

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE MOULOU MAMMERI DE TIZI-OUZOU  
FACULTE DE MEDECINE DE TIZI-OUZOU**

**THESE DE DOCTORAT EN SCIENCES MEDICALES**

**EVALUATION CLINIQUE ET ETIOLOGIQUE DES ONYCHOPATHIES CHEZ  
L'ENFANT DANS LA WILAYA DE TIZI-OUZOU**

**Présentée par : Docteur Ali Ouramdane BELKACEM**

**Maître assistant Hospitalo-universitaire en Dermatologie CHU Tizi-Ouzou  
Faculté de Médecine de Tizi-Ouzou**

**Directeur de thèse : Professeur Aomar AMMAR KHODJA, Dermatologie,  
Faculté de Médecine et CHU Mustapha Alger.**

**Président de jury : Professeur Omar BOUDGHENE-STAMBOULI  
Membres du jury : Professeur Assya DJERIDANE  
Professeur Amina SERRADJ  
Professeur Wahiba OUAHIOUNE**

**Année : 2018**

## **DEDICACES**

*Je dédie ce travail...*

*A mon défunt père, que son âme repose en paix,*

*A ma mère, puisse dieu le tout puissant, te préserve et t'accorde santé, longue vie et bonheur,*

*A mon épouse, Docteur MELLAH Samia pour sa compréhension, sa patience, son aide et son soutien tout au long de la réalisation de ce travail,*

*A mes enfants chéris Lina, Amine et Samy, pour leurs patience et leurs compréhension, Que Dieu me les protège et me les garde,*

*A toute ma famille,*

*A toute ma belle famille,*

*A tous mes amis qui m'ont soutenu et encouragé,*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.*

# **REMERCIEMENTS**

***Au président de jury  
Monsieur le professeur Omar BOUDGHENE-STAMBOULI***

*Chef de service de Dermatologie CHU Tlemcen*

*Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury en dépit de vos nombreuses occupations.*

*J'admire en vous votre sens de responsabilité et votre professionnalisme.*

*Vous n'hésitez pas à encourager et offrir votre savoir, votre disponibilité, votre service à tous ceux qui le sollicitent, nous avons apprécié votre compétence, votre sagesse et votre bienveillance,*

*Nos sincères remerciements ne suffisent pas à traduire notre haute et parfaite reconnaissance envers votre honorable personne, soyez rassurée de notre grand respect.*

***A mon directeur de thèse  
Monsieur le professeur Aomar AMMAR KHODJA***

*Clinique de Dermatologie CHU Mustapha*

*Je vous suis très reconnaissant de m'avoir encouragé à progresser en m'inculquant vos qualités de rigueur scientifique, de pédagogue, de persévérance et de votre compétence professionnelle.*

*Par vos qualités humaines et morales, vous m'avez ouvert les portes du savoir en me montrant le chemin de la réussite.*

*Vous avez l'honneur de diriger ce travail avec enthousiasme et satisfaction ;  
Durant chaque étape, vous m'avez consacré votre temps personnel et prodigué des critiques et de précieux conseils qui m'étaient très utiles.*

*Vous m'avez accordé votre confiance et je suis fier d'être compté parmi vos élèves.*

*Permettez-moi de vous exprimer ma profonde gratitude, mon attachement sincère et ma profonde reconnaissance qui ne saurait se traduire par de simples mots. Je ne vous remercie jamais assez pour m'avoir constamment écouté, conseillé, reçu avec beaucoup de simplicité, d'amitié dans votre service.*

**Aux membres de jury**

**Madame le professeur Assya DJERIDANE**

*Chef de service de Dermatologie HCA*

*Nous sommes particulièrement touchés par la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu accepter de juger ce travail.*

*Votre compétence incontestable et vos qualités humaines nous inspirent une grande admiration et un profond respect.*

*Nous retiendrons votre gentillesse, votre disponibilité en vous remerciant de l'attention que vous avez bien voulu accorder à ce travail.*

*Veillez trouver ici le témoignage de notre profond respect.*

**Madame le professeur Amina SERRADJ**

*Chef de service de Dermatologie EHU Oran*

*Nous sommes très heureux de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de siéger parmi ce jury.*

*Votre simplicité, modestie, gentillesse et compétence ont toujours suscités une grande estime.*

*Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.*

**Madame le professeur Wahiba OUAHIOUNE**

*Chef de service d'anatomie pathologie CHU Blida*

*C'est pour nous un immense honneur de vous avoir dans notre jury.*

*Votre compétence, vos qualités humaines et surtout la clarté et la simplicité de votre enseignement ont suscité en nous une profonde admiration.*

*Veillez recevoir l'expression de ma reconnaissance et de mon respect les plus profonds.*

*Nos remerciements s'adressent également à tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à la réussite de cette thèse.*

*A toute l'équipe du professeur Fadhila TOUDEFT chef de service d'épidémiologie du CHU Tizi Ouzou et notamment le professeur Arezki TIBICHE, Chef d'unité d'hygiène hospitalière pour sa gentillesse, ses qualités morales et sa contribution précieuse à la réalisation de l'étude épidémiologique sans oublier le Docteur Fazilet SAIDI et le docteur Hakima MESSAD qui m'ont beaucoup aidé dans la méthodologie.*

*A toute l'équipe du laboratoire de parasitologie du CHU Tizi Ouzou et notamment le docteur Nacera SEKLAOUI, chef de service de Parasitologie-Mycoologie du CHU Tizi Ouzou pour leur disponibilité et leur collaboration.*

*A toute l'équipe du laboratoire d'anatomie-pathologie du CHU Tizi Ouzou, en particulier le professeur Fatma-Zohra BENSERAI Chef de service et le Docteur Dalila AOUMAD, pour leur disponibilité et leur collaboration.*

*A toute l'équipe du Professeur Amina AZEM du laboratoire de microbiologie du CHU Tizi Ouzou et en particulier Docteur Nadia ACHIR, Docteur Fella BOUBRIT et Docteur Lynda CHERIFI pour leurs qualités morales et leur contribution.*

*Un grand merci pour le professeur Hakim HAMMADI du service de Dermatologie HCA et le professeur Samira ZOBIRI du service de Dermatologie CHU Mustapha pour leur amitié, leur gentillesse, leurs nombreux conseils et leur collaboration.*

*Je remercie également le professeur Dalila TAGZOUT chef de service de gastro-entérologie pour sa gentillesse et sa contribution dans le travail.*

*Je remercie également le professeur Ahmed ZATOOUT chef de service de médecine de travail qui m'a beaucoup aidé par ses conseils et son soutien.*

*Mes remerciements s'adressent également à tous mes collègues du service de dermatologie : Maitres Assistants, Assistants, Résidents et internes.*

*Sans oublier tout le personnel paramédical à leur tête monsieur Ali HADJI surveillant médical chef et Samia FETNANE surveillante médicale unité et monsieur Amar SAADI ex surveillant médical chef pour leur aide précieuse.*

## LISTE DES ABREVIATIONS

AEP	Alimentation en eau potable.
A I P D	Articulation inter phalangienne distale.
A I P P	Articulation inter phalangienne proximale.
CA	Candida albicans.
CEDEF	Collège des enseignants en Dermatologie de France.
CSP	Candida sans précision.
DA	Dermatite atopique.
DE	Dysplasie ectodermique.
DLO	Déviat ion latérale de l'ongle.
DRT	Droite.
EBDD	Epidermolyse bulleuse dystrophique ou dermolytique.
EBE	Epidermolyse bulleuse épidermolytique.
EBH	Epidermolyse bulleuse héréditaire.
EBJ	Epidermolyse bulleuse jonctionnelle.
ECINB	Erythrodermie congénitale ichtyosiforme non bulleuse.
EICB	Erythrodermie ichtyosiforme congénitale bulleuse.
EMC	Encyclopédie Médico-chirurgicale.
EMLA	Eutechti Misture for Local Anesthésia.
GCH	Gauche.
GN	Gélose Nutritive.
GR	Grossissement.
GSC	Gélose au Sang Cuit.
GSF	Gélose au Sang Frais.
HPV	Virus du papillome humain.
HSU	Hyperkératose sous unguéale.
I I O	Intértrigo intér orteil.
IL	Ichtyose lamellaire.
IRM	Imagerie par résonance magnétique nucléaire.
JDP	Journées de dermatologie de Paris.
KPP	Kératodermie palmo-plantaire.
LCH	Luxation congénitale de la hanche.
LEC	Lésion érythémateuse circinée.
LES	Lésion érythémato-squameuse.
LEV	Lésion érythémato-vésiculeuse.
L.S	Lichen striatus.
ML	Mélanonychie longitudinale.
NPS	Nail patella syndrome.
OSLD	Onychomycose sous unguéale latéro-distale.
OI	Onychopathie inflammatoire.

PA	Paronychie aiguë.
PC	Pachyonychie congénitale.
PP	Palmo-plantaire.
PRP	Pityriasis rubra pilaire.
RDV	Rendez-vous.
RGPH	Recensement General de la Population et de l'habitation.
SASPAS	Le Stage Ambulatoire en Soins Primaires en Autonomie Supervisée.
SP	Sans précision.
TR	Trichophyton rubrum.
TM	Trichophyton mentagrophytes.
VPU	Verrue péri -unguëale .
V V	Verrue vulgaire.
V V S U	Verrue vulgaire sous unguëale.
X P	Xeroderma pigmentosum.

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1	Les facteurs influençant la croissance de l'ongle	38
Tableau 2	Les causes de leuconychies vraies	51
Tableau 3	Les étiologies des anonychies et micronychies	58
Tableau 4	Les causes de paronychies aiguës	62
Tableau 5	Les causes de paronychies chroniques	63
Tableau 6	Le déroulement de l'étude	87
Tableau 7	La répartition de la population globale des enfants âgés de 0 à 16 ans dans la wilaya de Tizi Ouzou	89
Tableau 8	La prévalence spécifique annuelle selon le sexe	89
Tableau 9	La prévalence spécifique annuelle selon l'âge	90
Tableau 10	La répartition des patients selon le sexe et par tranches d'âge	91
Tableau 11	La répartition des patients selon le sexe et le siège	92
Tableau 12	La répartition des patients selon l'âge et le siège	92
Tableau 13	La répartition des maladies chroniques personnelles	94
Tableau 14	La répartition des onychopathies familiales	94
Tableau 15	La répartition des patients, consultant d'emblée pour une atteinte unguéale	95
Tableau 16	La répartition des patients, consultant d'emblée pour une atteinte unguéale selon le siège	96
Tableau 17	La répartition des patients, de découverte fortuite lors d'une consultation pour des lésions cutanées	96
Tableau 18	La répartition des patients, de découverte fortuite lors d'une consultation pour lésions cutanées selon le siège	97
Tableau 19	Le délai moyen de consultation selon le siège	97
Tableau 20	Le nombre d'ongles atteints selon le siège	98
Tableau 21	Le nombre de structures unguéales atteintes selon le siège	99
Tableau 22	La répartition du type de structures unguéales atteinte	100
Tableau 23	La répartition du type d'onychopathie avec deux modifications	100
Tableau 24	La répartition selon le type de lésions des attaches	101
Tableau 25	La répartition selon le type de lésions du tissu	101
Tableau 26	La répartition selon le type de lésions du tissu et le siège	102
Tableau 27	La répartition selon le type de lésions de surface	102
Tableau 28	La répartition selon le type de lésions de surface et le siège	103
Tableau 29	La répartition selon le type de lésions de forme	103
Tableau 30	La répartition selon le type de lésions de forme et le siège	104
Tableau 31	La répartition selon le type de lésions de la taille	104
Tableau 32	La répartition selon le type de lésions de la taille et le siège	104
Tableau 33	La répartition selon le type de lésions de couleur	105
Tableau 34	La répartition selon le type de lésions de couleur et le siège	105
Tableau 35	La répartition selon le type de lésions d'épaisseur	105

<b>Tableau 36</b>	<b>La répartition selon le type de lésions d'épaisseur et le siège</b>	<b>106</b>
<b>Tableau 37</b>	<b>La répartition selon les différents signes cliniques associés</b>	<b>106</b>
<b>Tableau 38</b>	<b>La répartition selon les signes cutanés associés</b>	<b>107</b>
<b>Tableau 39</b>	<b>La répartition selon les signes muqueux associés</b>	<b>107</b>
<b>Tableau 40</b>	<b>La répartition selon les autres signes associés</b>	<b>108</b>
<b>Tableau 41</b>	<b>La répartition selon la pratique d'un examen mycologique et le siège</b>	<b>110</b>
<b>Tableau 42</b>	<b>Examen mycologique direct selon le siège</b>	<b>112</b>
<b>Tableau 43</b>	<b>Résultats de l'examen mycologique direct selon le siège</b>	<b>112</b>
<b>Tableau 44</b>	<b>Résultats de la culture</b>	<b>112</b>
<b>Tableau 45</b>	<b>Résultats de la culture selon le siège</b>	<b>112</b>
<b>Tableau 46</b>	<b>La répartition des espèces en cause</b>	<b>113</b>
<b>Tableau 47</b>	<b>La répartition des espèces en cause selon le siège</b>	<b>114</b>
<b>Tableau 48</b>	<b>La répartition des germes responsables de paronychies</b>	<b>115</b>
<b>Tableau 49</b>	<b>La répartition des germes responsables de paronychies selon le siège</b>	<b>115</b>
<b>Tableau 50</b>	<b>Les résultats de la biopsie unguéale</b>	<b>118</b>
<b>Tableau 51</b>	<b>Les résultats de la biopsie unguéale, selon le siège</b>	<b>120</b>
<b>Tableau 52</b>	<b>Les résultats de la radiographie standard</b>	<b>121</b>
<b>Tableau 53</b>	<b>Les résultats de la radiographie standard, selon le siège</b>	<b>122</b>
<b>Tableau 54</b>	<b>La répartition, selon le diagnostic étiologique</b>	<b>123</b>
<b>Tableau 55</b>	<b>La répartition, selon le diagnostic étiologique et le siège</b>	<b>123</b>
<b>Tableau 56</b>	<b>La répartition, selon le diagnostic étiologique et l'âge</b>	<b>124</b>
<b>Tableau 57</b>	<b>La répartition des onychopathies infectieuses selon le siège</b>	<b>125</b>
<b>Tableau 58</b>	<b>La répartition des onychopathies infectieuses selon leurs étiologies</b>	<b>126</b>
<b>Tableau 59</b>	<b>La répartition des onychopathies infectieuses selon leurs étiologies et le siège</b>	<b>127</b>
<b>Tableau 60</b>	<b>La répartition des onychopathies infectieuses selon leurs étiologies et l'âge</b>	<b>128</b>
<b>Tableau 61</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon le siège et l'âge</b>	<b>130</b>
<b>Tableau 62</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon les espèces en cause et l'âge</b>	<b>131</b>
<b>Tableau 63</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon les espèces en cause et le siège</b>	<b>131</b>
<b>Tableau 64</b>	<b>Les formes cliniques des onychomycoses</b>	<b>131</b>
<b>Tableau 65</b>	<b>La répartition de l'onychophagie selon l'âge</b>	<b>135</b>
<b>Tableau 66</b>	<b>La répartition des onychopathies inflammatoires selon leurs étiologies</b>	<b>136</b>

<b>Tableau 67</b>	<b>La répartition des onychopathies inflammatoires selon le siège</b>	<b>138</b>
<b>Tableau 68</b>	<b>La répartition des onychopathies inflammatoires selon l'étiologie et l'âge</b>	<b>138</b>
<b>Tableau 69</b>	<b>La répartition des onychopathies traumatiques selon l'aspect lésionnel</b>	<b>139</b>
<b>Tableau 70</b>	<b>La répartition des onychopathies traumatiques selon le siège</b>	<b>141</b>
<b>Tableau 71</b>	<b>La répartition des onychopathies héréditaires, selon leurs étiologies</b>	<b>142</b>
<b>Tableau 72</b>	<b>La répartition des onychopathies héréditaires, selon le siège</b>	<b>145</b>
<b>Tableau 73</b>	<b>Les différents types d'ichtyoses</b>	<b>145</b>
<b>Tableau 74</b>	<b>La répartition des onychopathies physiologiques, selon leurs étiologies</b>	<b>146</b>
<b>Tableau 75</b>	<b>La répartition des onychopathies physiologiques, selon le siège</b>	<b>147</b>
<b>Tableau 76</b>	<b>Le retentissement selon le siège</b>	<b>148</b>
<b>Tableau 77</b>	<b>Le type de retentissement selon le siège</b>	<b>148</b>
<b>Tableau 78</b>	<b>Le type de retentissement selon l'atteinte du pouce</b>	<b>149</b>
<b>Tableau 79</b>	<b>Le type de retentissement selon le sexe</b>	<b>149</b>
<b>Tableau 80</b>	<b>La répartition, selon le mode d'évolution</b>	<b>149</b>
<b>Tableau 81</b>	<b>Evolution de l'onychopathie selon le siège</b>	<b>150</b>
<b>Tableau 82</b>	<b>Evolution de l'onychopathie selon l'étiologie</b>	<b>151</b>
<b>Tableau 83</b>	<b>La répartition selon la pratique d'activité sportive et le siège</b>	<b>152</b>
<b>Tableau 84</b>	<b>La répartition des onychopathies traumatiques selon la pratique d'activité sportive</b>	<b>152</b>
<b>Tableau 85</b>	<b>La répartition des onychomycoses selon la pratique d'activité sportive</b>	<b>153</b>
<b>Tableau 86</b>	<b>Le port de chaussures dans l'onychomycose des pieds</b>	<b>153</b>
<b>Tableau 87</b>	<b>Le port de chaussures dans l'onychomycose des pieds et mains</b>	<b>154</b>
<b>Tableau 88</b>	<b>Le type de chaussures dans l'onychomycose des pieds</b>	<b>154</b>
<b>Tableau 89</b>	<b>Le type de chaussures dans l'onychomycose des pieds et mains</b>	<b>154</b>
<b>Tableau 90</b>	<b>Le port de chaussettes dans l'onychomycose des pieds</b>	<b>155</b>
<b>Tableau 91</b>	<b>Le port de chaussettes dans l'onychomycose des pieds et mains</b>	<b>155</b>
<b>Tableau 92</b>	<b>La matière des chaussettes dans l'onychomycose des pieds</b>	<b>156</b>
<b>Tableau 93</b>	<b>La matière des chaussettes dans l'onychomycose des pieds et mains</b>	<b>156</b>
<b>Tableau 94</b>	<b>Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains</b>	<b>157</b>

<b>Tableau 95</b>	<b>Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains et pieds</b>	<b>157</b>
<b>Tableau 96</b>	<b>Onychomycose du pouce associé à une succion</b>	<b>158</b>
<b>Tableau 97</b>	<b>Succion du pouce dans l'onychomycose des mains</b>	<b>158</b>
<b>Tableau 98</b>	<b>Tableau comparatif selon le sexe</b>	<b>163</b>
<b>Tableau 99</b>	<b>La répartition de la population totale par tranches d'âge et par sexe dans la wilaya de Tizi Ouzou</b>	<b>164</b>
<b>Tableau 100</b>	<b>Tableau comparatif selon la prévalence</b>	<b>165</b>
<b>Tableau 101</b>	<b>Tableau comparatif selon l'âge</b>	<b>165</b>
<b>Tableau 102</b>	<b>Tableau comparatif selon le siège des lésions</b>	<b>165</b>
<b>Tableau 103</b>	<b>Tableau comparatif selon le type d'habitation</b>	<b>166</b>
<b>Tableau 104</b>	<b>La répartition des patients selon la consanguinité</b>	<b>166</b>
<b>Tableau 105</b>	<b>Le nombre d'ongles atteints selon l'étiologie</b>	<b>167</b>
<b>Tableau 106</b>	<b>La répartition des aspects lésionnels selon le type d'onychopathie</b>	<b>168</b>
<b>Tableau 107</b>	<b>La répartition des différentes leuconychies</b>	<b>170</b>
<b>Tableau 108</b>	<b>La répartition des différentes mélanonychies</b>	<b>170</b>
<b>Tableau 109</b>	<b>Tableau comparatif de l'onychomycose selon l'âge</b>	<b>176</b>
<b>Tableau 110</b>	<b>Tableau comparatif de l'onychomycose selon le sexe</b>	<b>176</b>
<b>Tableau 111</b>	<b>Tableau comparatif de l'onychomycose selon le type d'habitation</b>	<b>173</b>
<b>Tableau 112</b>	<b>Tableau comparatif de l'onychomycose selon le siège</b>	<b>173</b>
<b>Tableau 113</b>	<b>Tableau comparatif de l'onychomycose selon l'espèce en cause et le siège</b>	<b>173</b>
<b>Tableau 114</b>	<b>Tableau comparatif de l'onychomycose selon la forme clinique la plus fréquente</b>	<b>175</b>
<b>Tableau 115</b>	<b>Tableau comparatif des verrues unguéales selon le sexe</b>	<b>175</b>
<b>Tableau 116</b>	<b>Tableau comparatif des verrues unguéales selon l'âge</b>	<b>175</b>
<b>Tableau 117</b>	<b>Tableau comparatif des verrues unguéales selon le siège</b>	<b>176</b>
<b>Tableau 118</b>	<b>Tableau comparatif du psoriasis selon le sexe</b>	<b>177</b>
<b>Tableau 119</b>	<b>Tableau comparatif du psoriasis selon l'âge</b>	<b>177</b>
<b>Tableau 120</b>	<b>Tableau comparatif du psoriasis selon les aspects lésionnels</b>	<b>178</b>
<b>Tableau 121</b>	<b>Tableau comparatif selon le nombre et le type des doigts atteints</b>	<b>181</b>
<b>Tableau 122</b>	<b>Tableau comparatif selon le coté atteint du gros orteil dans l'ongle incarné</b>	<b>185</b>

## INDEX DES GRAPHIQUES

<b>Graphe 1</b>	<b>La répartition des patients selon le sexe</b>	<b>90</b>
<b>Graphe 2</b>	<b>La répartition des patients selon les tranches d'âge</b>	<b>91</b>
<b>Graphe 3</b>	<b>La répartition des patients selon le sexe et par tranches d'âge</b>	<b>91</b>
<b>Graphe 4</b>	<b>La répartition des patients selon le sexe et le siège</b>	<b>92</b>
<b>Graphe 5</b>	<b>La répartition des patients selon l'âge et le siège</b>	<b>93</b>
<b>Graphe 6</b>	<b>La répartition des patients selon le type d'habitation</b>	<b>93</b>
<b>Graphe 7</b>	<b>La répartition des patients selon la notion de consanguinité</b>	<b>93</b>
<b>Graphe 8</b>	<b>La répartition des onychopathies familiales</b>	<b>94</b>
<b>Graphe 9</b>	<b>La répartition des patients, selon le motif de consultation</b>	<b>95</b>
<b>Graphe 10</b>	<b>Le nombre d'ongles atteints</b>	<b>98</b>
<b>Graphe 11</b>	<b>La répartition des patients, selon le nombre de structures unguéales atteintes</b>	<b>99</b>
<b>Graphe 12</b>	<b>La répartition selon le type de lésions des attaches</b>	<b>101</b>
<b>Graphe 13</b>	<b>La répartition selon le type de lésions des tissus</b>	<b>102</b>
<b>Graphe 14</b>	<b>La répartition selon le type de lésions de surface</b>	<b>103</b>
<b>Graphe 15</b>	<b>La répartition des patients selon les signes cliniques associés</b>	<b>106</b>
<b>Graphe 16</b>	<b>La répartition selon le dosage de la calcémie</b>	<b>108</b>
<b>Graphe 17</b>	<b>La répartition selon le dosage de la phosphoremie</b>	<b>109</b>
<b>Graphe 18</b>	<b>La répartition selon la pratique d'une FNS</b>	<b>109</b>
<b>Graphe 19</b>	<b>La répartition selon les résultats de la FNS</b>	<b>109</b>
<b>Graphe 20</b>	<b>La répartition selon le dosage du fer sérique et la ferritinémie</b>	<b>110</b>
<b>Graphe 21</b>	<b>La répartition selon la pratique d'un examen mycologique</b>	<b>110</b>
<b>Graphe 22</b>	<b>Examen mycologique direct</b>	<b>111</b>
<b>Graphe 23</b>	<b>Résultats de l'examen mycologique direct</b>	<b>111</b>
<b>Graphe 24</b>	<b>La répartition selon la pratique d'un examen bactériologique</b>	<b>114</b>
<b>Graphe 25</b>	<b>La répartition selon la pratique d'un examen dermoscopique</b>	<b>116</b>
<b>Graphe 26</b>	<b>Résultats de la dermoscopie</b>	<b>116</b>
<b>Graphe 27</b>	<b>La répartition selon la pratique d'une biopsie unguéale</b>	<b>117</b>
<b>Graphe 28</b>	<b>La répartition selon la pratique d'une radio standard</b>	<b>121</b>
<b>Graphe 29</b>	<b>La répartition des onychopathies post infectieuses</b>	<b>125</b>
<b>Graphe 30</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon l'âge</b>	<b>129</b>
<b>Graphe 31</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon le sexe</b>	<b>129</b>
<b>Graphe 32</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon le type d'habitation</b>	<b>129</b>
<b>Graphe 33</b>	<b>La répartition de l'onychomycose selon le siège</b>	<b>130</b>
<b>Graphe 34</b>	<b>La répartition des V.U selon le sexe</b>	<b>133</b>
<b>Graphe 35</b>	<b>La répartition des V.U selon l'âge</b>	<b>133</b>
<b>Graphe 36</b>	<b>La répartition des V.U selon le siège</b>	<b>133</b>
<b>Graphe 37</b>	<b>La répartition des P.A selon l'âge</b>	<b>134</b>
<b>Graphe 38</b>	<b>La répartition des P.A selon le siège</b>	<b>134</b>

