifique constitue l'approche thérapeutique actuelle des enfants toujours allergiques à l'âge habituel de la guérison afin d'induire une tolérance à long terme.

S'il existe une amélioration dans la standardisation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique des enfants atteints, la première étape diagnostique reste de mieux les repérer par leur profil

Les nourrissons allergiques présentaient plus souvent un terrain atopique, un allaitement maternel et un délai plus court entre l'introduction des PLV et les premiers symptômes. Les symptômes cliniques étaient polymorphes avec un nombre d'atteintes de systèmes d'organes plus important chez les nourrissons allergiques. Les signes digestifs étaient les plus fréquents, mais les signes cutanéomuqueux étaient significativement plus associés à l'APLV.

L'analyse multi variée a mis en évidence que la présence de signes cutanéomuqueux était associée à un risque accru d'APLV de 6% chez les nourrissons allergiques par rapport à ceux non allergiques.

## Conclusion

---

Notre étude a pour but d'aider les médecins généralistes et les pédiatres pour leur permettre un meilleur repérage des nourrissons allergiques et les orienter au début de leur démarche diagnostique. Ils pourront ainsi identifier les principaux facteurs prédictifs d'APLV, mesurer le risque d'aboutir au diagnostic d'APLV et mieux adapter leurs prescriptions d'exams complémentaires. En améliorant le dépistage, nous pouvons espérer un progrès dans le diagnostic et la prise en charge de l'APLV, afin que cette pathologie ne reste pas méconnue, sous estimée ou évoquée à tort. Les facteurs prédictifs d'APLV pourraient être encore mieux définis par une étude à plus grande échelle pour mettre en évidence d'autres facteurs ainsi que leur importance relative.