<b>Graphe 39</b>	<b>La répartition des P.A selon le germe responsable</b>	<b>134</b>
<b>Graphe 40</b>	<b>La répartition de l'onychophagie selon le sexe</b>	<b>135</b>
<b>Graphe 41</b>	<b>La répartition du psoriasis unguéal selon le sexe</b>	<b>138</b>
<b>Graphe 42</b>	<b>La répartition de l'eczéma unguéal selon le sexe</b>	<b>139</b>
<b>Graphe 43</b>	<b>La répartition des onychopathies traumatiques selon le sexe</b>	<b>141</b>
<b>Graphe 44</b>	<b>La répartition des onychopathies traumatiques selon l'âge</b>	<b>141</b>
<b>Graphe 45</b>	<b>La répartition de l'ongle incarné selon l'âge</b>	<b>146</b>
<b>Graphe 46</b>	<b>La répartition de l'ongle incarné selon le sexe</b>	<b>146</b>
<b>Graphe 47</b>	<b>La répartition selon le retentissement</b>	<b>147</b>
<b>Graphe 48</b>	<b>La répartition selon le type du retentissement</b>	<b>148</b>
<b>Graphe 49</b>	<b>La répartition selon le mode d'évolution</b>	<b>150</b>
<b>Graphe 50</b>	<b>La répartition selon la pratique d'activité sportive</b>	<b>151</b>
<b>Graphe 51</b>	<b>La répartition selon la pratique d'activité sportive et l'âge</b>	<b>152</b>
<b>Graphe 52</b>	<b>La répartition des patients avec atteinte des pieds et mixte, selon le port de chaussures</b>	<b>153</b>
<b>Graphe 53</b>	<b>La répartition des patients selon le port de chaussettes</b>	<b>155</b>
<b>Graphe 54</b>	<b>La répartition des patients avec atteinte du pouce</b>	<b>156</b>
<b>Graphe 55</b>	<b>Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains</b>	<b>157</b>
<b>Graphe 56</b>	<b>Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains et pieds</b>	<b>157</b>
<b>Graphe 57</b>	<b>La succion du pouce</b>	<b>158</b>

## INDEX DES FIGURES

Figure 1	Anatomie de l'appareil unguéal	33
Figure 2	Coupe sagittale de l'appareil unguéal	35
Figure 3	Histologie d'un appareil unguéal en coupe longitudinale	35
Figure 4	Aspect histologique de la matrice unguéale	36
Figure 5	Aspect histologique du lit et de la tablette unguéale	37
Figure 6	Vascularisation et innervation de l'appareil unguéal	39
Figure 7	Hippocratismes digitaux	40
Figure 8	Angle de Lovibond	40
Figure 9	Signe de la fenêtre de Schamroth	40
Figure 10	Koïlonychie congénitale de la petite enfance	41
Figure 11	koïlonychie acquise de l'adolescent et de l'adulte	41
Figure 12	Ongle en pince du sujet âgé	41
Figure 13	Ongle en pince congénital de l'enfant	41
Figure 14	Ongle plicaturé	42
Figure 15	Ongle en bec de perroquet	42
Figure 16	Hyperkératose sous unguéale	43
Figure 17	Pachyonychie	43
Figure 18	Dépressions en Dé à coudre	44
Figure 19	Trachyonychie	44
Figure 20	Crêtes longitudinales	45
Figure 21	Sillons longitudinaux	45
Figure 22	Lignes transversales : Lignes de Beau	45
Figure 23	Elkonyxis	45
Figure 24	Onycholyse	46
Figure 25	Onychomadèse	46
Figure 26	Ptérygion dorsal	47
Figure 27	Ptérygion ventral	47
Figure 28	Hémorragies filiformes	48
Figure 29	Envies	49
Figure 30	Botriomycome	50
Figure 31	Lichen plan unguéal	65
Figure 32	Onychotillomanie	69
Figure 33	Le matériel du prélèvement unguéal	81
Figure 34	Le matériel du laboratoire avec réactifs éclaircissants	82
Figure 35	Les milieux d'isolements	82
Figure 36	Le matériel utilisé pour la réalisation d'une biopsie unguéale	83
Figure 37	Le matériel du prélèvement bactériologique	83
Figure 38	Les milieux de cultures	84
Figure 39	Automate de déshydratation	84
Figure 40	Appareil d'enrobage en paraffine	84
Figure 41	Microtome pour la coupe	85
Figure 42	Les colorations	85
Figure 43	Une étuve pour déparaffiner	85
Figure 44	Cassettes d'inclusion, lames de microtome, lames et lamelles en verre	85

Figure 45	Examen direct de levures au microscope optique objectif Grx40	111
Figure 46	Examen direct d'un filament mycélien de dermatophyte après éclaircissement au KOH au microscope optique objectif Gr x40	111
Figure 47	Candida albicans tube germinatif en test de filamentation Gr x40	113
Figure 48	Aspect macroscopique de Candida albicans sur gélose Sabouraud chloramphénicol	113
Figure 49	Aspect microscopique du trichophyton rubrum : mycéliums réguliers et cloisonnés Gr x40.	113
Figure 50	Aspect macroscopique du trichophyton rubrum	113
Figure 51	Aspect microscopique du trichophyton mentagrophytes	114
Figure 52	Aspect macroscopique du trichophyton mentagrophytes	114
Figure 53	Staphylococcus aureus en culture sur milieu chapmane	115
Figure 54	Streptococcus SP en culture sur milieu gélose au sang cuit	115
Figure 55	Aspect clinique de la mélanonychie longitudinale	117
Figure 56	Aspect dermoscopique de la mélanonychie longitudinale	117
Figure 57	Aspect clinique d'un hématome sous unguéal transversal	117
Figure 58	Aspect dermoscopique d'un hématome sous unguéal transversal	117
Figure 59	Aspect clinique d'un hématome filiforme longitudinal	117
Figure 60	Aspect dermoscopique d'un hématome filiforme longitudinal	117
Figure 61	Aspect histologique d'un psoriasis	118
Figure 62	Aspect histologique d'une onychomycose	119
Figure 63	Aspect histologique d'un eczéma unguéal	119
Figure 64	Aspect histologique d'une mélanonychie longitudinale	119
Figure 65	Aspect histologique d'une acrodermatite continue de Hallopeau	120
Figure 66	Aspect histologique d'une pachyonychie congénitale	120
Figure 67	Aspect histologique d'un hématome sous unguéal	120
Figure 68	Amputation de la phalange distale	121
Figure 69	Ankylose avec amputation de la phalange distale	121
Figure70	Fracture de la phalange distale	122
Figure71	Ankylose et raideur des doigts	122
Figure72	Onychomycose candidosique	126
Figure73	Onychomycose dermatophytique	126
Figure74	Verrues unguéales	126
Figure 75	Paronychie aiguë	127
Figure 76	Paronychie chronique	127
Figure 77	Onychomycose sous unguéale disto-latérale	132
Figure 78	Onychomycose proximale sous- unguéale	132
Figure79	Onychomycose superficielle ou leuconychomycose	132
Figure 80	Onychomycose avec dystrophie totale ou Onychomycodystrophie totale	132
Figure 81	Onychomycose endonychiaie	132
Figure 82	Onychophagie	135
Figure 83	Psoriasis unguéal	136
Figure 84	Eczéma atopique unguéal	136
Figure 85	Eczéma de contact unguéal	136
Figure 86	Pelade unguéale avec aspect d'une trachyonychie	137

Figure 87	Lichen striatus	137
Figure 88	Acrodermatite continue de Hallopeau	137
Figure 89	Hématome sous unguéal	139
Figure 90	Microtraumatismes	139
Figure 91	Section unguéale	140
Figure 92	Déformation unguéale	140
Figure 93	Fissure unguéale	140
Figure 94	Amputation de la phalange distale	140
Figure 95	Décollement unguéal (arrachement de la tablette)	140
Figure 96	Onychogryphose	140
Figure 97	Atteintes unguéales au cours d'une ichtyose lamellaire	142
Figure 98	Atteintes unguéales au cours d'une ichtyose vulgaire	142
Figure 99	Atteintes unguéales au cours d'une érythrodermie congénitale ichtyosiforme non bulleuse	143
Figure 100	Bébé collodion avec micronychie importante	143
Figure 101	Doigt surnuméraire	143
Figure 102	Brachyonychie congénitale bilatérale et symétrique	143
Figure 103	Syndactylie	143
Figure 104	Mauvais alignement congénital de l'ongle du gros orteil	143
Figure 105	Anomalies unguéales d'une EBH dystrophique récessive	144
Figure 106	Micronychies congénitales	144
Figure 107	Hypertrophie congénitale des replis latéraux des gros orteils	144
Figure 108	Anonychie congénitale	144
Figure 109	Pachyonychie congénitale	144
Figure 110	Ongle incarné	145
Figure 111	Koïlonychie	147
Figure 112	Onychoschizie lamellaire	147

## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>Dédicaces</b>	<b>2</b>
<b>Remerciements</b>	<b>3</b>
<b>Liste des abréviations</b>	<b>6</b>
<b>Index des tableaux</b>	<b>8</b>
<b>Index des graphiques</b>	<b>12</b>
<b>Index des figures</b>	<b>14</b>
<b>Table des matières</b>	<b>17</b>
<b>Introduction-Problématique</b>	<b>20</b>
<b>Etat actuel des connaissances</b>	<b>24</b>
<b>I. Etymologie-Historique</b>	<b>25</b>
<b>III. Epidémiologie</b>	<b>27</b>
<b>III. Rappel Anatomico-Physiologique sur l'appareil unguéal</b>	<b>31</b>
III.1.Fonctions de l'appareil unguéal	31
III.2.Embryologie de l'appareil unguéal	32
III.3. Anatomie de l'appareil unguéal	32
III.4.Histologie de l'appareil unguéal	35
III.5.Croissance de l'appareil unguéal	37
III.6.Vascularisation de l'appareil unguéal	38
III.7.Innervation de l'appareil unguéal	38
III.8.Caractéristiques biochimiques de l'appareil unguéal	39
<b>IV. Manifestations cliniques : Lésions élémentaires – Définition et nomenclature</b>	<b>39</b>
IV.1.Modifications de la forme générale de l'appareil unguéal	40
IV.2.Modifications de la taille de l'appareil unguéal	42
IV.3.Modifications de l'épaisseur de l'appareil unguéal	43
IV.4.Modifications de la surface de l'appareil unguéal	43
IV.5. Modifications des attaches de l'appareil unguéal	46
IV.6.Modifications des tissus péri-unguéaux	48
IV.7.Modifications de la couleur de l'ongle	50

<b>V. Démarche diagnostic en onychologie</b>	<b>53</b>
V.1. Anamnèse	53
V.2.Examen clinique	53
V.3.Examens complémentaires	53
V.3.1.Biologie	53
V.3.2.Prélèvement mycologique	53
V.3.3.Prélèvement bactériologique	54
V.3.4.Examen dermoscopique	54
V.3.5.Biopsie unguéale	55
V.3.6.Radiographie standard	55
V.3.8.Autres examens complémentaires	55
<b>VI. Diagnostic étiologique</b>	<b>56</b>
VI.1. Chez le nourrisson et le nouveau né	56
VI.2.Chez l'âge préscolaire	62
VI.3.Chez l'âge scolaire	64
VI.4.Chez l'adolescent	64
<b>VII. Traitement</b>	<b>70</b>
<b>Objectifs de l'étude</b>	<b>73</b>
<b>Matériels et méthodes</b>	<b>75</b>
<b>I. Patients</b>	<b>76</b>
<b>II. Méthodes</b>	<b>76</b>
<b>III. Moyens</b>	<b>77</b>
III.1. Déroulement de l'étude	77
III.2. Paramètres étudiés	78
III.3. Moyens de l'étude	80
III.4. Analyse des données	86
III.5. Echéancier	87
<b>Résultats de l'étude</b>	<b>88</b>
<b>I. Données globales</b>	<b>89</b>
<b>II. Détermination des taux de prévalences</b>	<b>89</b>
<b>III. Caractéristiques épidémiologiques et socio- Démographiques de l'onychopathie</b>	<b>90</b>
<b>IV. Caractéristiques Clinique de l'onychopathie</b>	<b>95</b>
<b>V. Caractéristiques paracliniques de l'onychopathie</b>	<b>108</b>

V.1. Examens biologiques	108
V.2. Examen mycologique	110
V.3. Examen bactériologique	114
V.4. Examen dermoscopique	115
V.5. Biopsie unguéale	117
V.6. Examen radiologique	121
<b>VI. Diagnostic étiologique de l'onychopathie</b>	<b>122</b>
VI.1. Onychopathies infectieuses	124
VI.2. Onychophagie	135
VI.3. Onychopathies inflammatoires	136
VI.4. Onychopathies traumatiques	139
VI.5. Onychopathies héréditaires	142
VI.6. Ongle incarné	145
VI.7. Onychopathies physiologiques	146
VI.8. Mélanonychie longitudinale	147
VI.9. Onychotillomanie	147
VI.10. Onychopathies médicamenteuses	147
<b>VII. Retentissement de l'onychopathie</b>	<b>147</b>
<b>VIII. Evolution de l'onychopathie</b>	<b>149</b>
<b>IX. Facteurs favorisants</b>	<b>151</b>
IX.1. Pratique d'activité sportive	151
IX.2. Port de chaussures	153
IX.3. Port de chaussettes	154
IX.4. Atteinte du pouce	156
<b>Discussion</b>	<b>159</b>
<b>Conclusion</b>	<b>191</b>
<b>Algorithme décisionnel</b>	<b>194</b>
<b>Iconographie</b>	<b>195</b>
<b>Références Bibliographiques</b>	<b>196</b>
<b>Annexes</b>	<b>212</b>
<b>Résumé</b>	<b>216</b>

# **INTRODUCTION**

# **PROBLEMATIQUE**

### INTRODUCTION :

L'ongle est une annexe cutanée, au nombre de 20 chez l'homme, il fait partie des phanères, situé sur la face dorsale des extrémités des doigts et des orteils, qu'il protège et embellit.

L'ongle est une lame cornée lisse et translucide, constitué de cellules très denses et homogènes de kératine.

C'est le seul élément rigide stabilisant la pulpe au-delà de la phalange distale.

Il assure une protection à la face dorsale des doigts, participe ainsi à la précision des prises et à la réalisation de gestes fins comme le boutonnage, le grattage et à la physiologie du tact épicrotique en réalisant un contre-appui sur la pulpe (1).

Enfin, le rôle esthétique de l'extrémité des doigts et en particulier de l'ongle, interface cosmétique avec le milieu extérieur ne doit pas être minimisé.

La pathologie de l'ongle constitue un des chapitres le plus complexe de la dermatologie et souvent peu connu de la plupart des médecins. Elle soulève de véritables problèmes de diagnostic, car elle recouvre de multiples étiologies avec assez souvent des aspects cliniques identiques (monomorphes) (2,3).

En effet malgré leur solidité, les ongles sont très vulnérables ; l'appareil unguéal peut être altéré par des maladies dermatologiques infectieuses, inflammatoires, traumatiques, tumorales ou génétiques qui sont parfois inaugurées par l'onychopathie mais il est également touché par des affections spécifiques qui parfois représentent le marqueur de ces affections (1).

Chez l'adulte l'ongle est plus dur et résistant, par contre pendant l'enfance les ongles sont de consistance souple, flexibles, transparents, de surface lisse, convexe et d'épaisseur fine. C'est pourquoi dans la pathologie unguéale, quelques affections sont propres à l'enfant, essentiellement les altérations physiologiques.

Concernant les autres pathologies unguéales (infectieuses, inflammatoires, traumatiques), elles sont communes à l'enfant et à l'adulte avec certaines particularités de point de vue fréquence, aspect clinique et évolutif (1,4), alors que les tumeurs unguéales sont exceptionnelles chez l'enfant.

Les altérations des ongles dans l'enfance peuvent grossièrement se répartir en sept catégories : (4,5)

#### **1. Les altérations physiologiques :**

Il s'agit souvent d'altérations physiologiques passagères. Généralement, elles sont dues à la mollesse et à la fragilité naturelle de la tablette unguéale. On distingue : koïlonychie, sillons transversaux, onychoschizie, onychomadèse et striations de la tablette (5).

#### **2. Les onychopathies infectieuses :**

Représentent la première cause d'altérations unguéales chez l'enfant, contrairement à l'adulte les verrues unguéales sont fréquentes, par contre l'onychomycose est exceptionnelle chez le nourrisson et le petit enfant, puis la fréquence augmente à partir de l'âge de 6 ans pour atteindre à l'adolescence un taux presque voisin de celui de l'adulte (6).

### **3. Les onychopathies inflammatoires :**

Les différentes dermatoses inflammatoires (psoriasis, lichen plan, pelade etc....) s'accompagnent d'atteintes unguéales aussi bien chez l'adulte et l'enfant avec une particularité chez ce dernier qui est l'existence d'un lichen striatus, la pustulose parakératosique et la dystrophie des 20 ongles ou la twenty-Nail-dystrophy qui sont absents chez l'adulte (6).

### **4. L'onychophagie et l'onychotillomanie :**

L'onychophagie est une affection fréquente chez l'enfant, alors que l'onychotillomanie est observée plus tard après l'adolescence liée au refoulement maniaque des cuticules (1).

### **5. Les traumatismes unguéaux :**

Les traumatismes des extrémités sont fréquentes chez l'enfant à l'origine de lésions unguéales d'aspect variable allant d'un simple hématome sous unguéal à l'onychodystrophie voire amputation selon le degré du traumatisme (4).

### **6. Les maladies unguéales congénitales et héréditaires :**

Constituent une catégorie de maladies se manifestant généralement à la naissance ou se développent pendant la vie néonatale et peuvent occasionnellement être un signe d'un syndrome ou d'un trouble systémique (6).

### **7. Les tumeurs unguéales :**

Les tumeurs de l'ongle sont globalement rares pendant l'enfance. La manifestation la plus fréquente est l'exostose sous-unguéale, due probablement à des traumatismes répétés, surtout chez les adolescents, aussi le granulome pyogénique est une tumeur angiomateuse de l'appareil unguéal, fréquente et apparaissant généralement suite à un traumatisme.

Les fibromes péri-unguéaux peuvent être isolés ou multiples.

Chez l'enfant ils peuvent être l'expression d'une sclérose tubéreuse (7).

Les nævus mélanocytaires de la matrice unguéale sont chez l'enfant, la cause la plus fréquente d'une coloration brunâtre de la tablette unguéale (mélanonychie longitudinale), il faut noter que les acromélanomes unguéaux de l'enfant sont exceptionnels (6,7).

## **PROBLEMATIQUE :**

Les affections unguéales ont été longtemps négligées par les cliniciens. Depuis 1980, il y a eu une prise de conscience de la pathologie unguéale par la communauté médicale spécialisée. Se penchent sur la physiologie, le développement et la pathologie de l'ongle, ainsi l'appareil unguéal a perdu le statut de « parent pauvre » de la dermatologie.

Le pédiatre examine les ongles pour y détecter des signes de maladies héréditaires et faciliter le diagnostic des onychopathies congénitales isolées ou associées.

L'interniste analyse l'ongle à la recherche de stigmates de maladies systémiques.

Le chirurgien met au point de nouvelles interventions pour la réparation et la reconstruction des onychodystrophies héréditaires ou traumatiques.

Le podologue étudie les ongles des orteils et soulage les doigts douloureux et infectés.

Les gériatres traitent les effets des déformations biomécaniques et des difficultés à la marche.

Le dermatologue, doit prendre en compte tous ces aspects à la fois dans le diagnostic et le traitement des onychopathies. Ainsi toutes les spécialités médicales doivent s'intéresser à la pathologie de l'appareil unguéal jusqu'à récemment négligé.

La pathologie unguéale est vaste, l'appareil unguéal pouvant en effet être le siège de dermatoses inflammatoires diverses (psoriasis, eczéma, pelade, lichen, etc.), de pathologies infectieuses (bactériennes, mycosiques, virales), traumatiques, tumorales bénignes variées (pseudo kyste mucoïde, fibrokératome, exostose) et malignes (carcinomes, mélanomes) ainsi que de pathologies mécaniques (onychotillomanie, dystrophies par microtraumatismes répétés aux orteils).

Les symptômes sont peu nombreux et différentes affections peuvent avoir une symptomatologie voisine.

L'interrogatoire et l'examen clinique sont primordiaux, ainsi que le découpage de la tablette unguéale en cas d'onycholyse pour examiner le lit unguéal sous-jacent.

Le diagnostic d'une onychopathie est habituellement aisé, en cas d'association des lésions unguéales à des lésions cutané-muqueuses évocatrices, il n'en est pas de même si la dermatose inflammatoire ou tumorale se localise exclusivement sur l'appareil unguéal (1).

En effet, dans ce dernier cas, il est tout à fait exceptionnel que le dermatologue puisse établir, un diagnostic définitif sans recours aux examens para cliniques : le prélèvement mycologique, la dermoscopie, l'examen histologique d'une biopsie unguéale, la radiographie voire l'échographie et l'imagerie par résonance magnétique de haute résolution (2).

La pathologie unguéale chez le nourrisson et les enfants est peu connue, environ 2% de parents en France amènent leurs enfants en consultation le plus souvent dans un climat d'anxiété excessive (6).

La recherche bibliographique d'articles d'auteurs maghrébins sur ce thème n'a retrouvé aucune étude nationale ; Cependant en Tunisie, on a retrouvé uniquement une publication sur les onychomycoses de l'enfant.

A travers le monde essentiellement en France, en Italie, en Mexique, en Pologne et en Turquie quelques études ont été faites mais sans jamais détailler les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, évolutives et les facteurs favorisants de l'ensemble des étiologies responsables d'onychopathies chez l'enfant.

Devant le peu de données et l'absence de maîtrise de cette pathologie par les pédiatres et essentiellement par les dermatologues sur les plan épidémiologique, clinique, diagnostique étiologique, évolutif et vu qu'en Algérie aucune évaluation, voire aucun travail de recherche n'a été réalisé à ce jour, c'est pourquoi il nous est paru intéressant de nous pencher sur ce sujet dans une région du pays afin de déterminer la prévalence de cette affection chez les enfants et de définir l'ensemble des étiologies responsables avec leurs caractéristiques cliniques.

# **ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES**

### I. ETYMOLOGIE-HISTORIQUE :

Il n'est pas facile de définir la place de l'onychologie au sein de la dermatologie. En effet, les ongles sont affectés par des maladies dermatologiques et systémiques. Ils sont soumis aux influences exogènes ou auto-induites, mais sont également touchés par des affections spécifiques.

Depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, les auteurs de traités dermatologiques ont du faire des compromis pour glisser des informations ça et là au sein de leurs travaux.

Ils ont néanmoins jugé nécessaire de créer de grandes catégories suffisamment exhaustives pour y classer les pathologies qui ne trouvaient pas leur place ailleurs.

L'accumulation de cas cliniques de pathologie unguéale a été particulièrement lente car ceux-ci étaient rapportés dans des traités de disciplines variées qui communiquaient peu entre elles.

La pathologie unguéale constitue un défi clinique parce que sa symptomatologie monomorphe recouvre de multiples étiologies.

A la différence de la peau, le lit unguéal et la matrice sont recouverts par la tablette unguéale ; ils ne peuvent donc facilement être examinés ou biopsiés, aussi la résistance des patients et la crainte des praticiens d'induire une onychodystrophie définitive privent souvent les dermatologues de leur diagnostic de certitude.

Le clinicien est confronté à des difficultés anatomiques et physiologiques, la bonne prise en charge des onychopathies implique une connaissance approfondie de la structure, de la croissance et de la fonction normale de l'unité unguéale, pour cela plusieurs auteurs ont fait des travaux sur la structure et la composition de l'ongle(6).

#### **La structure et croissance de l'ongle :**

En 1741 les premières données réelles sur la croissance unguéale apparaissent dans le chapitre des prédilections académiques rédigé par Albrecht Haller qui calcule alors, en observant le déplacement de taches de sels d'or sur les ongles des mains et qu'il faut 3 mois à l'ongle pour passer de la cuticule au bord libre (8).

En 1850 Arnold Berthold fera entrer, la mesure et l'étude de la croissance unguéale dans la modernité.

En 1852 Rudolph Albert Von Kolliker fut le premier à étudier la structure unguéale en détail, après que la théorie cellulaire de Schwann eut été acceptée, son manuel d'histologie humaine est l'un des travaux majeurs de la médecine en XIX<sup>e</sup> siècle (9,10).

En 1854 le Berlinois Gustav Simon applique les concepts anatomiques cellulaires à l'étude des onychopathies dans son traité consacré à l'histopathologie cutanée, Virchow apporte également une contribution considérable en publiant un essai sur ce sujet (11).

### La composition biochimique de l'ongle :

En 1837 concernant la composition biochimique de l'ongle, on trouve la première étude biochimique des ongles dans la thèse de Theodore Theophil Matecki, détaille dans ce travail les résultats qu'il a obtenu par distillation, extraction à l'alcool, analyse des résidus de carbonisation et étude de la solubilité dans les acides et les bases etc. (12).

En 1838 il ya eu la publication des travaux de Gerardus Mulder sur la nature des protéines.

En 1840 , John Joseph Scherer suit la voie ouverte par Mulder et détermine pour la première fois les proportions de C,H,N,O et S des ongles, des cheveux , puis à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, on découvre régulièrement la composition en acides aminés des protéines essentiellement la cystine, ainsi que la présence des graisses associées à la matrice (11,12).

### Sur le plan étiopathogénique :

En 1808 Willan décrit les altérations unguéales typiques du psoriasis dans son chef d'œuvre (On Cutaneous Diseases), il crée une catégorie spécifique à celle du psoriasis unguéal. Le psoriasis unguéal survient parfois de manière isolée, mais il est le plus souvent associé à des plaques squameuses, au niveau des bras, des mains, etc.

Les ongles peuvent parfois prendre une coloration brune ou jaunâtre, déchiquetés à leur extrémité et leur surface est grésée.

Dans d'autres cas, on note un épaississement, des dépressions profondes et une courbure des ongles vers le bas, recouvrant l'extrémité des doigts (12).

En 1826 Daniel Turner décrit l'ongle incarné mais il faut attendre le début du XIX<sup>e</sup> siècle pour que cette affection soit étudiée en détail.

En 1829 Concernant l'onychomycose les premières descriptions apparaissent dans le traité du parisien Mathon qui traite en parallèle la teigne favique qui rapporte des altérations unguéales similaires causées par le favus. Les ongles des pieds et des mains montraient au plus haut degré les changements attribués à l'influence favique : ils étaient très épais et dédoublés en couches à leur extrémité (13).

En 1835 Pierre Rayer décrit l'atteinte unguéale de l'eczéma dans la première édition puis dans la seconde édition, décrit le périonyxis aigu, l'onychogryphose, onychodystrophie post traumatique, la verrue sous unguéale et les anomalies congénitales (14).

En 1846 le médecin parisien Joseph Honoré Simon Beau décrit la dépression transversale qui porte son nom, il suspecte que les arrêts temporaires de formation de la kératine qui se traduit par des lignes transversales peuvent être provoquées par toutes sortes d'altérations métaboliques.

Puis l'anglais Robert Willan et ses collaborateurs établissent une classification clinique des dermatoses permettant d'associer chaque symptomatologie unguéale à une affection cutanée spécifique (15).

En 1853 George Meissner permet l'identification du dermatophyte au sein de l'ongle, il met en évidence la présence de filaments mycéliens dans une préparation d'hydroxyde de potassium d'un ongle de main épaissi, courbé à la manière d'une griffe prélevé sur un homme de 80 ans (16).

En 1857 on attribue à Du bourg la première description de mélanome sous-unguéal, il nomme cette lésion cancer mélanique.

En 1878 Jonathan Hutchinson décrit des altérations unguéales typiques du pityriasis rubra pilaire, dans un article sur les onychopathies qui a suscité beaucoup d'admiration à l'époque, car dans les descriptions initiales le PRP n'a pas été individualisé du psoriasis et du lichen plan (17).

En 1901 Erasmus Wilson et William Dubreuilh ont décrit la sémiologie unguéale du lichen plan, 40 ans après la description princeps de la maladie par Erasmus Wilson (15).

En 1904 Dubendorfer rapporte pour la première fois l'onychomycose à candidas albicans (12).

## II. EPIDEMIOLOGIE :

La grande majorité des pathologies unguéales de l'adulte peut s'observer chez l'enfant, mais la fréquence des affections est différente d'un groupe à l'autre et certaines présentent une sémiologie ou une évolution particulière chez l'enfant.

### II.1. Altérations physiologiques:

Observées chez le nourrisson et le petit enfant, il s'agit souvent d'altérations transitoires, dues généralement à la mollesse et à la fragilité naturelle de la tablette unguéale (6,7), On distingue :

#### II.1.1. La koïlonychie :

Est la plus fréquente d'entre elles, retrouvée dans 33% des cas, contrairement à l'adolescent et à l'adulte, elle est considérée comme physiologique chez le petit enfant en rapport avec la fragilité et la structure fine de la tablette à cet âge (5, 18,19). Et n'est pas l'expression d'une carence en fer, elle disparaît normalement pendant les premières années de vie (7).

#### II.1.2. Les sillons transversaux (Lignes de Beau) :

Environ 25% des nouveau-nés en bonne santé ont des lignes de beau sur presque la totalité des ongles essentiellement des mains après la 4<sup>ème</sup> semaine, elles sont probablement dues au stress provoqué par l'adaptation à la vie extra-utérine et régressent spontanément dans les dix premières années de vie (6).

#### II.1.3. L'onychoschizie :

Il s'agit d'un dédoublement et desquamation de l'ongle, souvent due à la succion des doigts. C'est une anomalie unguéale commune de la petite enfance, elle concerne surtout le pouce et le gros orteil, elle diffère de celle de l'adulte qui affecte le plus souvent les doigts. L'origine mécanique paraît plus discutable, mais reste la principale hypothèse (18).

### **II.1.4. L'onychomadèse :**

c'est une forme d'onycholyse proximale, le plus souvent traumatique, l'atteinte polydactylique suggère une étiologie systémique, type syndrome main-pied-bouche fréquent chez l'enfant qui le précède de 3mois le plus souvent (20).

### **II.1.5. Les striations de la tablette unguéale (chevron-nail ou Herring-bon-nail) :**

Apparaît à l'âge de 5-7ans et régresse en général spontanément pendant la puberté. Son origine reste discutée : certains auteurs évoquent les conséquences de la limitation latérale de la croissance de la tablette unguéale dans le sens transversal (18).

## **II.2. Pathologies unguéales héréditaires : présentes à la naissance.**

### **II.2.1. Anonychie et micronychie :**

Rares, observées dans environ 1,4% des cas peuvent être soit congénitale, accompagnant un syndrome génétique ou provoquées par la prise de substances tératogènes au cours de la grossesse, (les anticonvulsivants et warfarine sont les plus incriminés); soit acquises essentiellement post traumatiques (7).

### **II.2.2. Hypertrophie congénitale du repli latéral :**

Décrite dans les années 80 par Claude Martinet, elle apparaît en général à la naissance ou durant la première année de vie, souvent bilatérale et symétrique (21).

Atteint préférentiellement les gros orteils, plus souvent asymptomatique, mais peut se compliquer d'un ongle incarné et s'améliore en général spontanément avec l'âge (19).

### **II.2.3. Mauvais alignement congénital de l'ongle du gros orteil (congénital mal alignement, grêât toe nail dystrophy) :**

Décrite précisément par BARAN en 1979 ; Congénitale et rare, il s'agit d'une déviation latérale de la croissance de l'ongle des gros orteils présent à la naissance (5).

### **II.2.4. Onycho-ostéo-dysplasie ou Nail-patella syndrome :**

Maladie héréditaire rare affectant les ongles et le squelette. L'atteinte unguéale est présente à la naissance touchant essentiellement le pouce, elle consiste en une anonychie ou une hypoplasie avec parfois une fissure médiane et un Ptérygion (6,21).

### **II.2.5. Pouce en raquette :**

Il s'agit d'une oblitération prématurée de la ligne épiphysaire entre 7 et 10 ans, alors que normalement cette oblitération s'effectue à l'âge de 13ans – 14ans chez les filles et un peu plus tard chez les garçons (19).

### **II.2.6. Epidermolyses bulleuses héréditaires (EBH) :**

Les épidermolyses bulleuses héréditaires sont un groupe hétérogène de maladies génétiques rares, elles touchent environ un nouveau-né sur 20 000.

L'atteinte unguéale est fréquente au cours des EBH, elle varie de 10 à 75%, les manifestations peuvent précéder les lésions cutanées et sont variable : onychomadèse, pachyonychie, ongle en pince, anonychie (6,22).

### **II.2.7. Pachyonychie congénitale (PC) :**

La PC est une affection de transmission autosomique dominante, rare, affectant les ongles et d'autres tissus dermiques, causée par la mutation d'un gène de kératine (23).

Sa prévalence est inconnue, mais près de 1000 cas ont été recensés dans le monde (24).

### **II.2.8. Les autres maladies génétiques et héréditaires à savoir :**

La dyskératose congénitale, la dysplasie ectodermique, la pigmentation péri-unguéale, la leuconychie totale ou subtotale sont exceptionnelles.

### **II.3. Pathologies unguéales inflammatoires :**

#### **II.3.1. Psoriasis unguéal :**

Le psoriasis est une maladie inflammatoire caractérisée par des lésions erythémato-squameuses d'évolution chronique, qui débute dans 30% des cas avant l'âge de 16ans (25). Le psoriasis est une pathologie fréquente touchant 1 à 2 % de la population globale. Il est plus fréquent chez les caucasiens que dans les autres races, la prévalence du psoriasis chez l'enfant en Europe est de 0,71% et 1% en USA. (26,27).

C'est une maladie qui peut se déclarer à tous les âges, mais les formes pédiatriques constituent près du 1/3 des cas et nécessitent une approche plus spécifique. Il représente environ 4% des affections dermatologiques pédiatriques (19).

L'atteinte unguéale chez l'enfant atteint de psoriasis est plus rare que chez l'adulte, 7 à 39% des enfants selon diverses études contrairement à l'adulte 50% (19,28).

#### **II.3.2. Lichen plan :**

Le lichen plan était considéré auparavant rare chez l'enfant, puis plusieurs études ont été rapportées, parmi l'étude indienne en 2009, ayant retrouvée 7,5% d'enfants moins de 18 ans, dont l'âge moyen était de 6,5 ans (29).

Les localisations unguéales du lichen sont très rares chez l'enfant, environ 10% des enfants présentant un lichen plan cutané ou muqueux (30).

#### **II.3.3. Lichen striatus :**

Le lichen striatus a été décrit par Senear et Caro en 1941(28), se rencontre essentiellement chez l'enfant à une fréquence faible non estimée et siège électivement le long d'un seul membre habituellement le membre supérieur (31, 32,33).

#### **II.3.4. Pelade :**

La pelade constitue un motif fréquent de consultation en dermatologie pédiatrique, atteignant les follicules pileux et dans certains cas les ongles.

L'atteinte unguéale au cours de la pelade est fréquente retrouvée dans 37% des cas, Un enfant sur deux environ, un adulte sur cinq présentent une onychopathie au cours de la pelade ; elle est induite par une atteinte matricielle (19).

Ces anomalies unguéales, peuvent précéder la pelade, ou survenir après la résolution de l'affection (34).

#### **II.3.5. Eczémas :**

Dans les deux formes d'eczéma (atopique, contact) l'atteinte unguéale est rarement isolée, le plus souvent associée à des lésions cutanées essentiellement au niveau des mains (32).

### **II.4. Pathologies unguéales infectieuses :**

#### **II.4.1. Verrues unguéales (péri et sous unguéales) :**

Représentent un problème fréquent en pédiatrie, notamment chez l'enfant qui ronge ses ongles. Ce sont des papules kératosiques situées autour de l'ongle et en sous unguéal responsable d'onycholyse avec hyperkératose sous-unguéale (6).

#### **II.4.2. Paronychie aiguë :**

Infection fréquente de la sértissure de l'ongle due le plus souvent au staphylococcus aureus, streptococcus pyogènes ou candida albicans plus rarement par des germes Gram négatifs (35).

#### **II.4.3. Paronychie chronique :**

Est une affection fréquente touchant surtout les enfants qui sucent leurs pouces ou qui rongent leurs ongles.

#### **II.4.4. Onychomycose :**

L'onychomycose est une affection rare chez l'enfant surtout avant l'âge de 6 ans, la prévalence varie en général entre 0,5% à 2,6%(36), puis elle augmente avec l'âge. Cette rareté peut être attribuée à plusieurs facteurs tels que la différence dans la structure de la tablette unguéale, La moindre exposition aux traumatismes et la rapidité de la repousse unguéale (37,38).

### **II.5. Onychopathies traumatiques :**

Les traumatismes des extrémités digitales sont fréquents chez l'enfant et représentent l'une des premières causes de consultation aux urgences traumatologiques pédiatriques.

Leur incidence est estimée à 3,5 % des accidents domestiques de l'enfant (6,39).

Touchant essentiellement les extrémités digitales. L'écrasement dans une porte ou une portière représente l'étiologie habituelle, dans 75% des cas, réalisant le classique « doigt de porte » (6,19).

Ces traumatismes peuvent associer des lésions cutanées pulpaire, des lésions osseuses et des lésions de l'appareil unguéal (32).

### **II.6. Ongle incarné dans sa forme juvénile ou onychocryptose :**

L'ongle incarné est fréquent chez l'enfant. Chez le nourrisson, il peut se produire à partir de 1 à 2 mois de vie favorisé par l'hypertrophie congénitale des replis latéraux de l'ongle, chez l'enfant d'âge scolaire et l'adolescent l'ongle incarné est entretenu et aggravé par le port de chaussures étroites, chaussettes trop serrées et pratique de sport (18).

### **II.7. Onychophagie - Onychotillomanie:**

L'onychophagie est un problème fréquent chez l'enfant, survient en général de façon transitoire chez 40% des enfants âgés de 5 à 7 ans et 45% chez les adolescents (36).

### **Onychotillomanie :**

Observée plus tard après l'adolescence, correspond à un refoulement maniaque des cuticules.

**II.8.Pathologie unguéale tumorale :** Les tumeurs unguéales sont rares pendant l'enfance.

#### **II.8.1. Tumeurs bénignes :**

Deux types de tumeurs bénignes sont habituellement retrouvées chez les adolescents, à une fréquence de 16%, apparaissant généralement suite à un traumatisme (40):Exostose sous-unguéale et le granulome pyogénique (Botriomycome). Le reste des tumeurs unguéales bénignes à savoir : fibromes péri-unguéraux, fibrokératome acquis, onychopapillome, dermato fibromes péri et sous-unguéraux, kyste épidermoïde, onychomatricome, pseudo kyste mucoïde et les tumeurs glomiques sont exceptionnelles chez l'enfant.

#### **II.8.2. Tumeurs malignes :**

La maladie de Bowen et le carcinome épidermoïde invasif sont rare avant 40 ans.

### **II.9.Lésions mélanocytaires :**

#### **II.9.1. Mélanonychie longitudinale (ML):**

La ML est un motif fréquent de consultation en pathologie unguéale de l'enfant de race noire ou jaune (liée au plus grand nombre de mélanocytes actives) par contre elle est rare chez l'enfant de race blanche (1 %), (41).

#### **II.9.2. Naevus :**

Les naevus congénitaux de l'appareil unguéal sont exceptionnels, se manifestants par une ML souvent foncée avec un débordement pigmenté péri-unguéal non exceptionnel.

#### **II.9.3. Mélanome :**

Le mélanome de l'appareil unguéal est exceptionnel chez l'enfant.

## **III. RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE SUR L'APPAREIL UNGUEAL :**

### **III.1. Fonctions de l'appareil unguéal :**

Les ongles remplissent plusieurs importantes fonctions, l'ongle est le privilège de l'homme et des primates supérieurs traduisant l'adaptation à des gestes précis et délicats.

Les tablettes unguéales agissent comme des contre forts qui s'opposent aux extrémités pulpaire, augmentant ainsi les qualités discriminatoires de la pulpe lors de la préhension entre deux doigts (41).

Mais la fonction essentielle des ongles est de recouvrir et protéger la phalange terminale des traumatismes aux quels elle est régulièrement soumise et de soulager un prurit par le grattage (1,41).

En plus les ongles ont une très grande importance dans l'interaction sociale, en particulier chez la femme, ils peuvent servir de support cosmétique. Le statut social se lit parfois sur l'aspect des ongles ; des ongles d'aspect sain sont un élément essentiel de l'image corporelle du point de vue fonctionnel, esthétique et social : plus l'ongle est soigné et manucuré, plus il traduit habituellement un travail intellectuel.

Pour cela la pathologie unguéale mérite donc une attention suffisante.

### III.2. Embryologie de l'appareil unguéal :

Les doigts apparaissent à la 6<sup>ème</sup> semaine de la grossesse, les orteils à la 7<sup>ème</sup> semaine (41). L'ongle se construit entre la 9<sup>ème</sup> et la 20<sup>ème</sup> semaine de la vie intra utérine par une série complexe d'interaction du mésenchyme et de l'ectoderme.

Le développement des ongles est en partie sous la responsabilité de gènes homéotiques impliqués dans le déterminisme de l'orientation et de la localisation des membres.

Les boucles capillaires du paronychium apparaissent dès les 3 premiers mois de vie (41).

● **9<sup>ème</sup> semaine** : L'extrémité digitale est formée d'une couche épithéliale embryonnaire surmontant un tissu fait de cellules mésenchymateuses indifférenciées, à partir d'une invagination de l'épithélium, apparaissent un sillon proximal, un sillon distal et deux sillons latéraux qui délimitent l'aire unguéale primitive (1, 41).

● **11<sup>ème</sup> semaine** : S'identifient à la partie distale de l'aire unguéale juste avant le sillon distal, des crêtes épithéliales transversales qui constitueront l'hyponychium : épiderme située sous le rebord libre de la lame unguéale.

C'est également aux alentours de la 11<sup>ème</sup> semaine qu'une travée de cellules épithéliales issues du sillon proximal s'enfonce obliquement en arrière et en profondeur pour former la matrice primordiale, isolant un triangle tissulaire sus-jacent qui deviendra plus tard le repli sus- unguéal.

La matrice primordiale se différencie rapidement en une couche superficielle qui formera la face inférieure du repli sus-unguéal et une couche inférieure : l'épithélium matriciel.

● **13<sup>ème</sup> semaine** : L'épithélium matriciel commence à produire une lame unguéale qui progresse et s'allonge sur l'épithélium de l'aire unguéale qui formera le lit unguéal.

● **20<sup>ème</sup> semaine** : L'embryogenèse s'achève, l'appareil unguéal est ainsi constitué formé de quatre structures épithéliales : repli sus – unguéal, matrice, lit, l'hyponychium et d'une plaque de kératine semi dure : lame ou tablette unguéale (22,41).

### III.3. Anatomie de l'appareil unguéal :

L'ongle repose directement sur le périoste de la phalange distale sans interposition du tissu sous cutané.

Les ongles des mains couvrent approximativement un septième de leur surface dorsale et plus de 50% de la surface dorsale du gros orteil (41).

La dénomination d'ongle (synonyme : tablette, plaque, lame unguéale et limbe corné) indique une structure cornée plate faite de plusieurs couches de cellules cornées ; d'aspect rectangulaire aux doigts, quadrangulaire aux orteils, translucide lisse à croissance constante tout au long de la vie et qui migre distalement avec la couche cornée du lit unguéal dont il se libère à l'extrémité de la phalange distale pour devenir le bord libre qui apparaît blanchâtre, son grand axe est longitudinal aux doigts, transversal aux orteils.

Il doit sa couleur rose aux vaisseaux capillaires qui parcourent le lit unguéal sous jacent.

Curieusement l'ongle adhère fortement à son lit et à ses bords latéraux mais de façon réduite à la matrice qui lui donne naissance (22).

L'appareil unguéal comprend en plus de la tablette quatre structures épithéliales spécialisées : (fig:1)

- 1- La matrice qui produit l'ongle.
- 2- Le lit sur lequel il repose.
- 3- Le repli sus-unguéal qui en cache une partie.
- 4- L'éponychium et l'hyponychium dont il se détache.

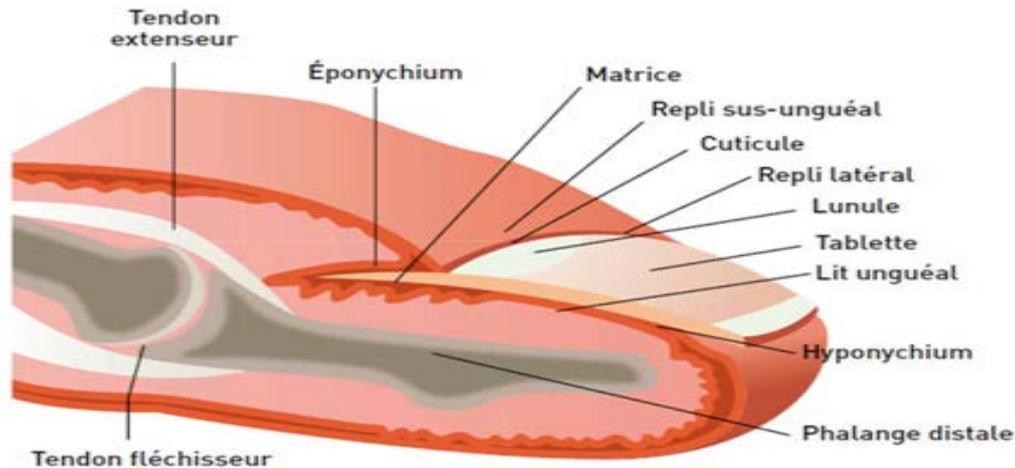


Figure 1 : Anatomie de l'appareil unguéal (1)

### III.3.1. La matrice :

La forme générale de la matrice rappelle celle d'un croissant à concavité postéro-inférieure, mais ses cornes latérales s'abaissent d'avantage aux orteils qu'aux doigts. La maturation et la différenciation des kératinocytes de la matrice aboutissant à la formation de l'ongle.

Le tiers supérieur de la tablette unguéale provient de la matrice proximale.

Les deux tiers inférieurs sont issus de la matrice distale et des cellules du lit (42).

● **La lunule** : Issue de l'extension distale de la matrice au delà du repli proximal, seule partie visible de la matrice par transparence n'est fortement développée qu'aux pouces ; elle apparaît sous forme d'une zone semi lunaire blanc opaque à convexité distale, elle détermine à la fois la forme générale et la direction du bord libre de l'ongle (42).

### III.3.2. Le lit :

Le lit de l'ongle s'étend de la lunule à l'hyponychium. La kératinisation de l'épithélium s'effectue comme pour la matrice en l'absence de couche granuleuse et produit l'ongle ventral.

L'architecture dermo-épidermique du lit montre un arrangement fait de crêtes et de sillons longitudinaux. L'adhérence de l'épithélium du lit à la face profonde de la tablette est telle, qu'il lui reste attaché au cours d'une avulsion.

L'examen macroscopique du lit unguéal après avulsion, découvre des crêtes longitudinales parallèles, qui avec leurs imbrication dans des structures identiques à la face profonde de la tablette sont responsables de la forte adhérence de l'ongle à son lit (42,43).

Il faut ajouter que l'extrémité digitale est une entité très particulière car elle supporte le sens du tact, en particulier stéréognosique.

Ce sens de la perception de l'extrémité du doigt est fonction de l'analyse conjuguée du coussinet pulpaire, de l'assise phalangienne et du plan fixe de contre-pression que constitue la tablette unguéale (42).

### **III.3.3. Le repli sus- unguéal :(proximal ou postérieur) :**

Recouvre environ 1/5<sup>ème</sup> postérieur de la tablette unguéale à laquelle il adhère fortement, il se termine par une production cornée (22).

### **III.3.4. Eponychium :**

Représente l'extrémité cutanée distale du repli proximal , très fin et dépourvu d'annexes, sa couche cornée s'étend à la face dorsale de la lame unguéale à laquelle elle adhère et forme la cuticule qui scelle l'espace entre le repli proximal et la tablette représenté par le cul de sac unguéal où s'enfonce la racine de la lame selon un angle aigu pratiquement parallèle à la surface cutanée (22).

De plus la cuticule assure l'adhésion du repli proximal à la tablette unguéale, un défaut d'adhésion entraîne une solution de continuité à l'origine des périonyxis chroniques (22).

### **III.3.5. Hyponychium :**

Représente l'extrémité du lit unguéal. C'est la première structure unguéale à se kératiniser chez l'embryon, Possède un épithélium identique à celui de la peau dont la kératinisation s'effectue par l'intermédiaire d'une couche granuleuse.

Il assure l'étanchéité de la zone où la tablette se désolidarise du lit unguéal.

Il est le siège primitif de la colonisation par les dermatophytes au cours de l'onychomycose sous unguéale distale.

La limite distale de l'hyponychium est marquée par un sillon à convexité antérieure, il forme un espace sous unguéal où s'accumulent les cellules de la couche cornée, l'oblitération de cette région est réalisée au cours du ptérygion ventral (22,42).

Dans les régions proximales et latérales, l'ongle est sérti dans les rainures correspondantes, bordées par les replis latéraux, en continuation avec le repli proximal.

Ces replis fournissent une voie anatomique continue pour la propagation des processus pathologiques.

La profondeur des rainures latérales augmente à mesure qu'elles atteignent la rainure proximale avec laquelle elles se confondent.

### **●La bande onychodermique ou onychocornée :**

Se situe à la limite distale du lit unguéal, au contact de l'hyponychium elle dessine une bande transversale d'environ 1mm de large de couleur rose orangée chez les blancs et brune chez les noirs. Elle s'observe chez plus de 90% des adultes et constitue le point d'attache le plus distal de la tablette à son lit, les auteurs estiment que cette zone constitue le point d'attache de l'épiderme pulpaire à la face profonde de la tablette et qu'elle joue un rôle essentiel dans le maintien de l'intégrité de la fixation de l'ongle et que cette bande est la zone de résistance à l'insertion d'un décolleur (42).

### III.4. Histologie de l'appareil unguéal :

L'ongle est formé de la lame unguéale et de quatre structures épithéliales.

Sur une coupe sagittale, on distingue : le repli sus-unguéal, la matrice, le lit unguéal et l'hyponychium (fig : 2), (fig : 3).

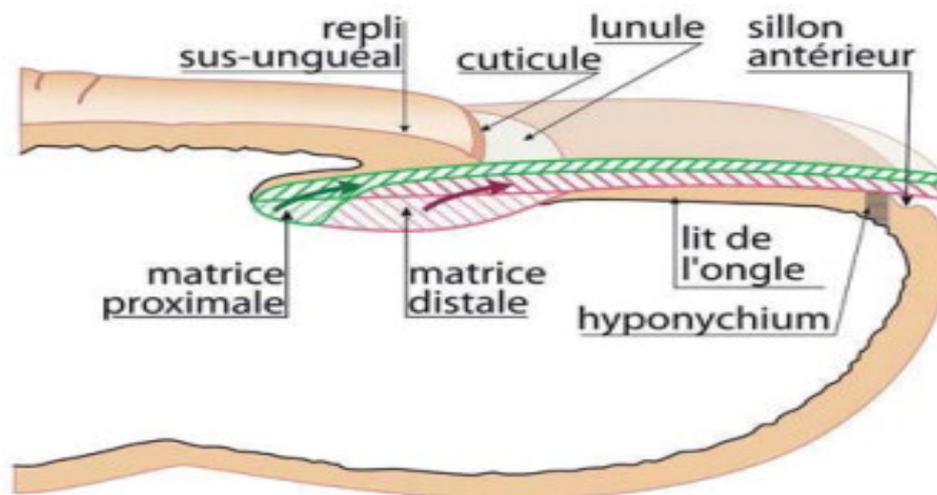


Figure 2 : Coupe sagittale de l'appareil unguéal (42)

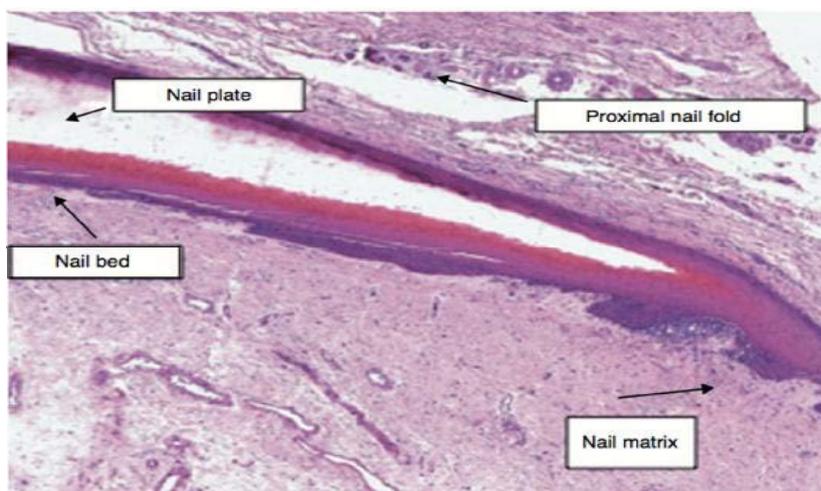


Figure 3 : Histologie standard d'un appareil unguéal en coupe longitudinale (22)

#### III.4.1. Le repli sus-unguéal :

On individualise la face dorsale et la face ventrale du repli sus-unguéal (fig : 3).

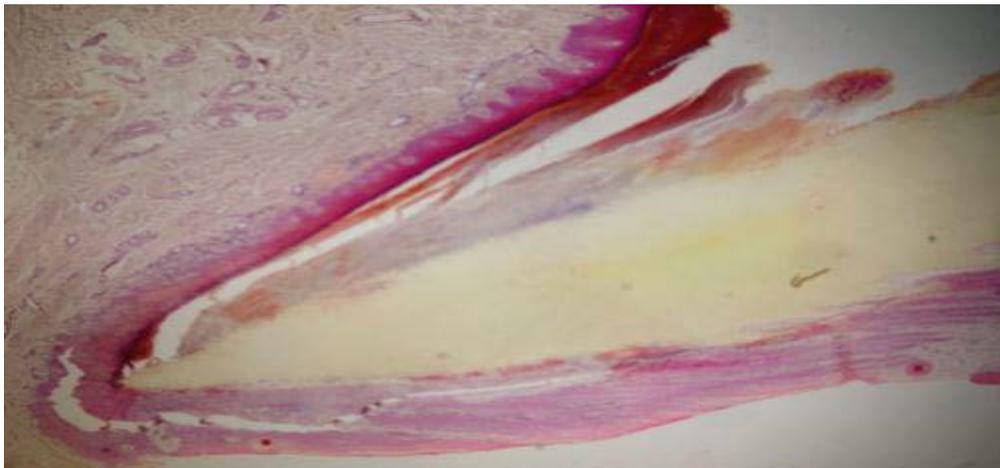
La face dorsale du repli prolonge la peau dorsale du doigt, elle comporte des glandes sudoripares mais dépourvue d'annexes pilosébacées, l'épiderme présente une alternance de crêtes épidermiques et de papilles dermiques ondulées (42,44)..

L'épithélium de la face ventrale est kératinisé, il est très fin et dépourvu d'annexes épidermiques, de crêtes et de papilles.

### III.4.2. La matrice :

La matrice est limitée à sa partie proximale par la face ventrale du repli proximal et à sa partie distale par le lit unguéal. La région matricielle est entourée de tissu conjonctif fixé latéralement sur la phalange, expliquant en partie la courbure transversale de l'ongle (19). L'épithélium matriciel hyperpapillomateux ne présente pas de couche granuleuse; il est plus épais que celui du reste du lit unguéal, en raison de son activité prolifératrice intense et constitué d'une assise de cellules basales, aboutissant à la production d'onychocytes (fig : 4) et ne contenant pas de grains de kératohyaline (22, 42,43).

On observe une hypergranulose et l'apparition de grains de kératohyaline au cours de divers processus inflammatoires (psoriasis, lichen ...) (22).



**Figure 4 : Aspect histologique de la matrice unguéale (35)**

### III.4.3. Le lit unguéal :

La structure de l'épithélium du lit unguéal est particulière par l'alignement longitudinal des crêtes épidermiques, parallèles entre elles, allant de la lunule à l'hyponychium et en partie responsables de sa forte adhérence à la face inférieure de la tablette. La couche granuleuse est absente et la couche cornée presque inexistante, adhérente à la lame. (fig5)

Les cellules basales du lit unguéal migrent de la lunule jusqu'à l'hyponychium à la même vitesse que la kératine unguéale formée par la matrice.

Il n'y a pas de structures annéxielles au niveau de la matrice et du lit de l'ongle. Le derme du lit est amarré sur la phalange sous-jacente par des travées conjonctives denses, verticales ou obliques, sans interposition de tissu sous-cutané; il est riche en vaisseaux, terminaisons nerveuses et glomus de Masson.

N.B. Le lit de l'ongle et la matrice contiennent des mélanocytes, qui diffèrent des mélanocytes cutanés classiques : ils sont peu développés et moins nombreux.

Les études immuno-histochimiques mettent en évidence l'existence de deux compartiments de mélanocytes dans la matrice : Les mélanocytes actifs (Dopa-positifs) sont plus nombreux au sein de la matrice distale et localisés dans la couche basale et supra basale sous forme de cellules isolées ou bien de petits groupes de 3 ou 4 cellules, au contraire les mélanocytes quiescents sont plus nombreux au sein de la matrice proximale (22).

### III.4.4. Hyponychium :

La structure de l'hyponychium et l'arrangement de ses papilles dermiques sont similaires à ce que l'on observe dans les régions palmo-plantaires (44).

### III.4.5. La tablette :

La tablette unguéale présente à l'histologie, trois couches d'affinités tinctoriales différentes, correspondant vraisemblablement à la kératine formée par la matrice proximale, la matrice distale et le lit unguéal (fig5).

En microscopie électronique, elle semble faite de deux couches, la plus superficielle contenant des onychocytes très aplatis, avec une membrane peu indentée et des dilatations ampullaires entre les cellules; la couche profonde contient des onychocytes plus épais, avec des digitations membranaires importantes et des nœuds d'ancrage qui les unissent. La face dorsale de la tablette est lisse, alors que la face ventrale est irrégulière en microscopie électronique (22).

L'épaisseur moyenne de la tablette est de 0,5mm, plus mince au niveau de la lunule qu'au dessus du lit unguéal.

La tablette contient de la mélanine surtout chez les sujets de race noire (22).



**Figure 5 : Aspect histologique du lit et de la tablette unguéale (44)**

### III.5.Croissance unguéale :

La croissance de l'ongle est longitudinale, c'est-à-dire que les cellules naissent de la matrice proliférante et elles disparaissent quand nous nous coupons les ongles (41).

Ainsi la vitesse de croissance unguéale est proportionnelle à la longueur du doigt, elle est plus rapide au niveau de la main dominante et dans le sexe masculin.

La vitesse de croissance est maximale entre 10 et 14 ans puis décline après l'âge de 20ans (22).

Le majeur pousse plus vite, suivi par l'index et l'annulaire, le pouce ; l'auriculaire étant le plus lent à croître.

## Etat actuel des connaissances

La vitesse de croissance unguéale moyenne aux mains est de 0,1mm/j (soit environ 3mm/mois), aux orteils elle est réduite de 30 à 50%. Le remplacement d'un ongle du pouce exige par conséquent 4 à 6 mois et celui d'un orteil 12 à 18 mois.

L'épaisseur de l'ongle normal est de 0,50 à 0,75 mm aux doigts, jusqu'à 1mm aux orteils.

L'épaisseur de l'ongle est conditionnée par la longueur de la matrice ; aux pouces la matrice est longue comme le démontre la lunule et l'ongle est épais (41,45).

De nombreux facteurs (physiologiques, individuels, physiques, climatiques, sexuels, médicamenteux et pathologiques) influencent la croissance unguéale (19, 22,41).

**Tableau1 : Les facteurs influençant la croissance de l'ongle.**

FACTEURS D'ACCELERATION	FACTEURS DE RALENTISSEMENT
<ul style="list-style-type: none"><li>-Jour.</li><li>-Eté.</li><li>-Sexe masculin.</li><li>-Main active (droitier, gaucher).</li><li>-Enfant et adolescent.</li><li>-Microtraumatismes des ongles.</li><li>-Maladies générales (psoriasis).</li><li>-Infections peri-unguéales.</li><li>-Onychophagie.</li><li>-Grossesse.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Nuit.</li><li>-Hiver.</li><li>-Main passive (immobilisée).</li><li>-Nouveaux nés.</li><li>-Dénervation.</li><li>-Lésions matricielles.</li><li>-Lignes de beau.</li><li>-Maladies infectieuses sévères.</li><li>-Malnutrition.</li><li>-Allaitement.</li></ul>

### III.6. Vascularisation de l'appareil unguéal :

#### III.6.1. La vascularisation artérielle :

L'appareil unguéal est vascularisé par deux artères digitales propres.(fig : 6).

Ces artères se divisent en branche de taille moyenne qui croisent la face dorsale de l'articulation inter phalangienne distale pour former une arcade superficielle qui irrigue le repli sus-unguéal et la matrice (22).

Elles pénètrent ensuite dans la pulpe distale adjacente à la face palmaire de l'os et donnent des branches pour l'os puis les artères digitales contournent la face dorsale de la phalange distale, elles se divisent alors pour former les arcades proximales et distales qui vascularisent la matrice et le lit unguéal (22,41).

#### III.6.2. Le retour veineux :

Suit la vascularisation artérielle, il se réduit en deux veines proximales situées de chaque côté de la tablette unguéale, au niveau du repli proximal.

### III.7. Innervation de l'appareil unguéal :

L'Innervation est assurée par quatre nerfs collatéraux digitaux, deux palmaires et deux dorsaux qui longent les faces latérales des doigts parallèlement au réseau vasculaire (fig : 6).

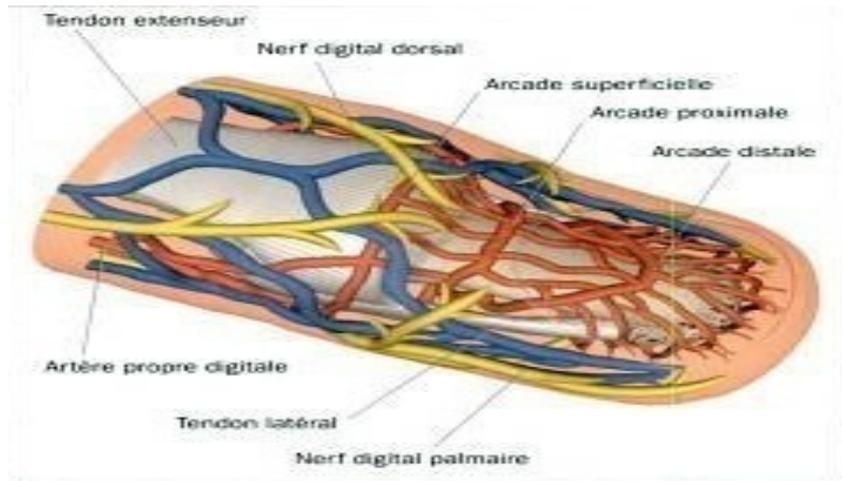


Figure 4.6. Schéma de la vascularisation et des tendons de l'ongle.

### Figure 6 : Vascularisation et innervation de l'appareil unguéal (41)

#### III.8. Caractéristiques biochimiques de l'appareil unguéal :

L'ongle est constitué de protéines, essentiellement les kératines, scléro- protéines riche en acides aminés soufrés (cystine, arginine), les lipides essentiellement du cholestérol, représentent 0,1 à 1% (46).

La lame unguéale, contient également 5% de soufre, du zinc, des minéraux, du fer surtout chez l'enfant (45). Le contenu en calcium est sans rapport avec la dureté de l'ongle, il ya plus de calcium dans l'ongle des sujets âgés que dans ceux des sujets jeunes (44).

La teneur en eau optimale pour l'élasticité de la tablette unguéale est de 16% et dépend principalement du degré hygrométrique dans les conditions normales (44).

La solidité de la tablette est liée aux liaisons chimiques entre acides aminés, à l'agencement et à l'orientation des fibrilles de kératine, aux liaisons intercellulaires qui unissent les kératinocytes de la tablette (46,47).

#### IV. MANIFESTATIONS CLINIQUES : Lésions élémentaires-Définition et nomenclature.

Ce chapitre a pour but d'apprendre à reconnaître les lésions élémentaires et les définir avec précision avant d'entamer la recherche de leur cause (41). Une parfaite connaissance de la sémiologie unguéale est un préalable indispensable au diagnostic d'une onychopathie, l'atteinte d'une des structures de l'appareil unguéal se traduit par une symptomatologie dont l'identification permet au praticien d'établir un diagnostic.

Une compréhension de l'anatomie et de la physiologie unguéale permet au praticien de localiser avec précision l'altération responsable d'une symptomatologie particulière. Ainsi la symptomatologie unguéale peut se traduire par des modifications de la forme générale, la taille, la surface, les attaches, les tissus péri-unguéaux, l'épaisseur et la couleur de l'appareil unguéal (34).

#### IV.1. Modifications de la forme générale de l'appareil unguéal :

##### IV.1.1. Hippocratisme digital :

Ce symptôme associe une hyper courbure de l'ongle à la fois longitudinale et transversale à une hypertrophie des tissus mous de la phalange distale (Fig : 7).

L'ongle est aisément mobilisé sur sa base (signe de glaçon), une cyanose locale est retrouvée dans 60% des cas (41).



Figure 7 : Hippocratisme digital (48)

Deux mesures simples ont été proposées pour évaluer et/ou confirmer un hippocratisme.

① **L'angle de Lovibond** : Angle formé par le repli proximal et la tablette unguéale. Au cours de l'hippocratisme digital, cet angle est supérieur ou égal à  $180^\circ$ , par opposition à un angle normal de  $160^\circ$  (fig : 8).

② **Le signe de la fenêtre de Schamroth** : S'évalue en plaçant l'une contre l'autre les faces dorsales des phalanges distales de deux doigts symétriques. L'examen de profil révèle chez le sujet sain une fenêtre losangique délimitée par les replis dorsaux et les tablettes de chaque doigt, fermée en haut par les bords libres et en bas par les inter-phalangiennes distales. Cette fenêtre disparaît dans l'hippocratisme tandis qu'elle s'ouvre en un angle entre les extrémités distales de chaque doigt.

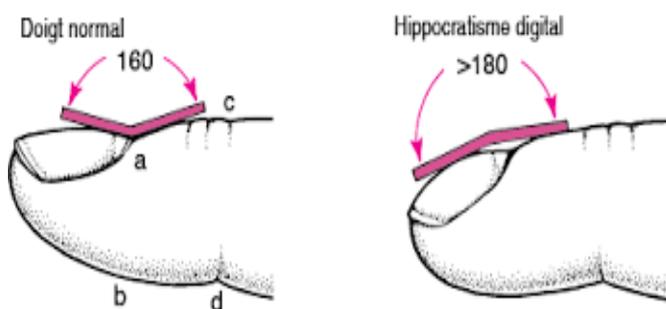


Figure 8 : Angle de Lovibond (48)

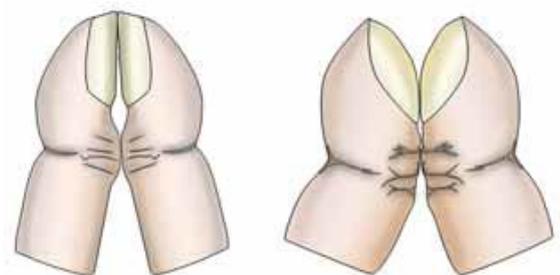


Figure 9 : Signe de la fenêtre de Schamroth (48)

Les causes d'hippocratisme sont variées : en dehors des formes héréditaires, les étiologies les plus fréquentes sont représentées par les pneumopathies chroniques, les pathologies cardio vasculaires et intestinales ; l'hippocratisme résulterait d'une dilatation de vaisseaux de l'appareil unguéal (38,48).

#### IV.1.2. Koïlonychie :

Les ongles sont déformés en cuillère (aspect concave de la tablette à la fois dans l'axe longitudinal et transversal), et les bords latéraux de la tablette se surélèvent, dans certains cas, on note une hyperkératose disto-latérale associée (18,41).



Figure 10 : Koïlonychie congénitale de la petite enfance.



Figure 11 : koïlonychie acquise de l'adolescent et de l'adulte (41).

#### IV.1.1.3. Ongle en pince :

Cette dystrophie se caractérise par une accentuation de la courbure transversale de l'ongle qui s'accroît d'arrière en avant lui conférant ainsi une forme triangulaire vu de dessus (41). Les bords disto- latéraux de l'ongle se recroquevillent en volute jusqu'à venir pincer les tissus mous sous-unguéaux, la tablette hyperconvexe s'incarne dans les sillons disto-latéraux ce qui entraîne parfois des douleurs surtout au contact (22).

De point de vue étiologique, on distingue deux types d'ongles en pince touchant essentiellement les orteils (41).

① **Une variété congénitale** : rencontrée chez le sujet jeune, touchant tous les ongles des orteils, de façon symétrique (fig : 12).

② **Une variété acquise**: asymétrique, affectant exclusivement les gros orteils de manière uni ou bilatérale ; touchant les sujets plus âgés et accompagne les malformations orthopédiques (arthrose) (fig : 13).

En dehors de ces deux variétés il faudra rechercher la possibilité d'une tumeur sous-unguéale à l'origine de la déformation, en particulier aux doigts.



Figure 12 : Ongle en pince du sujet âgé (41)



Figure 13 : Ongle en pince congénital de l'enfant

### IV.1.4. Ongle plicaturé :

Il s'agit d'une déformation d'un ou des deux bords latéraux de l'ongle qui forment un angle de 90° avec le plan horizontal de la tablette, il se rencontre essentiellement aux orteils. Dans quelques rares cas, elle est à l'origine d'une incarnation latérale (41), (fig : 14).

### IV.1.5. Ongle en bec de perroquet :

Caractérisé par une hyper courbure du bord libre de l'ongle qui rend la préhension de petits objets difficile. (Fig:15).

Ce handicap conduit les patients à couper leur ongle à ras, cette anomalie disparaît transitoirement lors d'immersions prolongées dans l'eau chaude (plus de 30minutes).



Figure 14 : Ongle plicaturé (41)



Figure 15 : Ongle en bec de perroquet (22)

## IV.2. Modifications de la taille de l'appareil unguéal :

### IV.2.1. Brachyonychie :

Désigne un ongle plus large que long, d'aspect rectangulaire dans le sens transversal. Le pouce est le doigt le plus fréquemment affecté.

### IV.2.2. Micronychie :

Désigne des ongles trop petits.

### IV.2.3. Anonychie :

Absence partielle ou totale d'ongle, elle se manifeste par une tablette hypoplasique ou totalement absente.

### IV.2.4. Atrophie unguéale :(onychotrophie)

Désigne une régression partielle ou totale d'un ongle préalablement normal, elle correspond à une réduction de la surface et de l'épaisseur de l'ongle, s'accompagne volontiers de fissurations longitudinales, l'évolution ultime se traduit par la disparition complète et définitive de l'appareil unguéal laissant souvent un lit scléro-atrophique (41).

### IV.2.5. Ongles usés :

Les tablettes unguéales sont brillantes et leurs bords libres sont usés, fendillés ou irréguliers (41,46).

### IV .3.Modifications de l'épaisseur de l'appareil unguéal :

#### IV.3.1. Hyperkératose sous unguéale et Pachyonychie:

Il faudrait distinguer l'hyperkératose sous-unguéale qui résulte de l'épaississement du lit, que l'on rencontre dans le cadre d'onychopathies variées: dermatoses inflammatoires (psoriasis et eczéma) et infectieuses (onychomycose).(fig : 16)

De la pachyonychie ou onychauxis qui est la conséquence d'un épaississement de la tablette qui résulte d'un ralentissement de la croissance linéaire de l'ongle qui s'épaissit au lieu de s'allonger et des bandes transversales parallèles peuvent apparaître (7,41), (fig : 17).

Retrouvée en plus des dermatoses inflammatoires et infectieuses, au cours du syndrome des ongles jaunes ou chez des personnes âgées.

Parfois très difficile de faire la différence, compte tenu de l'existence fréquente des formes (mixtes) associant les deux épaississements à des degrés variables.



Figure 16 : Hyperkératose sous unguéale



Figure 17 : Pachyonychie

#### IV.3.2. Onychogryphose :

Se caractérise par des ongles longs et épais, avec souvent une courbure latérale des ongles qui ont un aspect de corne de bélier ou une coquille d'huitre ; peut résulter d'une négligence des soins de pédicure chez le sujet âgé, associée à l'insuffisance vasculaire, ou post-traumatique chez l'enfant (22).

### IV.4. Modifications de la surface de l'ongle :

La surface de la lame unguéale est normalement lisse et légèrement lustrée.

#### IV.4.1. Dépressions ponctuées :

Correspondent à des petites érosions cupuliformes de la surface unguéale ; leur forme, leur taille et leur nombre est variable. Leur disposition peut être aléatoire ou évoquer dans sa forme parfaite le « dé à coudre », ou encore systématisée en file indienne ou en lignes transversales successives en « vagues de sable », apparaissent généralement suite à une onychopathie matricielle proximale (33,46), (fig : 18).

Etiologies : peuvent être physiologiques, jusqu'à cinq ponctuations sur les dix ongles des mains. Ou pathologiques accompagnant le psoriasis, eczéma et pelade (38).

N.B : Les dépressions profondes et multiples sont caractéristiques du psoriasis, les dépressions multiples et superficielles se rencontrent au cours de la pelade ou de l'eczéma (41).



Figure 18 : Dépressions en dé à coudre

#### IV.4.2. Trachyonychie :(ongles grésés)

Se manifeste par de fines striations qui donnent à la surface de la lame unguéale une apparence rugueuse, ces stries sont généralement longitudinales et parallèles mais se présente sous l'aspect de ponctuations très fines et peu profondes (fig :19) Touche un ou plusieurs ongles, habituellement les doigts parfois tous les ongles des mains et pieds sont atteints réalisant « la dystrophie des 20 ongles »(22).



Figure 19 : Trachyonychie

#### IV.4.3. Lignes longitudinales :

On distingue les crêtes longitudinales qui émergent sous le repli dorsal et les sillons longitudinaux sous forme de dépressions.

##### IV.4.3.1. Crêtes longitudinales :

Elles parcourent la tablette unguéale sur la totalité de sa longueur, mais elles sont parfois interrompues à la manière de tirets leur conférant un aspect en coulée de cire ou chapelet de saucisses (41), (fig : 20).

Elles s'observent essentiellement aux doigts, elles sont physiologiques chez l'enfant habituellement multiples, convergent parfois vers l'extrémité distale de la tablette, leur conférant ainsi un aspect en chevron qui s'estompera progressivement avec l'âge (36,41).

##### IV.4.3.2. Sillons longitudinaux :

Ces dépressions parcourent la tablette partiellement ou sur toute sa longueur. Elles sont uniques ou multiples s'observant aux doigts et aux orteils et traduisent pratiquement toujours un phénomène pathologique (36), (fig : 21).

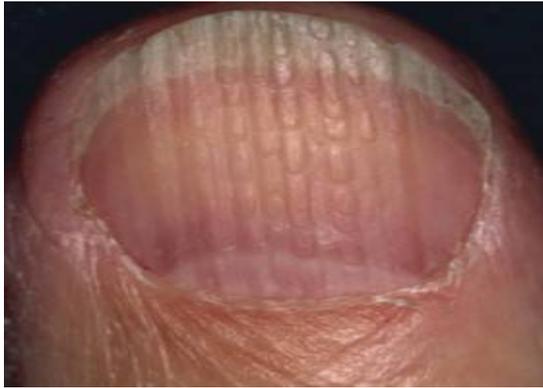


Figure 20 : Crêtes longitudinales (41)



Figure 21 : Sillons longitudinaux

#### IV.4.4. Sillons transversaux : Lignes de Beau

Les sillons transversaux appelés également lignes de beau, sont des dépressions transversales de la tablette unguéale, traduisant un trouble de la synthèse de l'ongle (arrêt temporaire de croissance matricielle)(19, 22, 38). Leur forme épouse celle de la lunule, elles sont plus au moins profondes, arciformes et barrent partiellement ou entièrement l'ongle, elles sont particulièrement nettes sur les pouces et les gros orteils, et progressent vers l'extrémité distale de la lame au fur et à mesure de sa croissance(22,46), (Fig : 22).



Figure 22 : Lignes transversales : Lignes de Beau.

#### IV.4.5 Elkonyxis :

Il caractérise une perte de couches superficielles de la lame unguéale proximale à l'emporte pièce, (fig : 23), cette altération migre distalement avec la croissance unguéale(36). Essentiellement d'origine traumatique, peut accompagner certaines maladies infectieuses (syphtilis), des dermatoses (psoriasis) ou apparaître comme un effet secondaire médicamenteux (rétinoïdes) (22,41).



Figure 23 : Elkonyxis

### IV.4.6. Onychoschizie lamellaire :

L'ongle est formé de couches de kératine superposées, le dédoublement lamellaire horizontal de ces dernières réalise l'onychoschizie.

### IV.5. Modifications des attaches de l'ongle :

Les attaches de l'ongle correspondent aux structures de fixation de la tablette : les replis latéraux, le repli sus unguéal, le lit, l'hyponychium et l'éponychium.

#### IV.5.1. Onycholyse :

Correspond au décollement de la tablette de son lit dans sa partie disto-latérale. La zone décollée prend alors une couleur brun-noirâtre, jaune ou verte en fonction de la nature des produits accumulés(41), (fig : 24).



**Figure 24 : Onycholyse**

La limite proximale du décollement doit être examinée soigneusement, son contour pouvant fournir des informations précieuses : présence d'un halo érythémateux périphérique, contour sinueux en « montagnes russes », en « ventre de brioche ».

On peut avoir une onycholyse de la région médiane de la tablette, du fait de l'absence de passage d'air sous l'ongle : la zone décollée reste de couleur rosée et l'accumulation des sécrétions glycoprotéiques lui confère progressivement un aspect saumon dit en « tache d'huile »(22,41).

L'onycholyse est dans la majorité des cas un phénomène qui progresse du bord libre de l'ongle vers la région proximale, dans l'onycholyse médiane, la zone décollée avance distalement avec la croissance unguéale (41).

L'atteinte peut être mono ou polydactylique. Aux mains tous les ongles peuvent être touchés, aux pieds ce sont principalement les gros orteils qui sont atteints (38).

#### Etiologies :

L'origine locale est la plus fréquente (onychomycose et traumatisme), suivi par les affections dermatologiques dont le psoriasis et les tumeurs sous-unguéales, vient ensuite l'origine médicamenteuse (rétinoïdes, cyclines, bléomycine, psoralènes...) (41).

#### IV.5.2. Onychomadèse :

Définit le clivage de la tablette de la matrice sous-jacente entraînant le décollement proximal de l'ongle (41), (fig 25). Ce phénomène intervient après une sidération de la synthèse de kératine unguéale de plus d'une semaine réalisant un sillon de Beau de très grande dimension.



**Figure 25 : Onychomadèse**

On observe la repousse d'un nouvel ongle sous l'ancien au fur et à mesure que celui-ci s'élimine.

**Etiologies :** traumatismes, maladies systémiques, toxidermies, dermatoses bulleuses et panaris aigu (20,22).

**IV.5.3. Ptérygion :** On distingue deux types.

### **IV.5.3.1. Ptérygion dorsal :**

Est une projection du repli sus unguéal, de forme triangulaire à base proximale, qui fusionne avec la matrice sous jacente puis secondairement avec le lit unguéal.

La tablette est ainsi divisée en deux segments latéraux qui vont rétrécir au fur et à mesure que le Ptérygion s'élargit. L'évolution ultime est une atrophie complète et définitive de l'appareil unguéal. Il est plus fréquent aux mains qu'aux pieds: témoin d'une cicatrice matricielle post-inflammatoire (post-traumatique, lichen, pemphigoïde cicatricielle, séquelles de toxidermie bulleuse, radiodermite, troubles circulatoires) (22, 41,47), (Fig : 26).

### **IV.5.3.2. Ptérygion ventral ou inversé :**

Est une expansion distale de l'hyponychium qui adhère à la face inférieure de la tablette, qui dans certains cas peut oblitérer le sillon distal .Il ne se rencontre pratiquement jamais aux orteils (post-traumatique, troubles circulatoires, sclérodermie, maladie de Raynaud) (19, 41). (Fig : 27)



**Figure 26 : Ptérygion dorsal (41)**



**Figure 27 : Ptérygion ventral (41)**

### **IV.5.4. Hématome sous-unguéal :**

L'hématome se présente comme une tache bleu, violacée ou noirâtre, de taille variable, occupant une partie ou la totalité de la tablette unguéale(38).

De diagnostic aisé quand le traumatisme et l'hématome sont intimement liés. Il est plus délicat quand la présentation est atypique : linéaire, évoquant une mélanonychie longitudinale, ou ponctuée ou encore quand l'origine traumatique n'apparaît pas clairement (22,41).

### **IV.5.5. Hémorragies filiformes:**

Elles apparaissent le plus souvent au niveau du tiers distal de l'ongle, se manifestant par de petites lignes verticales de quelques millimètres de long (2 à 3mm) orientés dans l'axe antéro- postérieur, violacées au début et devenant noires en quelques jours (22).

La majorité d'entre elles surviennent dans les suites de microtraumatismes, touchant surtout les trois premiers doigts, par exemple chez les travailleurs manuels, ou au cours de pathologies unguéales s'accompagnant d'une hyperkératose sous-unguéale (psoriasis, mycose, maladie de Darier), facilitant la traction et la rupture des capillaires (49), (Fig28).



**Figure 28 : Hémorragies filiformes**

### **IV.5.6. Pustules du lit:**

Les pustules débutent sur le lit de l'ongle ou sur l'hyponychium et s'étendent progressivement sous la tablette, entraînant une onycholyse suivie fréquemment d'une onychoptose.

Monodactyliques, elles sont souvent prises à tort pour une affection bactérienne, c'est la résistance au traitement antibiotique qui conduit à l'avis spécialisé (41).

### **Etiologies :**

Cinq affections dermatologiques peuvent induire une pustulisation du lit : le psoriasis pustuleux, acrodermatite continue de Hallopeau, la parakératose pustuleuse de Hjorth et Sabouraud, la pustulose palmo-plantaire et le syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter (FLR), (41).

### **IV.6. Modifications des tissus péri-unguéraux :**

#### **IV.6.1. Paronychie aiguë :**

Elle réalise une tuméfaction monodigitale douloureuse locale avec érythème et chaleur d'une partie du repli sus-unguéal, l'infection pénètre par une brèche cutanée (écharde, envie, manucure avec découpage des cuticules, pédicure inadéquate au gros orteil) et se propage de proche en proche dans le perionychium (35,39).

La collection se fait en 24 à 48 heures. Quand la tuméfaction enserre la tablette à sa base et sur ses bords latéraux, elle prend le nom de « tourniole » (41).

En l'absence de traitement, la collection à la base du cul de sac unguéal entraîne une inflammation intense de la matrice pouvant être responsable d'une séquelle dystrophique transitoire ou définitive de la lame unguéale ; parfois le pus peut décoller l'ongle dans la région matricielle entraînant ainsi une onychomadèse (21,35).

### IV.6.2. Paronychie chronique :

Se traduit par une tuméfaction chronique indolore d'une partie ou de la totalité du périonychium de plusieurs doigts, habituellement l'index et le majeur de la main dominante (35), évoluant depuis plus de 6 semaines.

L'ongle est enserré par un pourtour unguéal boudiné avec disparition de la cuticule.

Elle peut entraîner des modifications de la surface de la tablette, avec des ponctuations unguéales, des lignes de Beau partielles sur les bords latéraux de la tablette et une coloration jaune-brunâtre voire verdâtre qui est fréquente (33,41).

Les orteils ne sont affectés que de manière très exceptionnelle (19,39).

### IV.6.3. Envies :

Il s'agit de petits fragments de peau triangulaires localisés sur les bords latéraux des replis. Leur base est souvent érythémateuse, parfois sanguinolente voire croûteuse, ils sont manipulés par le patient qui les refoule à l'aide d'un autre doigt ou tente de les arracher avec les dents (38), (Fig : 29).

Leur localisation préférentielle est le rebord cubital des pouces où ils sont régulièrement décollés par l'ongle de l'index adjacent.

**Etiologies :** elles sont la conséquence des immersions répétées, de l'onychophagie et l'onychotillomanie.



Figure 29 : Envies

### IV.6.4. Hypertrophies des cuticules :

Il s'agit d'une hyperkératose cuticulaire, marquée par la présence de fissures et de crevasses douloureuses au sein des cuticules, des mégacapillaires sont parfois visible à l'œil nu (21,41).

#### **Etiologies :**

Elles peuvent constituer un signe précurseur ou d'accompagnement d'une dermatomyosite ; elles se rencontrent également dans la trachyonychie.

### IV.6.5. Les tumeurs :

#### IV.6.5.1. Les tumeurs bénignes :

Quatre types de tumeurs unguéales bénignes peuvent être observées chez l'enfant, (botriomycome, exocytose sous-unguéale, fibrokératome acquis et fibromes de la sclérose tubéreuse de Bourneville).

Elles prennent naissance dans les sillons latéraux, le repli dorsal et l'hyponychium (38, 40,42).

### IV.6.5.1.1. Botriomycome :

Tumeur angiomateuse, rouge, pédiculée, fréquemment observée au niveau du repli latéral, suite à un traumatisme (39,40) (Fig : 30).

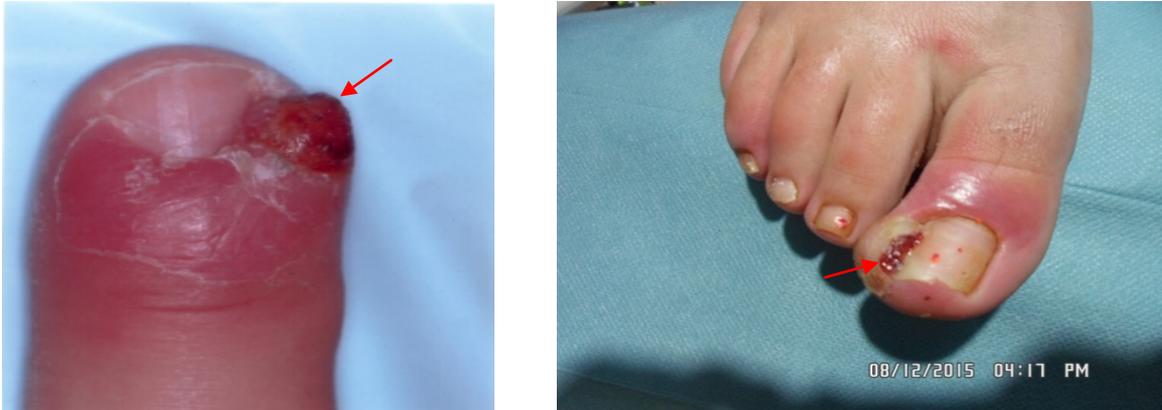


Figure 30 : Botriomycome

### IV.6.5.1.2. Exocytose sous-unguéale :

Elle se présente comme une masse rosée d'allure fibreuse ou fibrokératosique soulevant la lame unguéale et donc responsable d'une onycholyse secondaire en regard (40).

### IV.6.5.1.3. Fibrokératome digital acquis ou tumeur de Koenen :

Tumeur fibreuse, lisse, rosée à extrémité kératosique émergeant du cul de sac unguéal responsable d'une gouttière longitudinale de la lame unguéale, le plus souvent unique siégeant aux doigts ou aux orteils survenant parfois dans les suites d'un traumatisme (40,47).

### IV.6.5.1.4. Fibromes de la sclérose tubéreuse de Bourneville :

Péri ou sous unguéaux apparaissent souvent à la puberté, souvent multiples récidivant après exérèse chirurgicale (40). Sont des tumefactions pédiculées du repli unguéal proximal ou latéral, isolées ou multiples. Atteignant plusieurs doigts et/ou orteils.

### IV.6.5.1.5. Autres tumeurs bénignes exceptionnelles :

Dermatofibromes péri ou sous unguéaux, tumeurs glomiques, exostoses et ostéochondromes, kyste épidermoïde, Kératoacanthome, onychomatricome, onychopapillome et pseudokyste mucoïde.

### IV.6.5.2. Tumeurs malignes :

Rares avant 40ans, on distingue : maladie de Bowen, carcinome épidermoïde invasif, carcinome basocellulaire, porocarcinome, carcinome cuniculatum, métastases et hémangio-endothélio-sarcome (40,49).

### IV.7. Modifications de la couleur de l'ongle (chromonychie) :

Les altérations de la couleur de l'ongle sont secondaires à :

- Une coloration anormale de l'ongle proprement dit
- Une coloration anormale de la surface de l'ongle
- Une coloration anormale des tissus sous-unguéraux.

## Etat actuel des connaissances

---

Cette chromonychie trouve son origine dans la production d'une kératine unguéale altérée (kératinocytes anormaux, désorganisation des fibres de kératine) de pigments (mélanine), une accumulation de substances (hémosidérine, médicaments etc...) ou une coloration de la tablette par un agent externe (41).

Il est essentiel de savoir distinguer une coloration d'origine endogène (systémique) de celle par produits exogènes (topiques) (39,50).

L'origine endogène se caractérise par l'incorporation de l'agent responsable au sein de la tablette lors de l'onychopoièse dans la matrice.

La chromonychie épousera donc la forme de la lunule.

L'agent exogène recouvrira la surface de l'ongle et la croissance unguéale révélera une concavité distale et disparaît à l'abrasion des couches superficielles de la tablette.

### IV.7.1. La Leuconychie :

Elle désigne une coloration blanche de l'ongle. On distingue trois types de leuconychies (41).

#### IV.7.1.1. La leuconychie vraie :

Est une anomalie qui prend naissance à partir de la matrice, elle peut se manifester sous quatre formes principales :

##### IV.7.1.1.1. La leuconychie ponctuée :

D'origine post traumatique ou secondaire aux onychomycoses superficielles et psoriasis, elle peut être aussi idiopathique surtout chez l'enfant avec tendance à la régression spontanée, mais jamais secondaire à une carence en calcium comme veut le faire croire la sagesse populaire (18).

**IV.7.1.1.2. La leuconychie totale :** L'ongle est entièrement blanc.

**IV.7.1.1.3. Les leuconychies transversales :** L'ongle est barré d'une ou plusieurs lignes blanches transversales, secondaires surtout à un traumatisme, intoxications aux métaux lourds et post chimiothérapie.

**IV.7.1.1.4. Les leuconychies longitudinales :** L'ongle est parcouru d'une ou plusieurs lignes blanches longitudinales, retrouvées essentiellement dans la maladie de Darier.

**Tableau 2 : Les Causes de leuconychies vraies.**

L. Ponctuée	L. Transversales	L. Longitudinales	L. Totale ou Partielle
<ul style="list-style-type: none"><li>▪Traumatisme</li><li>▪Idiopathique pendant l'enfance</li><li>▪Mycose superficielle</li><li>▪Psoriasis</li><li>▪Granulations de kératine</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪Traumatismes</li><li>▪Intoxications aux métaux lourds</li><li>▪Lignes de muehrcke</li><li>▪Chimiothérapie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪Maladie de Darier</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪Onycholyse</li><li>▪Onychomycose</li><li>▪Congénitale</li><li>▪Chimiothérapie</li></ul>

### **IV.7.1.2. La leuconychie apparente :**

Désigne une coloration blanchâtre par modification des tissus sous-unguéaux, secondaire à l'onycholyse.

### **IV.7.1.3. La pseudo-leuconychie :**

Est une coloration blanchâtre de la tablette secondaire à une altération de sa kératine par un phénomène externe (surtout l'onychomycose).

### **IV.7.2. La mélanonychie :**

Est caractérisée par une coloration brun-noir de l'ongle, présente sous deux formes :

**IV.7.2.1. La mélanonychie totale ou localisée :** Se présente comme une tache bleu violacée ou noirâtre, de taille variable, occupant une partie ou la totalité de la tablette unguéale, le plus souvent post traumatique (hématomes), parfois liée à la pigmentation par des pigments exogènes qu'il convient de rechercher à l'interrogatoire : pigmentation noire induite par le permanganate de potassium ou le nitrate d'argent (41, 45).

**IV.7.2.2. La mélanonychie longitudinale ou en bande :** Disposée en bande noire verticale.  
- Soit polydactylique : physiologique (ethnique) chez le sujets de race noire ou secondaire à un lichen unguéal ou à des traumatismes répétés (friction contre la chaussure).  
- Soit monodactylique secondaire à un traumatisme, un naevus ou faisant redouter un mélanome unguéal exceptionnel chez l'enfant (41).

### **IV.7.3. Chloronychie :**

Cette affection désigne des ongles verts. L'atteinte peut être totale, partielle ou linéaire dans les sillons latéraux, touche classiquement les trois premiers doigts de la main dominante et s'accompagne le plus souvent d'une paronychie chronique (38).

**Etiologies :** Ils 'agit classiquement d'une contamination par le pyocyanique, l'aspergillus et le candida.

### **IV.7.4. Xanthonychie :**

C'est une coloration jaune de la tablette unguéale , elle peut être due à une pigmentation exogène (henné , tabac , vernis) , endogène (tétracyclines , pénicillamine , méthotrèxate , phénazopyridine , ictère) , à une onychomycose mais la triade : la coloration jaune des ongles, hypercourbure des tablettes et arrêt de la croissance des ongles évoquera le diagnostic de syndrome xanthonychique (38,41).

### **IV.7.5. Erythronychie :**

Elle désigne un ongle rouge, qui peut toucher tout l'appareil unguéal ou se manifester sous forme de lignes longitudinales (érythronychie longitudinale) unique ou multiples (41).

**Etiologies :** Plusieurs origines doivent être soulevées : l'existence d'une tumeur vasculaire sous-jacente (tumeur glomique, angiome), d'un psoriasis du lit se manifestant par une tache saumon.

### **IV.7.6. Coloration bleue :**

Rare, elle signe une origine médicamenteuse ou toxique (sauf si elle disparaît au grattage et est secondaire à des chaussures qui ont déteint...) : maladie de Wilson, argyrie, antipaludéens (41).

## **V. DEMARCHE DIAGNOSTIC EN ONYCHOLOGIE :**

### **V.1. Anamnèse :**

L'anamnèse est essentielle, recherche soigneusement :

- Les antécédents personnels ou familiaux de dermatoses (psoriasis, lichen, dermatite atopique et pelade).
- Les antécédents familiaux génétiques (pachyonychie congénitale, ichtyoses, etc...).
- Les activités sportives et leur type.
- Notion de prise médicamenteuse régulière (tétracyclines, psoralènes, antipaludéens...).
- Les habitudes cosmétiques (lavage excessif des mains, vernis, durcisseurs ou faux ongles).
- L'existence d'une onychophagie ou d'une onychotillomanie.

### **V.2. Examen clinique :**

Devra s'attacher à déterminer l'altération unguéale de la manière la plus précise.

Pour ce faire, il faut examiner tous les ongles, l'ensemble du tégument et les muqueuses.

Déterminer si l'atteinte est polydactylique ou monodactylique, monomorphe ou polymorphe, si elle touche les mains ou les pieds. Puis les signes sémiologiques sont regroupés en fonction de la localisation du processus pathologique :

- Atteinte de la forme générale et de la taille de l'ongle
- Atteinte de la surface de l'ongle
- Atteinte des attaches unguéales
- Atteinte de la couleur unguéale (chromonychie)
- Atteinte des tissus péri-unguéaux.

Il faut préciser l'évolution (aggravation progressive, périodes d'amélioration et d'aggravation), le découpage de la tablette est indispensable quand l'ongle est décollé.

L'examen du pied à la recherche de troubles de la statique ne doit pas être négligé.

Le cumul des données anamnestiques et cliniques permet le diagnostic dans bien des cas.

### **V.3. Examens complémentaires :**

Nous disposons de peu d'examens complémentaires mais ils sont essentiels.

#### **V.3.1. La biologie :**

Permet de rechercher ou de confirmer l'existence d'une pathologie sous-jacente : carence martiale dans la koilonychie, carence en calcium dans la leuconychie et présence d'anticorps antinucléaire dans une accrosclérose.

#### **V.3.2. Le prélèvement mycologique :**

Cet examen est souvent indispensable, même si le diagnostic d'onychomycose est probable. Il est nécessaire en cas d'hyperkératose sous-unguéale, de tache ou de bande colorée ou d'onycholyse.

Il doit être réalisé au sein d'un laboratoire expérimenté (laboratoire spécialisé en mycologie) (51) et en dehors de toutes thérapeutiques locales et systémiques, sinon une fenêtre thérapeutique doit être respectée, au minimum de 15 jours en cas d'application de crème antifongique et de 3 mois lorsqu'il s'agit d'un traitement systémique ou d'un traitement local par vernis ou une solution filmogène (52).

Il doit être effectué sur des ongles bien essuyés afin d'éliminer toute souillure de moisissures environnementales. Il faut examiner tous les ongles des mains et pieds, les espaces interorteils, les paumes et plantes, ainsi que les plis inguinaux et interfessiers qui doivent si nécessaires être prélevés.

### **Principe et technique du prélèvement mycologique :**

—Il faut prélever là où le champignon est en activité, c'est-à-dire à la jonction partie saine-malade.

—Le site du prélèvement est fonction de la variété clinique :

- Devant l'onychomycose **sous-unguéele disto-latérale**, les échantillons sont prélevés sur le lit et la face ventrale de la tablette.
- Face à une **onychomycose superficielle ou leuconychique**, un grattage est réalisé sur la surface de l'ongle.
- Par contre devant une **onychomycose sous unguéele proximale** les squames sont prélevées à la face profonde d'un disque de kératine obtenu à l'aide d'un emporte pièce.
- Enfin devant l'**onychomycodystrophie totale** le prélèvement est aisé par la présence de champignons sur toute la surface de la tablette (41, 51,52).
- Lorsqu'il existe une paronychie dans le cadre d'une candidose, le grattage est réalisé sous les replis sus unguéaux (51, 52).

### **V.3.3.Le prélèvement bactériologique :**

Permet de rechercher et d'identifier les bactéries en causes dans une infection.

Le prélèvement doit être réalisé de préférence avant toute antibiothérapie.

Les informations cliniques sont essentielles pour la prise en charge et l'interprétation de l'examen : identification du type du prélèvement, contexte clinique, état immunitaire et le traitement antibiotique éventuel (53).

#### **Modalités du prélèvement :**

Le prélèvement doit être précédé d'une déterision au sérum physiologique stérile et d'une asépsie rigoureuse afin d'éviter la contamination de l'échantillon par la flore commensale cutanée.

Le prélèvement est ensuite analysé au laboratoire et mis en culture sur un milieu nutritif qui permet la croissance des bactéries, au bout de quelques jours les bactéries présentes sont comptées et analysées, cela permet d'identifier l'espèce pathogène en cause.

Un antibiogramme peut également être réalisé, il consiste à placer les germes au contact des différents antibiotiques afin de voir à quelles molécules, il est résistant ou sensible, pour mieux cibler le traitement (53,54).

### **V.3.4.La dermoscopie :**

La dermoscopie ou dermatoscopie également appelée microscope par immunofluorescence est une technique de diagnostic non invasive, indolore, permettant l'observation à l'échelle macroscopique de structures morphologiques cutanées invisibles à l'œil nu depuis l'épiderme jusqu'au derme superficiel, y compris les cheveux et ongles. En plus l'intérêt de la dermoscopie tient à sa capacité intrinsèque à rendre la couche cornée pratiquement translucide et faciliter l'observation des structures sous jacentes (56).

### **V.3.5. La biopsie de l'appareil unguéal :**

La biopsie unguéale complète l'exploration lorsque l'interrogatoire, l'examen clinique et les examens paracliniques usuels ne permettent pas d'aboutir à un diagnostic précis ; elle fournit un diagnostic que si l'échantillon a été prélevé au site pathologique, de technique simple, elle ne devrait pas rebuter le praticien, le risque dystrophique n'existant que dans le prélèvement matriciel proximal (41,57).

Pour obtenir un résultat optimal, il est important de maîtriser l'anatomie et la physiologie de l'appareil unguéal.

Fondamentalement, on distingue trois types de biopsie unguéale: la matrice, le lit de l'ongle et la peau péri-unguéale (58).

Un bain de 10 minutes dans de l'eau savonneuse est nécessaire pour ramollir le corps de l'ongle et faciliter ainsi sa biopsie.

La biopsie latéro-longitudinale, plus délicate, fournit une étude complète de l'appareil unguéal, du repli sus unguéal, de la matrice qu'il protège, de la tablette et de son lit jusqu'à l'hyponychium (58).

La confrontation anamnèse, examen clinique et examens complémentaires permet ainsi de préciser le diagnostic et de proposer un traitement (59).

### **V.3.6. La radiographie standard :**

Est capitale pour l'étude de la phalange distale en cas de suspicion de pathologie osseuse. Elle peut révéler une fracture post traumatique, une érosion corticale, secondaire à la compression d'une tumeur sus-jacente (tumeur glomique), une lyse franche par invasion intra osseuse du processus tumoral (kyste d'implantation), une résorption quasi complète de la phalange terminale dans le cadre d'un processus métastatique, une prolifération osseuse à type d'exocytose voire une densification osseuse traduisant un ostéome osteoïde (41).

### **V.3.7. Autres examens complémentaires :**

D'intérêt moindre pour l'exploration de l'appareil unguéal, (41).

- **La capillaroscopie** : Est intéressante dans le diagnostic des maladies systémiques auto-immunes.

- **L'écho-doppler** : Permet d'évaluer la qualité du flux sanguin dans les extrémités.

- **Le CT Scan** :

Reste toutefois d'indication exceptionnelle dans les pathologies de l'appareil unguéal ; il se limite à l'étude de certaines lésions comme le nidus de l'ostéome osteoïde.

- **L'échographie de haute résolution (20MHz)** :

D'apparition récente, permet de visualiser des tumeurs d'un diamètre de 3mm. Toutefois cette technique séduisante et peu coûteuse reste entravée par la présence de la tablette unguéale et sa convexité est responsable d'artéfacts dans le plan sagittal et la faible expérience des radiologues dans la région unguéale limite son utilisation.

- **L'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM)** :

Est bien connue pour ses remarquables qualités de contraste des tissus mous (500 fois supérieur au CT scan) mais ses capacités de résolution sont moindres que celui du CT scan (0.75mm pour le CT scan et 1.15mm pour l'IRM).

## VI. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE :

Chez l'enfant l'étiologie de l'onychopathie est complexe et varie selon l'âge (60).

### VI.1. Nouveau né et Nourrisson : 0 à 2 ans

Les ongles font, rarement, l'objet d'un examen attentif chez le nouveau-né ou le nourrisson. Cependant ils peuvent être sujets à des variations ou à des modifications physiologiques qu'il est important de reconnaître (22).

#### VI.1.1. Les aspects physiologiques de l'ongle de l'enfant :

Contrairement à l'adulte, l'ongle est caractérisé chez l'enfant par certains aspects physiologiques qui méritent d'être connus afin de ne pas inquiéter les parents et de ne pas demander des examens complémentaires inutiles, car ces aspects régressent spontanément au bout de quelques années et sont liés à la nature fine et souple de la tablette ainsi que la fragilité des structures unguéales en rapport avec le jeune âge (3,15,61,62):

- L'hippocratisme digital du nouveau né.
- La koïlonychie des ongles des orteils surtout le gros orteil.
- Les lignes de Beau.
- L'onychoschizie lamellaire.
- Epaississement, déformation du bord libre de certains ongles des orteils.

#### VI.1.1.1. Koïlonychies :

De point de vue étiologique, on distingue :

● **Les koïlonychies congénitales et héréditaires** : Qui peuvent être physiologiques dans la petite enfance surtout au niveau des ongles des pieds et principalement du gros orteil, liées à l'aspect fin et mou des ongles, avec une régression spontanée au bout de quelques années d'évolution, généralement après l'âge de 9 ans sans rapport avec la carence martiale comme chez le grand enfant et l'adulte (15,63).

● **Les koïlonychies acquises** : observées surtout chez l'adulte due à l'anémie ferriprive, à des problèmes endocriniens (hypothyroïdie) ou à des traumatismes chez l'adolescent.

#### VI.1.1.2. Sillons transversaux (lignes de Beau) :

Présents à l'âge de 4 à 5 semaines dans 25 à 92%, puis disparaissent spontanément par la suite (5).

##### Etiologies :

En plus de leur origine physiologique, d'autres étiologies doivent être recherchées :

● **L'atteinte polydactylique** : doit suggérer un phénomène systémique et l'anamnèse doit rechercher une cause potentielle (41,64) :

- ils 'agit le plus souvent d'une affection fébrile aigue ayant entraîné un arrêt transitoire de la synthèse unguéale matricielle.
- La chimiothérapie entraîne un ralentissement de la croissance au cours de chaque cure, se traduit par l'existence de sillons transversaux étagés sur tous les ongles des mains et des pieds.

● **L'atteinte monodactylique** : indique une souffrance matricielle isolée du doigt : d'origine traumatique, physique, panaris, ischémie, inflammation aigue du repli dorsal lors d'une poussée d'une dermatose chronique (eczéma, psoriasis, pemphigus...).

### VI.1.1.3. Onychoschizie lamellaire :

On distingue deux variétés :

- **La forme distale** : Est une anomalie unguéale commune de la petite enfance, caractérisée par un dédoublement du bord libre en forme d'écailles, elle concerne surtout le pouce et le gros orteil où l'origine mécanique paraît plus discutable, toutefois, lorsqu'elle est limitée au pouce, le fait qu'il s'agit du pouce sucé peut être une explication (15).

- **La forme proximale** : Se manifeste par une perte de substance des couches superficielles de la lame unguéale proximale (41).

L'onychoschizie de l'enfant diffère de celle de l'adulte qui affecte le plus souvent les doigts, particulièrement la femme car ses mains sont fréquemment immergées dans l'eau et elle peut être aussi causée par un dessèchement et un manque de soin de la tablette unguéale.

### VI.1.1.4. Epaissement, déformation du bord libre :

Touchant certains ongles des orteils dans la petite enfance en rapport avec un frottement et des microtraumatismes répétés par le chevauchement d'orteils mal positionnés dans la chaussure, la crispation des orteils lors de l'apprentissage de la marche.

La régression est spontanée en quelques mois ou années (65,66).

### VI.1.2. Pathologies unguéales héréditaires :

De multiples dystrophies unguéales ont été décrites au cours (67) :

- **D'une maladie héréditaire systémique** : Sclérose tubéreuse de Bourneville, dyskératose congénitale, maladie de Rendu-Osler, Nail patella syndrome, etc...

- **D'une génodermatose** : Dysplasies ectodermiques (KID syndrome, incontinentia pigmenti, pachyonychie congénitale, hypoplasie dermique en aires, ...), épidermolyses bulleuses, ichtyoses, maladie de Darier.

- **D'une anomalie chromosomique** : Trisomies 13, 18, 21, syndrome de Turner, etc ...

- **De l'effet tératogène d'un médicament** : Hydantoïne, carbamazépine, warfarine, alcool, triméthadione, etc....

- **Malformations isolées** : Désaxation congénitale de l'ongle du gros orteil, pouce en raquette, anonychie, onychatrophie et micronychie.

- **Anomalies isolées** : Leuconychies vraies, koïlonychie, trachyonychie, hippocratisme, Onychogryphose, etc....

Seules sont abordées ici les affections les plus couramment observées ou celles présentant un intérêt particulier pour le dermatologue (diagnostic précoce de la maladie par l'atteinte unguéale).

#### VI.1.2.1. Anonychie et micronychie :

Peuvent être d'origine congénitale au cours de certains syndromes génétiques (Nail patella syndrome, Syndrome d'iso-kikuchi...), (68) ou dues à une prise médicamenteuse tératogène durant la grossesse (anticonvulsivants et warfarine), ou bien acquises résulter d'un traumatisme de la matrice unguéale (22,69).

Tableau 3 : Les étiologies des onychies et micronychies.

Congénitale	Acquise
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tératogène : Alcool, carbamazépine, hydantoïne, morphine...</li><li>- Nail patella syndrome.</li><li>- Epidermolyse bulleuse.</li><li>- Dysplasie ectodermique.</li><li>- Syndrome d'iso-kikuchi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Traumatique.</li><li>- Dermatoses bulleuses acquises.</li><li>- Atrophie idiopathique des ongles.</li><li>- Maladies ischémiques.</li></ul>

**VI.1.2.2. Mauvais alignement congénital de l'ongle du gros orteil :**

Il peut être causé par une anomalie dans le ligament qui relie la matrice au périoste de la phalange distale.

Présent dès la naissance, soit sporadique, soit familial avec dans ces cas, une transmission autosomique dominante (70).

Les parents consultent après l'âge de la marche ou plus tard. La tablette unguéale est épaissie parcourue de multiples lignes transversales, l'extrémité pointue décollée de son lit est enserrée dans les bourrelets disto-latéraux (incarnation antérieure) (41,71).

Sur le plan évolutif des relaxations spontanées dans les premières années sont possible, surtout dans les formes mineures, mais des complications à type d'incarnation, d'inflammation péri-unguéale et onychogryphose sont possibles (70).

**VI.1.2.3. Onycho-ostéo-dysplasie ou « Nail-patella syndrome » : NPS**

Maladie autosomique dominante caractérisée par une hypoplasie unguéale, des altérations osseuses et un trouble de la fonction rénale.

L'atteinte unguéale : est constante, présente dès la naissance, plus importante aux mains, de sévérité décroissante du pouce à l'auriculaire ; elle consiste en une onychie ou une hypoplasie avec soit fissure médiane et un Ptérygion entourant deux fragments de la tablette unguéale koïlonychique, soit une hyperstriation longitudinale, un amincissement de la lame, une réduction de sa largeur ou de sa longueur(6,7). Les lunules sont absentes ou de forme anormale (triangulaire). L'atteinte osseuse : est très variable et touche notamment la rotule, la tête du radius et le bassin : absence ou hypoplasie rotulienne, dysplasie de la crête radiale, engendrant des complications orthopédiques plus tardives (72).

La gravité de l'affection est liée à la possibilité d'une atteinte rénale (50 % des cas) pouvant conduire à une glomérulonéphrite et à l'insuffisance rénale terminale (73).

**VI.1.2.4. Pouce en raquette :**

Il s'agit d'une anomalie caractérisée par un ongle plus large que long, d'aspect rectangulaire, congénitale, à transmission autosomique dominante, secondaire à la soudure prématurée du cartilage de conjugaison, responsable d'un raccourcissement de la phalange distale, habituellement restreinte aux pouces de manière symétrique « pouce en raquette », l'atteinte unilatérale est possible, plus rarement les autres doigts (41,74,75).

### VI.1.2.5. Autres maladies génétiques de l'ongle : rares

#### VI.1.2.5.1. Pachyonychie congénitale : PC

L'âge d'apparition des signes est variable, il se situe le plus souvent peu après la naissance, parfois à la fin de l'enfance et rarement à l'âge adulte (24).

Des ongles épaissis ou des dents néonatales sont souvent les premiers signes.

- L'hyperkératose distale importante provoquant une déformation vers le haut et une hypercourbure de l'ongle donnant lieu à des ongles en « sabot ».Pouvant gêner par la suite les gestes de la vie courante : le chaussage et la difficulté à couper les ongles (15).

L'atteinte est plus sévère à l'index et au pouce (76).

- La leucokératose buccale : survient précocement, pouvant gêner l'alimentation et doit être distinguée d'une candidose buccale du nourrisson.

- D'autres signes sont possibles : - une kératose folliculaire du tronc et des extrémités peut se développer aux zones de frictions (poignets, coudes, genou).

- Une KPP localisée ou diffuse peut se développer lorsque l'enfant commence à marcher à l'origine de douleurs sévères.

#### Il existe deux types de PC :

–**PC type1 : Le syndrome de Jadassohn-Lewandowsky** : Caractérisée par une pachyonychie, une KPP, une leucokératose buccale, une hyperhydrose des mains et pieds et des petits kystes cutanés surtout au niveau du tronc, des pieds et des mains.

–**PC type2 : Le syndrome de Jackson-Lawler** : En plus des signes cliniques du type1, il s'y associe de grands kystes pilo-sébacés, des cheveux crépus et l'existence de dents à la naissance.

N.B.L'atteinte unguéale peut être isolée

#### VI.1.2.5.2. Dyskératose congénitale :

Très rare. La présence de la triade : hypoplasie unguéale, pigmentation réticulaire et la leucoplasie orale et génitale contribue de manière décisive au diagnostic précoce (77).

Les ongles présentent des altérations lichénoïdes avec des crêtes longitudinales, des fractures et parfois un ptérygion (41).

#### VI.1.2.5.3. Ichtyoses :

Ce sont des dystrophies cutanées héréditaires apparaissant pendant les premiers mois ou les premières années et persistent toute la vie (78, 79,80).

Ces anomalies héréditaires de la kératinisation forment un groupe hétérogène de maladies caractérisées par l'accumulation de squames épidermiques avec ou sans inflammation du derme.

On peut cependant classer les principales ichtyoses héréditaires selon leurs critères cliniques et leur transmission génétique en cinq types (80).

- **L'ichtyose lamellaire (IL)** : A transmission autosomique récessive, dont il existe de nombreux phénotypes.

Le début est précoce dès la naissance ou peu après, il peut s'agir d'un bébé collodion ou d'une ichtyose diffuse congénitale.

**Cliniquement** : à l'aspect squameux de la peau s'associe un éctropion, une éversion des lèvres, les oreilles pliées, les doigts fixés en demi flexion avec orteils écartés.

Les ongles sont presque constamment atteints ils deviennent épaissis parcourus des sillons transversaux ou un aspect bosselé avec accumulation de kératine en sous unguéal.

● **Les trois autres formes** : L'atteinte unguéale est exceptionnelle, ce sont :

– **L'ichtyose vulgaire** : De transmission autosomique dominante.

– **L'ichtyose liée à l'X ou ichtyose noire** : De transmission autosomique récessive liée à l'X.

– **L'érythrodermie ichtyosiforme congénitale bulleuse (EICB)** : De transmission autosomique dominante.

### **VI.1.2.5.4. Maladie de Darier :**

Dans la maladie de Darier, l'atteinte unguéale est fréquente, touchant quelques ongles ou tous les ongles.

Elle se caractérise principalement par l'association de lignes longitudinales blanches et rouges avec fragilité et fissurations distales, des leuconychies, des papules kératosiques du repli sus-unguéal (22,81).

Une hyperkératose sous unguéale distale cunéiforme avec parfois hémorragies filiformes distales : cette association est pathognomonique.

L'atteinte unguéale isolée est rare, coexistant le plus souvent avec les lésions cutanéomuqueuses (22).

### **VI.1.2.5.5. Epidermolyses bulleuses héréditaires (EBH) :**

Les épidermolyses bulleuses héréditaires sont un groupe hétérogène de maladies génétiques rares caractérisées par une fragilité cutanée et/ou muqueuse, localisées ou généralisées, associées à une atteinte unguéale (22,82). Surtout dans les EBJ, EBDD (15,83).

On distingue 3 types d'EBH selon le niveau de clivage dans la peau:

#### **1. Les épidermolyses bulleuses épidermolytiques ou simples (EBS) :**

Caractérisées par un clivage intra épidermique, ce sont les plus fréquentes des EBH, généralement transmises de façon autosomique dominante. Trois formes cliniques principales sont décrites :

##### ● **EBS localisée de Weber-Cockayne et EBS généralisée de Koebner :**

Ne s'accompagnant pas d'atteintes unguéales.

##### ● **EBS herpétiforme de Dowling-Meara :**

Est la forme la plus sévère, responsable des lésions muqueuses et unguéales.

#### **2. Les épidermolyses bulleuses jonctionnelles (EBJ) :**

Le clivage est situé à la jonction dermo-épidermique au sein de la membrane basale, il existe trois types d'EBJ transmises de façon autosomique récessive et toutes responsables d'atteintes unguéales.

● **EBJ de type Herlitz (EBJ-H) ou EB atrophicans gravis** : Est la forme la plus grave car habituellement létale en quelques semaines ou mois.

● **EBJ généralisée atrophique bénigne (EBJ-AP) :**

● **EBJ-AP** : Associée à une atrésie pylorique.

### **3. Les épidermolyses bulleuses dystrophiques ou dermolytiques (EBD) :**

Le clivage est situé sous la membrane basale épidermique. Selon leur mode de transmission, dominant ou récessif, elles sont classées en deux groupes.

#### **●EBD récessives (EBDR) :**

La forme classique, dite d'**Hallopeau-Siemens (EBDR-HS)** : Est la plus grave, car responsable d' handicaps majeurs. Elle comporte des complications dentaires et des lésions des muqueuses entraînant des sténoses buccales, anales et œsophagiennes. La cicatrisation aboutit à des lésions atrophiques caractéristiques et invalidantes (syndactylies, contractures en flexion des membres, anonychies définitives) (84).

#### **●EBD dominantes (EBDD) :**

La forme principale, dite de **Cockayne-Touraine (EBDD-CT)** : Est caractérisée par une éruption bulleuse généralisée apparaissant à la naissance ou pendant la petite enfance, les dystrophies cicatricielles sont responsables de peau atrophique en papier à cigarettes, les anomalies unguéales sont à type de pachyonychie. Les dents sont normales.

#### **VI.1.2.5.6. Dysplasie ectodermique : D.E**

La dysplasie ectodermique (D.E) comprend un groupe hétérogène de maladies héréditaires caractérisées par des troubles de développements (dystrophie ou agénésie) de structures dérivées de l'ectoderme embryonnaire (85).La symptomatologie unguéale se manifeste par des ongles hypoplasiques minces et fragiles.

#### **VI.1.2.5.7. Pigmentation péri-unguéale :**

Cette dyschromie péri-unguéale est caractéristique des nouveaux nés à peau brune.

Mais elle a été récemment décrite chez des caucasiens (22).

La partie dorsale de l'extrémité du doigt présente une pigmentation brun clair à ocre, plus visible entre 2 et 6 mois, elle disparaît avant l'âge de 1an (41).

#### **VI.1.2.5.8. Hypertrophie congénitale du repli latéral :**

L'hypertrophie peut concerner les replis latéraux et former une lèvre hémisphérique qui recouvre en partie la lame unguéale ou atteindre le bourrelet antérieur, empêchant la progression normale de l'ongle. Dans les deux cas la lame est normalement orientée.

Le plus souvent asymptomatique, elle s'améliore en général spontanément avec l'âge (15,32). Se complique parfois d'une incarceration latérale avec épisodes inflammatoires et douloureux et constitution d'un bourgeon charnu.

#### **VI.1.2.5.9.Leuconychie totale ou partielle :**

La leuconychie totale ou subtotale apparaît à la naissance ou pendant l'enfance ;elle est souvent familiale ; les ongles sont partiellement ou totalement blancs ; une koïlonychie est parfois associée (19,86) .

#### **VI.1.2.5.10. Syndactylie :**

La syndactylie correspond à une fusion plus ou moins complète des doigts adjacents.

De sévérité variable, intéressant à divers degrés le revêtement cutané, le squelette, les tendons et les pédicules vasculo-nerveux (41).

Elle est le plus souvent isolée ou associée à d'autres anomalies dans le cadre de syndromes malformatifs. Les ongles peuvent être fusionnés ou normalement séparés ou subir une duplication. Elle est plus fréquente dans le sexe masculin et l'atteinte est bilatérale dans 50% des cas (41).

### **VI.1.3. Autres onychopathies exceptionnelles du nouveau né et nourrisson :**

#### **VI.1.3.1. Incarnation unguéale digitale avec granulome pyogénique :**

L'incarnation latérale de plusieurs ongles de la main accompagnée d'un perionyxis et de granulome pyogénique est assez fréquente chez le nourrisson ; c'est la conséquence du reflexe de prehension (19,41).

Il survient par pénétration du bord lateral de l'ongle dans les tissus mous ; le repli latéral est inflammatoire et presente parfois de petits granulomes pyogéniques.

Elle regresse spontanément lorsque le reflexe de prehension disparaît, vers l'âge de 4 mois.

#### **VI.1.3.2. Infection à veillonella :**

Ces cocci gram négatifs peuvent induire un abcès sous ungueal mono ou polydactylique chez le nouveau né (19), des épidémies ont été observées dans des services de néonatalogie.

## **VI.2. Age préscolaire :3 à 5 ans.**

### **VI.2.1. Infection bacterienne : paronychie.**

La paronychie ou périonyxis est l'inflammation aigue des tissus péri-unguéaux, replis sus-unguéaux et /ou latéraux (39).On distingue deux types de paronychies.

#### **VI.2.1.1.Paronychie aiguë :panaris aigu :**

##### **Etiologies :**

Elle est essentiellement bactérienne, habituellement staphylococcique (staphylococcus aureus), plus rarement stréptococcique et les germes Gram négatifs tels que pseudomonas ou proteus (22,41).

L'origine hérpétique est également possible, elle sera suspectée chez les dentistes, le personnel de la santé et les immunodéprimés, aussi peut être d'origine mycosique (moisissures), tumorale (tumeurs bénignes ou malignes et métastases) (32, 41,87).

**Tableau 4 : Les causes de paronychie aiguë.**

Bactérienne	▪Staphylococciques ▪Streptococciques
Virale	▪Herpes simplex ▪Verrue
Tumorale	▪Métastases ▪Tumeurs bénignes et malignes
Mycosique	▪Moisissures

#### **VI.2.1.2.Paronychie chronique : panaris chronique :**

Est un probleme fréquent, touchant surtout les enfants, qui succent leurs pouces ou qui rongent leurs ongles. Il est provoqué par une macération et une irritation des tissus péri-unguéaux ; la colonisation du repli proximal par diverses espèces de candida est fréquente et contribue à l'inflammation (41,88).

Des eczémas chroniques ou récidivants survenant autour des sèrtissures de l'ongle peuvent être aussi un facteur favorisant.

**Tableau 5 : Les causes de paronychie chronique.**

Traumatique	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Immersions répétées</li><li>▪ Succion du pouce</li><li>▪ Manucurie : découpage intempestif de la cuticule</li><li>▪ Onychotillomanie</li></ul>
Dermatologique	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Psoriasis</li><li>▪ Eczéma de contact</li><li>▪ Eczéma atopique</li><li>▪ Onychomycose</li></ul>
Médicamenteuse	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rétinoïdes</li><li>▪ Anti-EGF</li><li>▪ Anti protéases</li></ul>
Tumorale	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Métastases</li></ul>

### **VI.2.2. Infections virales :**

#### **VI.2.2.1. Panaris herpétique :**

Due à l'herpès simplex virus 1 ou 2, la région unguéale se manifeste par une paronychie inflammatoire, œdémateuse, douloureuse avec apparition secondaire de vésicules plus ou moins confluentes (6).

Les formes sous-unguéales sont de diagnostic plus difficile, il existe souvent une gingivostomatite ou une récurrence labiale associée ; l'auto inoculation est favorisée par la succion des doigts ou une onychophagie (32). Le cytodiagnostics peut confirmer le diagnostic (89).

#### **VI.2.2.2. Verrues unguéales : V.U**

Les verrues sont induites par des virus du papillome humain (VPH).

Représentent un problème fréquent, notamment chez l'enfant qui ronge ses ongles, l'évolution étant spontanément favorable (40).

Ce sont des papules kératinisées situées le plus souvent au pourtour de l'ongle pouvant entraîner soit une onycholyse ou une hyperkératose sous unguéale (41) (Fig22).

Elles peuvent ensuite s'étendre à n'importe quelle autre zone de l'appareil unguéal (repli sus-unguéal, replis latéraux, l'hyponychium) et se prolongent souvent sur le lit de l'ongle. Une dystrophie unguéale et une ostéolyse sous-jacente peut accompagner les volumineuses verrues du repli sus-unguéal par compression matricielle (90).

Le diagnostic clinique est souvent évident chez l'enfant, par contre chez l'adulte un carcinome épidermoïde débutant de l'appareil unguéal, une maladie de Bowen voire un mélanome peut avoir le même aspect clinique qu'une verrue surtout dans les formes trainantes (38).

### **VI.2.3. Onychomycoses :**

Les onychomycoses sont rares à cet âge, ceci est attribué à plusieurs facteurs : structure très fine de la tablette unguéale, moindre exposition aux traumatismes et la rapidité de la repousse unguéale (91).

### **VI.3.Age scolaire : 6 à 12 ans.**

#### **VI.3.1.Onychophagie :**

L'onychophagie se définit comme une habitude de se ronger les ongles touchant surtout l'enfant de 5 à 7 ans et l'adolescent sur un terrain d'anxiété et de timidité.

Cliniquement les ongles rongés apparaissent très courts et irréguliers avec arrachement de la cuticule exposant les ongles aux infections bactériennes, virales et aux problèmes dentaires (92), (Fig 23).

Les anomalies suivantes peuvent être constatées à des degrés divers : fragilité, dédoublement transversal et longitudinal, hémorragies filiformes, dépressions transversales et longitudinales, koïlonychie, leuconychie, mélanonychie longitudinale et onychatrophie. (41,93).

#### **VI.3.2.Pustulose parakératosique :**

Onychopathie propre à l'enfant, touchant surtout les filles âgées de 5 à 7 ans, généralement limitée à un seul ongle surtout le pouce et le majeur (22,32).

Cliniquement, on retrouve une onycholyse et légère hyperkératose sous unguéale.

La pulpe distale peut être normale ou montre un léger erythème et désquamation, les pustules ne sont presque jamais vus et régressent spontanément avec l'âge (7,41).

#### **VI.3.3.Chevron nail ou hering-bone-nail :**

Apparaît à l'âge de 5 à 7 ans et régresse en général spontanément pendant la puberté. Il s'agit de striations des tablettes unguéales en chevrons (22,94).

#### **VI.3.4 .Trachyonychie :Twenty-nail-dystrophie (dystrophie des vingt ongles) :**

C'est une pathologie acquise relativement fréquente dans l'enfance, touchant les enfants âgés de 8 ans environ (22).

Le plus souvent idiopathique pendant l'enfance ou apparaît dans le cadre de différentes dermatoses inflammatoires, la maladie inflammatoire la plus souvent associée est la pelade, mais aussi le lichen plan, psoriasis, dermatite atopique, ichtyose etc..(95).

#### **VI.3.5.Onychomycoses :**

C'est à partir de l'âge scolaire que la fréquence des onychomycoses commence à augmenter, en raison de l'exposition plus importante aux microtraumatismes (96).

### **VI.4.Adolescent :13 à 16 ans.**

#### **VI.4.1.Onychopathies secondaires aux dermatoses inflammatoires :**

##### **VI.4.1.1.Psoriasis :**

Le psoriasis est une pathologie fréquente touchant 1 à 2 % de la population globale. Peut se voir à tous les âges, mais les formes pédiatriques constituent près du 1/3 des cas et nécessitent une approche plus spécifique (19).

Le psoriasis de l'ongle est fréquent ; il accompagne environ 50 % de psoriasis cutané et plus fréquent en cas d'atteinte articulaire ou cutanée digitale, le sex-ratio fille/garçon est de 1 (19,28).

##### **VI.4.1.1.1. Etude clinique du psoriasis unguéal :**

● Le psoriasis de l'ongle, peut précéder ou accompagner un psoriasis cutané dans environ 50% des cas ou le succéder; parfois, il peut être isolé et de diagnostic plus difficile justifiant dans des cas exceptionnels une biopsie unguéale (97).

- Il touche plus souvent les doigts que les orteils, l'atteinte des orteils sans atteinte des doigts est en effet rare (22).
- Le nombre d'ongles atteints est très variable et il existe donc des formes mono, pauci, ou polydactyliques (98).
- La sémiologie peut être discrète, modérée ou sévère, générant alors un retentissement important sur la vie sociale. Il peut toucher toutes les structures de l'appareil unguéal simultanément ou au cours du temps.
- Le psoriasis unguéal évolue souvent par poussées, entrecoupées de périodes de rémission où les symptômes sont plus discrets, voire absents (22).

**Les lésions du psoriasis unguéal :** sont

- **L'onycholyse** : est le symptôme le plus habituel, décoloration jaune, cernée d'un liseré inflammatoire rouge ou orangé.
- **L'hyperkératose sous-unguéale** : parfois discrète, parfois très importante, souvent associée dans ces formes hypertrophiques à une pachyonychie (22,100).
- **Les hémorragies filiformes** : sont assez fréquentes (micro-saignements dus à des phénomènes de traction de l'ongle décollé sur son lit).
- **Dystrophie de la tablette unguéale** : Caractérisée par des dépressions ponctuées profondes, lignes transversales de Beau, trachyonychie, leuconychies (99).
- **Les taches de coloration saumon** : donnant un aspect de « taches d'huile » (101).

**VI.4.1.2. Formes cliniques particulières :**

**VI.4.1.2.1. Forme pustuleuse : Acrodermatite Continue de Hallopeau**

C'est une affection chronique récalcitrante, invalidante et de traitement difficile. Mono, pauci ou polydactyliques, elle se traduit par des accès de pustules péri- et/ou sous-unguéales qui dans les formes sévères aboutissent à une anonychie, une atrophie cutanée, voire à une ostéolyse (22,102).

**VI.4.1.2.2. Formes ressemblant à un eczéma :**

Elles se traduisent par un perionyxis érythémateux, parfois fissuraire, des irrégularités de surface de la lame unguéale dues au retentissement du perionyxis sur la matrice et/ou à une atteinte matricielle, il existe souvent une pulpite érythémateuse et fissuraire associée. Le diagnostic différentiel avec un eczéma est très difficile, même histologiquement (100).

**VI.4.1.2. Lichen plan :**

Les localisations unguéales du lichen sont très rares chez l'enfant (22).

L'onychopathie est souvent polydactylique ; elle se manifeste par une trachyonychie, un érythème péri-unguéal violacé, onychorrhexie, onycholyse, hyperkératose sous-unguéale et ptérygion dorsal et ventral (30), (Fig : 31).

Peut entraîner une onychoatrophie cicatricielle définitive si le diagnostic ou le traitement sont retardés (103,104).



**Figure 31 : Lichen plan unguéal (104)**

### **VI.4.1.3.Lichen striatus :**

On évoque un lichen striatus devant un amincissement de la lame unguéale associé à des crêtes longitudinales et à un dédoublement limité à la partie latérale ou médiane d'un ongle. Les lésions cutanées sont souvent associées, elles précèdent ou suivent l'apparition des altérations unguéales; elles sont composées de papules lichéniennes non prurigineuses, le plus souvent distribuées en bandes monoméliques selon les lignes de Blaschko et se terminent à l'extrémité unguéale distale (33,105). Aucun traitement n'est nécessaire, la dermatose régresse spontanément en quelques mois(en moyenne 9 mois) (31,106).

### **VI.4.1.4.Eczéma :**

Les dystrophies unguéales sont fréquentes chez les patients présentant un eczéma.

#### **VI.4.1.4.1. Eczéma atopique :**

Induit un erythème, un oedème et des vésicules peri-unguéales.

L'atteinte du repli proximal provoque un perionyxis aigu parfois suivi d'une onychomadèse. Des lignes de Beau et des ponctuations irrégulières apparaissent souvent quelques semaines après l'épisode aigu, témoignant d'une atteinte matricielle (35,107).

#### **VI.4.1.4.2. Eczémade contact :**

Atteint en général le repli proximal et/ou l'hyponychium.

Il donne le plus souvent un perionyxis chronique, avec un oedème du repli proximal et perte de la cuticule (19).

Les modifications de la tablette sont le fait d'une atteinte matricielle, sans doute secondaire à l'inflammation de voisinage (perionyxis) : lignes transversales, onychomadèse, dépressions ponctuées, rugosité et une pachyonychie. On note parfois une hyperkératose sous unguéale et des fissures (44,46).

Le prurit chronique engendre une usure des ongles, qui deviennent lisses et brillants.

**VI.4.1.5.Pelade:** La symptomatologie peut toucher un ou plusieurs ongles, les signes classiques de la pelade unguéale sont:

– **Les dépressions ponctuées :** Les plus fréquentes, représentent 73% des cas (108), multiples petites dépressions superficielles disposées de manière géométrique le long de lignes longitudinales et transversales.

– **La trachyonychie .**

– **La leuconychie ponctuée :** Rare mais caractéristique de la pelade, la lame unguéale montre de multiples petits points blancs orientés géométriquement en réseau.

La pelade induit également des signes non spécifiques ; comme les lignes de Beau, l'onychomadèse et l'erythème lunulaire (109).

### **VI.4.2.Onychomycose :**

C'est une affection très rare chez l'enfant, la prévalence ne dépasse pas 2,6% contre 10 à 20% chez les adultes et 15 à 80% chez les sujets âgés (37).

Les traumatismes répétés contre les chaussures expliqueraient la prévalence élevée de l'affection chez les sportifs et les personnes âgées, l'insuffisance vasculaire, le diabète constituent également des facteurs précipitants (110).

La présentation clinique sera fonction du mode de pénétration du champignon dans l'appareil unguéal (49,111,112). On distingue 4 variétés :

### **VI.4.2.1. La variété sous-unguéale disto-latérale :**

C'est de loin la forme la plus fréquente (85%) des cas,(112) elle est pratiquement toujours précédée d'une atteinte cutanée mycosique de la plante des pieds ou des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> espaces interdigitaux ;se manifestant soit par :

- **Une hyperkératose sous-unguéale:** Le champignon envahit la couche cornée des tissus sous-unguéraux , l'hyponychium puis le lit de l'ongle entraînant une onycholyse secondaire.
- **Une onycholyse d'emblée :** Elle s'observe aux mains. Aux pieds cette onycholyse touche classiquement la partie disto-latérale externe de la tablette du gros orteil.
- **Une paronychie :** Elle associe une onycholyse disto-latérale de coloration brunâtre à une paronychie chronique.

### **VI.4.2.2. Variété sous-unguéale proximale :** Se manifeste soit par,(112):

- **Une leuconychie :** Le champignon pénètre sous le repli dorsal et gagne la face profonde de la région proximale de la tablette.
- **Une leuconychie et paronychie aiguë :** Elle associe une leuconychie proximale et une paronychie aiguë.
- **Une paronychie chronique :** Elle est très banale et traduit la contamination par l'ouverture du cul de sac unguéal de la face profonde du repli dorsal par le champignon.

### **VI.4.2.3. Variété superficielle :**

Dans cette forme le champignon pénètre l'ongle par sa surface. Elle se rencontre aux orteils , l'ongle est recouvert d'îlots blanchâtres opaques, friables , s'effritant au grattage.

### **VI.4.2.4. variété dystrophique totale :**

Elle s'observe d'emblée dans la candidose cutanéomuqueuse qui constitue l'onychomycodystrophie totale primitive. La forme secondaire n'est que l'évolution inexorable des formes précédentes en l'absence de traitement.

### **VI.4.3. Onychopathies post-traumatiques :**

Les traumatismes des extrémités digitales et de l'appareil unguéal sont fréquents chez le jeune enfant.

L'écrasement dans une porte ou une portière représente l'étiologie habituelle, dans 75% des cas, réalisant le classique «doigt de porte » (78).

Ces traumatismes peuvent associer des lésions cutanées pulpaire, des lésions osseuses et des lésions de l'appareil unguéal. Leur degré de gravité est très variable, allant du simple hématome sous-unguéal à la véritable amputation distale (113,114).

#### **VI.4.3.1. Hématome sous unguéal :**

L'hématome est consécutif à une contusion de l'appareil unguéal. Il peut être partiel ou total. Lorsque l'hématome est important, un bilan radiologique et une exploration chirurgicale sont nécessaires pour évaluer l'état du lit, de la matrice et de l'os sous-jacent (115).

Les activités sportives entraînent des traumatismes des ongles dans les chaussures.

Les hématomes répétés provoquent une chute des ongles et parfois une onychatrophie définitive (19).

#### **VI.4.3.2. Microtraumatismes divers :**

Ils sont fréquents dans les gestes de la vie courante et chez les professionnels.

On rencontre des hémorragies filiformes (chocs répétés : traction de sacs, plumage de volailles...) et des onycholyses (jardinage à mains nues, archéologie, ouverture de boîte de soda, port d'ongles longs...) (116).

### **VI.4.3.3. Onychopathies et troubles morpho statiques du pied :**

Les pathologies secondaires aux anomalies morpho statiques des pieds sont sous-évaluées. Elles sont fréquemment confondues avec des onychomycoses (117).

La découverte d'une onychopathie des orteils (onycholyse, hyperkératose sous unguéale, hématome, cors, ongle incarné, exostose ou mélanonychie) nécessite un examen du pied.

La présence d'anomalies des orteils (hallux valgus, chevauchement d'orteils, hallux rigidus, griffes d'orteils, quintus varus...) nécessite la collaboration du rhumatologue-podologue pour déterminer la pathologie responsable et envisager un traitement podologique (orthèse, ortho plastie) ou chirurgical (118).

### **VI.4.4. Ongle incarné ou onychocryptose (dans sa forme juvénile):**

L'ongle incarné est provoqué par un fragment d'ongle qui pénètre dans la peau et provoque une inflammation des tissus péri-unguéaux et des douleurs : c'est le résultat d'un conflit entre la tablette unguéale et les tissus péri-unguéaux (119). C'est une pathologie spécifique des ongles du pied. Le premier orteil est le plus fréquemment atteint (22).

Deux pics sont observés : 0-3 ans et 9-13 ans, avec un Sex -ratio masculin-féminin de 2/1(119).

### **Concernant les facteurs favorisant il apparaît (120):**

#### **- Soit en raison d'une hypertrophie congénitale des bourrelets latéraux :**

Surtout la première année de la vie: souvent présent dès la naissance, bilatérale et symétrique. Avec risque de complications à type d'incarnation et épisodes inflammatoires, voire constitution d'un bourgeon charnu, favorisées par le port de chaussettes trop serrées, chaussures inadaptées, hygiène unguéale aléatoire, pratique du sport.

#### **- Soit dans le cadre d'une désaxation congénitale du gros orteil :**

La tablette unguéale est déviée latéralement alors que l'axe de l'orteil est normal, suite à une rétraction de l'expansion dorsale du ligament inter phalangien distal (86).

### **Selon la localisation du conflit, on distingue :**

– **L'incarnation latérale** : Qui est de loin la plus fréquente et concerne aussi bien le bord externe que le bord interne.

– **L'incarnation antérieure** : La partie distale de la lame ne peut progresser normalement et vient buter contre le lit.

Chez l'enfant l'ongle incarné présente quelques particularités sémiologiques et surtout évolutives qu'il faut connaître afin de ne pas intervenir à tout prix, la plupart des formes régressent spontanément (120).

### **VI.4.5. Lésions mélanocytaires :**

#### **VI.4.5.1. Mélanonychie longitudinale (M.L) :**

La ML est une bande pigmentée qui s'étend de la région matricielle à la région distale de l'ongle due à la production de pigment mélanique par les mélanocytes matriciels (121,122).

#### **●Deux mécanismes sont responsables des ML :**

– Activation mélanocytaire sans augmentation du nombre de mélanocytes : ML fonctionnelles.

– Ou prolifération mélanocytaire : lentigo, naevus et mélanome.

● Selon le nombre d'ongles atteints, on distingue (123, 124) :

– ML polydactylique en bandes multiples : soit physiologique (ethnique) chez les sujets de race noire ou secondaire à un lichen unguéal ou à des traumatismes répétés.

– ML monodactylique en bande unique : soit un nævus ou un mélanome unguéal exceptionnel chez l'enfant ou bien secondaire à un traumatisme.

### VI.4.5.2. Nævus :

Les nævus congénitaux de l'appareil unguéal sont exceptionnels ; leur exérèse est recommandée (125).

Ils apparaissent le plus souvent au cours de l'enfance, se manifestant par une ML souvent foncée, avec un débordement pigmentaire péri-unguéal non exceptionnel. Leur potentiel dégénératif est mal connu (126).

### VI.4.5.3. Mélanome :

Le mélanome de l'appareil unguéal est exceptionnel chez l'enfant (40).

### VI.4.6. Onychotillomanie

L'onychotillomanie s'observe essentiellement chez l'adulte et l'adolescent qui évitent de se ronger les ongles. Caractérisée par un refoulement maniaque de la cuticule et du repli sus-unguéal touchant surtout le pouce, l'index ou le majeur.

La plupart des anomalies constatées au cours de l'onychophagie sont retrouvées : lignes transversales successives médianes pouvant creuser une dépression longitudinale aboutissant à la dystrophie médiane canaliforme de Heller qui est une fissure médio-unguéale bordée de crêtes disposées en chevrons. (Fig 32), (22,127).



Figure 32 : Onychotillomanie

### VI.4.7. Tumeurs de l'ongle :

Les tumeurs de l'ongle sont globalement rares pendant l'enfance. En dehors de quelques tumeurs bénignes (exocytose sous-unguéal, granulome pyogénique, fibrome péri-unguéal) (22,83).

#### VI.4.7.1. Tumeurs bénignes les plus fréquentes :

● **Exostoses sous unguéales** : Due probablement à des traumatismes répétés surtout chez les grands enfants et adolescents. Siègent essentiellement sur le gros orteil à la face dorsale de la deuxième phalange douloureuse à la marche et à la pression (128).

● **Botriomycome ou granulome pyogénique** : Tumeur angiomateuse post-traumatique (129).

● **Dermato-fibromes péri-et sous-unguéraux** : Ils se présentent comme des masses arrondies ou polypoïdes, péri-ou sous-unguérales, soulevant alors la lame, fermes, mobiles ou fixées (130).

### **VI.4.7.2. Tumeurs bénignes exceptionnelles :**

Onychopapillome, Kyste épidermoïde, Onychomatricome, Kératoacanthome, pseudo kyste mucoïde, tumeurs glomiques (131, 132,133).

### **VI.4.7.3. Tumeurs malignes :**

Elles sont rares avant 40 ans : maladie de Bowen et carcinome épidermoïde invasif, carcinome basocellulaire, porocarcinome, carcinome cuniculatum, métastases, hémangio-endothélio-sarcome (40).

### **VI.5. Onychopathie post médicamenteuse :**

Cette onychopathie peut se voir à tous les âges. Les ongles peuvent être la cible d'effets indésirables médicamenteux, soit en parallèle d'une atteinte cutanée plus diffuse, soit de façon isolée.

La sémiologie unguéale et les termes qui lui sont rattachés sont très spécifiques : L'agression de la matrice conduit à un ralentissement ou un arrêt de la croissance de l'ongle à l'origine des lignes de Beau ou d'une onychomadèse. Celle du lit de l'ongle se traduit par une onycholyse (134). Parfois, l'atteinte des plis péri-unguéaux est à l'origine d'une paronychie et de botriomycome

Les médicaments impliqués dans ces effets, peuvent entraîner des altérations unguéales de différents aspects, parmi eux on cite les plus fréquemment incriminés.

- **Les tétracyclines** : Responsables de leuconychies et onycholyse.
- **Les anticancéreux (chimiothérapie)** : Responsables d'erythronychie, onycholyse, lignes de Beau et onychomadèse.
- **Les antipaludéens de synthèse(APS)** : Responsables d'une dyschromie brune ou bleutée de la lunule ou du lit.
- **Les  $\beta$  bloquants** : Responsables de dyschromie avec onycholyse.
- **Les rétinoïdes** : Responsables de la fragilité de la lame unguéale à l'origine de paronychies et d'ongles incarnés avec onychoschizie, onychomadèse, et leuconychie.

## **VII.TRAITEMENT :**

Dans notre étude, le traitement des onychopathies, ne fait pas partie des objectifs, pour cela on citera les armes thérapeutiques sans les détailler.

### **VII.1. Traitement des onychopathies secondaires aux dermatoses inflammatoires :**

#### **VII.1.1.Psoriasis :**

**VII.1.1 .1.Traitements topiques** : Les topiques utilisés sont surtout : les Kératolytiques, les dermocorticoïdes, les analogues de la vitamine D3, dérivés de la vitamine A, macrolides immuno modulateurs topiques (135, 136, 137,138).

**VII.1.1.2. Traitements intra lésionnels** : Bien qu'il soit généralement considéré comme traitement de référence pour les ongles psoriasiques, il consiste à introduire de faibles quantités de corticostéroïdes dans le tissu lésé, soit à l'aide d'une aiguille, soit par injection sous pression (139, 140).

**VII.1.1.3. Traitements à action générale** : Réservés pour les atteintes unguéales sévères associées aux formes étendues et compliquées du psoriasis, les rétinoïdes et méthotrétate sont les plus utilisés. (141,142).

Concernant la ciclosporine : il existe peu de données concernant l'utilisation de la ciclosporine chez l'enfant (143, 144,145).

**VII.1.2. Lichen plan** : Le traitement repose sur la corticothérapie générale. L'association à une corticothérapie intra lésionnelle est parfois nécessaire, dans les formes graves. (146). Lorsque la maladie n'atteint que quelques ongles, la corticothérapie intra lésionnelle seule est souhaitable (146,147).

Les rétinoïdes constituent une alternative thérapeutique, en cas de contre indication à la corticothérapie générale ou d'échec de celle-ci (148).

**VII.1.3. Lichen striatus** :

Ne nécessite pas de traitement, de régression spontanée après plusieurs mois.

**VII.1.4. Pelade** : Le traitement est difficile ; des améliorations ont été observées lors du traitement de l'atteinte capillaire.

**VII.2. Traitement des onychopathies infectieuses :**

**VII.2.1. Infections bactériennes :**

**VII.2.1.1. Paronychie aiguë** : Une antibiothérapie associée à des soins antiseptiques locaux doit être débutée rapidement (35).

L'absence d'amélioration nette après 48 heures conduit à l'avulsion du tiers proximal de la lame unguéale et à la mise en place d'une mèche bétadinée sous le repli sus unguéal pour drainer la collection (22).

**VII.2.1.2. Paronychie chronique** : Le traitement est difficile en raison de la difficulté de la prévention de la succion du pouce. Il visera à traiter l'inflammation chronique et l'infection à l'aide de dermocorticoïdes associée à un antibiotique topique de préférence sous occlusif au long court (environ 2mois).

**VII.2.2. Onychomycoses :**

●**Si le tiers proximal de la tablette est intact ou s'il s'agit d'une variété superficielle :**

Il est possible d'obtenir une guérison à l'aide d'un traitement topique en utilisant un vernis antifongique (amorolfine, ciclopirox), (149, 150,151).

●**Si l'amélioration n'est pas suffisante après six mois et si la matrice est atteinte :**

Il faut alors recourir à la triple association suivante : avulsion, antifongique topique et antifongique systémique, (152, 153, 154,155).

**VII.2.3. Infections virales :**

**VII.2.3.1. Herpès** : Eviter l'auto-inoculation par succion des doigts ou l'onychophagie.

L'acyclovir permet de raccourcir l'évolution d'un épisode aigu, les antalgiques sont utiles en cas de primo-infection et l'antisepsie locale évite les surinfections.

**VII.2.3.2. Verrues :**

**VII.2.3.2.1. Kératolytiques** : Association de l'acide acétique et l'acide lactique sont les traitements de première intention. Ils sont très efficaces à condition d'être utilisés correctement et régulièrement (sous occlusif) (90).

**VII.2.3.2.2. Cryothérapie** : Est d'utilisation commode et rapide.

**VII.2.3.2.3. Laser CO2** : Permet la destruction thermique des verrues peri-unguéales dans près de 70% des cas, toutefois le cout de la technique, la nécessité d'une anesthésie locale et un risque dystrophique définitif n'en font pas un traitement de première ligne (90).

**VII.2.3.2.4. Laser à colorants pulsés :** Peut être utilisé pour les verrues récalcitrantes, cet appareil permet de coaguler les vaisseaux intra lésionnels entraînant une ischémie et une élimination de la lésion. Cette technique est peu douloureuse et a l'avantage de n'entraîner aucune séquelle dystrophique unguéale (90).

### **VII.3. Traitement chirurgical des anomalies unguéales congénitales et/ou héréditaires :**

**VII.3.1. Absence d'ongle ou Anonychie :** Le transfert microchirurgical d'une unité unguéale fournit des résultats encourageants malgré la difficulté technique, sans obtenir toutefois une correction esthétique parfaite (156,157).

**VII.3.2. Micronychie :** Le traitement est hautement spécialisé et fait appel à l'amincissement du doigt par exérèse du tissu excédentaire et au raccourcissement (156).

**VII.3.3. Pouce en « raquette » :** Il arrive que le pouce en « raquette » entraînent des perturbations psychiques chez leurs porteurs qui s'efforcent de les cacher. C'est dans ces cas que nous proposons d'intervenir en supprimant les cornes latérales de la matrice (66).

### **VII.3.4. Désaxation unguéale congénitale du gros orteil :**

La possibilité d'une régression spontanée jusqu'à l'âge de 10 ans explique que certains auteurs optent pour l'abstention thérapeutique (156,157).

### **VII.4. Traitements de l'ongle incarné :**

#### **VII.4.1. Traitement Préventif :**

##### **● Mesures d'hygiène :**

Lavage des pieds tous les jours, brosse sous-unguéale et latérale pour éliminer les débris hyperkératosiques et application préalable de Kératolytiques ou d'émollients. (21).

##### **● Coupe unguéale :**

Les ongles doivent être coupés court et au carré

##### **● Choix des chaussures et des chaussettes :**

Les chaussures et les chaussettes sont de préférence non contraignantes, elles doivent être adaptées à la température extérieure pour lutter contre l'hyperhydrose.

#### **VII.4.2. Traitements curatifs conservateurs ou médico-podologiques :**

Leur but est de soulager rapidement le patient et d'éviter la récurrence.

**● Antiseptiques et antibiothérapie :** L'antibiothérapie ne doit pas être systématique, chez le tout-petit, en cas d'hypertrophie congénitale des bourrelets latéraux, par contre l'utilisation de l'antiseptique est recommandée (158).

**● Cryothérapie :** On utilise de l'azote liquide au cryo spray sur le tissu de granulation et dans la partie adjacente infectée du sillon latéral pour les réduire et favoriser la rétraction secondaire des tissus (159).

**VII.5. Traitement des mélanonychies :** Devant toute mélanonychie longitudinale, on doit toujours avoir présent à l'esprit la possibilité d'un mélanome (malgré sa rareté chez l'enfant).

Les critères qui doivent faire pratiquer une biopsie sont : l'élargissement progressif des bords ; les bords flous ; la coloration foncée ; l'existence d'une pigmentation péri unguéale (signe de Hutchinson), (160).

# **OBJECTIFS DE L'ETUDE**

## **I. Objectif principal :**

Etude **des aspects cliniques et étiologiques** de l'onychopathie chez l'enfant âgé de 0 à 16 ans.

## **II. Objectifs secondaires :**

### **1. Déterminer la prévalence.**

Qui correspond au calcul de la prévalence globale et des prévalences spécifique par âge et par sexe.

### **2. Définir les caractéristiques épidémiologiques et socio démographiques de l'onychopathie de l'enfant.**

Selon le sexe, l'âge, le type d'habitation, la notion de consanguinité, l'existence de maladies chroniques personnelles et d'onychopathies familiales.

### **3. Etudier le retentissement et l'évolution des onychopathies de l'enfant.**

### **4. Etudier les facteurs favorisants.**

Essentiellement dans les onychopathies infectieuses et traumatiques.

### **5. Etablir un algorithme pratique de la démarche diagnostique.**

# **MATERIELS ET METHODES**

### I. Patients :

#### I.1. Population d'étude :

L'étude avait concerné tous les enfants âgés de **0 à 16 ans** de deux sexes atteints d'onychopathies originaire de la wilaya de Tizi-Ouzou diagnostiqués lors de la consultation d'onychologie au sein du service de dermatologie du CHU de Tizi-Ouzou.

#### I.2. Nombre de sujets nécessaire à l'étude :

Le nombre d'enfants qui devait être initialement enrôlés dans l'étude était de 250 patients. Finalement cet effectif a été porté à 507, afin de donner plus de puissance statistique à cette étude.

#### I.3. Critères d'inclusion :

Tous les nourrissons âgés d'un jour à deux années et les enfants âgés de plus de deux ans jusqu'à 16 ans des deux sexes atteints d'onychopathies.

#### I.4 .Définition du cas :

Un patient présentant une pathologie unguéale, qui peut atteindre une ou plusieurs structures anatomiques de l'ongle : la matrice, le lit, la tablette, les replis unguéaux et l'hyponychium et entraîner des modifications de forme, taille, surface, épaisseur, attaches, tissus péri- unguéaux et la couleur qui vont se manifester par les signes onychologiques suivants : onycholyse, dépressions ponctuées, sillons transversaux et longitudinaux, leuconychie, pachyonychie et hyperkératose sous-unguéale etc....

#### I.5. Critères de non inclusion :

- Les enfants dont les parents n'ont pas collaborés (refus de pratiquer des examens complémentaires à leurs enfants).
- Les enfants dont les examens complémentaires n'étaient pas parvenus.
- Les enfants qui n'étaient pas revenus au contrôle.

### II. Méthodes :

#### II.1. Type, lieu, et période de l'étude:

Il s'agit d'une étude **descriptive, prospective, observationnelle**, qui s'est déroulée dans le service de dermatologie du CHU Tizi ouzou, durant la période suivante : du **01/07/2014** au **30/06/2017**.

#### II.2. Echantillonnage :

##### II.2.1. Calcul de la taille minimale de l'échantillon :

Aucune prévalence d'onychopathie chez l'enfant n'a été trouvée au niveau mondial. De ce fait, nous avons été contraints de travailler sur la prévalence de l'onychomycose. C'est pour cela que la taille de l'échantillon a été calculée sur la base d'une prévalence de l'onychomycose retrouvée en France à partir de la formule suivante.

$N = \frac{\epsilon^2 p \cdot q}{i^2 \epsilon}$  : écart réduit (constante=1.96)

$p$  : prévalence de l'onychomycose (estimée à 2.75%)=0.0275

$q = 1 - p = 1 - 0.0275 = 0.9725$

$i$  : précision=2%=0.02

$\epsilon = 1.96$      $\epsilon^2 = 3.84$

$N = 3.84 \times 0.0275 \times 0.9725 / 0.02^2 = 0.10 / 0.0004 = 250$

$N = 250$  enfants

L'échantillon minimum d'enfants à retenir est estimé à **250**.

### II.2.2. Constitution de l'échantillon :

L'échantillon a été constitué par des patients atteints d'onychopathie reçus et suivis en consultation d'onychologie au niveau du service de dermatologie du CHU Tizi-Ouzou qui répondaient aux critères d'inclusion.

### II.3. Techniques statistiques utilisées :

#### II.3.1. Statistiques descriptives :

On a calculé des pourcentages pour les variables qualitatives, des moyennes et des écarts types pour les variables quantitatives.

#### II.3.2. Tests statistiques :

Nous avons utilisé le test du Khi deux ( $\chi^2$ ) pour analyser le lien entre les facteurs favorisant et la survenue de la maladie avec un seuil de signification :  $p \leq 0.05$ .

### III. Moyens :

#### III.1. Déroulement de l'étude :

- L'étude s'est déroulée dans le service de dermatologie du CHU de Tizi-Ouzou et ayant concerné des enfants atteints d'onychopathies ou de diverses dermatoses, se présentant accompagnés par leurs parents ou leurs proches, orientés par les pédiatres et les médecins généralistes du service de pédiatrie et néonatalogie du CHU de Tizi-Ouzou et des EPH des sept daïras de la wilaya de Tizi-Ouzou (Azazga, Boghni, Draa el mizan, Larba nath Irathen, Ain el hammam, Azeffoun et Tigzirt), ainsi que des médecins dermatologues et pédiatres de la wilaya exerçant dans le secteur privé.

- Une consultation spécialisée spécifique d'onychologie a été créée au sein du service de dermatologie du CHU Tizi-Ouzou (unité Belloua), recevant les enfants malades accompagnés par leurs parents ou leurs proches à raison de quatre consultations par semaine.

- Arrivé en consultation, chaque patient recruté a bénéficié d'un dossier médical de suivi en plus d'une fiche d'enquête préétablie (annexe 1 et 2), sur laquelle seront recueillis les différents renseignements : données de l'état civil, les antécédents personnels et familiaux ainsi que les éléments de l'examen clinique, les résultats des examens paracliniques et l'évolution.

- Un interrogatoire minutieux était fait aux parents surtout lorsqu'il s'agit d'un nourrisson ou d'un petit enfant, par contre le grand enfant et l'adolescent étaient associés avec leurs parents pour déterminer : l'âge, le sexe, le lieu de résidence, existence de maladies chroniques personnelles, notion de prises médicamenteuses, notion de consanguinité et existence de dermatoses familiales, motif de consultation, début des signes cliniques, délai de consultation et le retentissement psychologique et fonctionnel.

- Après l'interrogatoire, l'enfant était mis en confiance puis déshabillé pour examen dermatologique à la recherche de lésions cutanées essentiellement en faveur des dermatoses inflammatoires (psoriasis, eczéma atopique, de contact, lichen plan etc...), infectieuses et autres, ainsi que l'examen des muqueuses buccales, génitales et oculaires.

- Ensuite on a procédé à un examen soigneux des ongles des mains et pieds aidé par une loupe qui concerne l'ensemble des structures anatomiques de l'ongle :
  - La tablette : examen de la forme, la surface, l'épaisseur et apprécier la taille et la couleur.
  - Les attaches : examen des bourrelets, les replis latéraux et les replis postérieurs.
  - L'hyponychium, la cuticule et la peau péri-unguéal.

- Enfin on a terminé par l'examen attentif du cuir chevelu à la recherche des lésions en plaques erythémato-squameuses, plaques de pelades ou autres lésions.

- A la fin de l'interrogatoire, de l'examen clinique cutanéomuqueux et unguéal qui ont duré entre 15 à 20 minutes ; des examens paracliniques ont été demandés si le diagnostic étiologique n'était pas retenu, surtout devant une atteinte unguéale isolée, qui sont les suivants : examen mycologique direct et culture, examen bactériologique, examen dermoscopique, biopsie unguéale et examen radiologique.

- Puis, l'enfant était revu avec les résultats des examens paracliniques afin de retenir un diagnostic étiologique.

Un traitement était instauré de durée variable selon l'étiologie et à la fin du traitement l'enfant était réexaminé pour apprécier l'évolution.

- La saisie et l'analyse des données ont été réalisés sur les logiciels : Epi Info version 6 et Excel

### III.2. Paramètres étudiés :

#### III.2.1. Paramètres anamnestiques :

L'anamnèse était essentielle, elle a fourni des renseignements précieux, utiles au diagnostic (Annexes 1 et 2).

- Identification du patient : L'âge, le sexe, le lieu de résidence (commune).
- Existence d'une dermatose antérieure (psoriasis, lichen, etc...).
- Existence d'antécédents dermatologiques familiaux (psoriasis, pachyonychie congénitale, onychomycose, etc...)
- Notion de prise médicamenteuse régulière.
- Notion de consanguinité.
- Type d'habitation.
- Existence de facteurs favorisants : pratique d'activité sportive, port de chaussures fermées ouvertes ou mixtes, port de chaussettes en synthétique, coton ou mixte, existence ou non de succion du pouce.
- Motif de consultation, début des signes cliniques, délai de consultation.

### III.2.2. Paramètres cliniques :

Qui consiste à déterminer l'altération unguéale , en précisant : (Annexes 1et 2)

- La localisation du processus pathologique( altération de la forme générale ,la taille, la surface ,les attaches, les tissus mous péri-unguéraux ,l'épaisseur et la couleur de l'ongle).
- Aspect lésionnel (type de modification).
- Signes cliniques associés cutanés, muqueux et autres etc....
- Existence d'un retentissement psychologique, fonctionnel ou mixte.
- Evolution.

### III.2.3. Paramètres paracliniques :

#### III.2.3.1. Examens biologiques :

Orientation du patient dans un laboratoire de biologie pour dosage de la Calcémie, phosphorémie, fer sérique avec ferritinémie et pratique d'une FNS.

#### III.2.3.2. Examen mycologique :

- Le prélèvement mycologique est une étape essentielle au diagnostic de pratique facile.
- Il a été effectué à la jonction partie saine-partie malade (là où le champignon est en activité) par grattage à la curette, bistouri ou vaccinostyle, les produits récoltés étaient déposés dans une boîte de pétrie stérile (161).
- Les ongles des doigts et ceux des orteils étaient prélevés séparément sans les mélanger. De plus, les onychomycoses des orteils étaient parfois associées à une mycose des pieds, dans ce cas un prélèvement des plantes était associé à celui des ongles.
- Dans le même état d'esprit, un prélèvement de la paume des mains était réalisé en cas d'onychomycose supposée des ongles des doigts.  
Si les aspects cliniques étaient différents pour plusieurs ongles, ces derniers étaient prélevés séparément.
- Les prélèvements unguéaux étaient reparties en deux parties dont l'une était réservée à l'examen direct, qui fournit une réponse quasi-immédiate, tandis que l'autre partie était mise en culture.

#### III.2.3.2.1.Examen direct :

- L'examen direct était réalisé en dilacérant des fragments d'ongles aussi fins que possible, pulvérulents dans une goutte de potasse à 20 ou 30% pour ramollir la kératine et dissocier les kératinocytes.
- L'addition d'une goutte de noir chlorazol E entraîne une coloration bleu verte des éléments fongiques éliminant ainsi les artefacts.
- Après chauffage léger à la veilleuse d'un bec bunsen, on a examiné la préparation entre lame et lamelle au microscope.

#### ●Résultats de l'examen direct :

l'examen direct permet de visualiser soit (162) :

- Les filaments septés, réguliers d'un dermatophyte.
- Les filaments septés plus grossiers et irréguliers, formant des vésicules d'une moisissure.
- Les pseudo filaments et les blastopores d'un Candida.

### III.2.3.2.2. Culture :

- Elle était effectuée sur les milieux gélosés de Sabouraud avec antibiotiques pour limiter le développement des bactéries et additionnés ou non de cycloheximide pour limiter la pousse de moisissures contaminantes dont la croissance gênerait le développement des colonies des champignons habituellement pathogènes. Les tubes étaient mis à l'étuve à 27°C.
  - Leurs lectures étaient faites dans un délai de deux jours à trois semaines d'incubation selon le champignon recherché (30,34).
  - Les colonies de levures et de moisissures étaient identifiées en 48 à 72 heures, mais celles des dermatophytes ont nécessités 2 à 3 semaines et parfois plus.
- Les colonies étaient identifiées sur leur aspect macroscopique et microscopique surtout pour les dermatophytes et les tests de filamentation en sérum (test de blastèse) pour les levures.

### III.2.3.3. Examen bactériologique :

Examen cyto bactériologique des sérosités et pus, prélevés par aspiration à l'aide d'une aiguille stérile après avoir désinfecté la surface avec un antiseptique.

### III.2.3.4. Examen dermoscopique :

Examen indispensable, pratiqué surtout devant les pigmentations unguéales essentiellement la mélanonychie longitudinale à la recherche des arguments pour choisir ou non de réaliser un examen anatomo-pathologique.

### III.2.3.5. Biopsie unguéale :

La biopsie d'ongle était indiquée lorsque le diagnostic de l'altération unguéale ne peut être posé ni cliniquement, ni radiologiquement, ni par des méthodes techniques de laboratoire.

Les indications principales à la biopsie unguéale sont:

- Les néoplasies bénignes et malignes, en particulier à la recherche d'un mélanome rare chez l'enfant en cas de mélanonychie longitudinale.
- Les dermatoses inflammatoires qui peuvent se limiter à l'appareil unguéal (lichen plan, psoriasis vulgaire etc....).
- L'onychomycose qui ne peut pas être identifiée à l'examen mycologique.

### III.2.3.6. Radiographie standard :

Chez l'enfant, la radiographie standard est généralement pratiquée en cas d'onychopathie post traumatique à la recherche d'une fracture.

## III.3. Moyens de l'étude :

L'étude projetée nécessite des moyens humains et matériels.

### III.3.1. Moyens humains :

Cette étude a été réalisée avec la collaboration :

- Du personnel médical et paramédical du service de dermatologie du CHU de Tizi-Ouzou.
- Du personnel médical et paramédical du service de pédiatrie du CHU de Tizi-Ouzou.
- Du personnel médical et paramédical du service de parasitologie-mycologie du CHU de Tizi-Ouzou.
- Du personnel médical et paramédical du service de microbiologie du CHU de Tizi-Ouzou.

## Matériels et méthodes

---

- Du personnel médical et paramédical du laboratoire d'anatomopathologie du CHU de Tizi - Ouzou.
- Du personnel médical et paramédical du service d'épidémiologie du CHU de Tizi-Ouzou.
- Du personnel médical et paramédical des EPH des sept daïras de la wilaya de Tizi-Ouzou.
- Des médecins dermatologues et pédiatres de la wilaya de Tizi-Ouzou exerçant dans le secteur privé.

### III.3.2. Moyens matériels :

Les moyens matériels utilisés sont ceux du laboratoire de parasitologie- mycologie, de microbiologie, d'anatomopathologie et du service de dermatologie du CHU de Tizi-Ouzou.

#### III.3.2.1. Laboratoire de parasitologie-mycologie:

Le matériel utilisé pour le diagnostic mycologique est représenté par:

**A- Matériel du prélèvement unguéal:** Pour effectuer le prélèvement mycologique unguéal, nous avons utilisé le matériel suivant: (Fig : 33)

- Lames de bistouri (lames chirurgicales stériles: size:11 et 15).
- Boîtes de pétri stériles (diamètre : 90mm, hauteur : 14,2 mm).
- Ecouvillons stériles. – Eau physiologique. – Alcool, eau oxygénée. – Compresses stériles.
- Sparadrap. – Gants. – Plateau. – pinces à ongles. – Ciseaux. – vaccinostyle.



**Figure 33 : Le matériel du prélèvement unguéal**

**B-Matériel du laboratoire :** Au cours des différentes manipulations effectuées, de l'ensemencement à l'isolement du champignon, notre travail a nécessité les matériels suivants (Fig 34):

- Microscope optique.
- Bec bunsen.
- Ecouvillons stériles.
- Etuve régulée à 27° C et 37°C.
- Lames (26 X76mm) et lamelles en verre (24X40mm).
- Pince porte objets.
- Pipettes pasteur stériles.

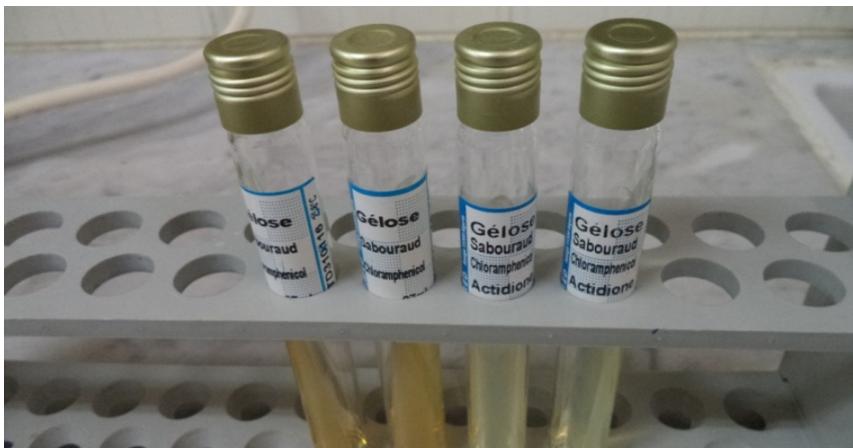
**C- Réactifs éclaircissants :** KOH à 10% ,20% et 30%, noir chlorazol et le lactophenol.



**Figure 34 : Le matériel du laboratoire avec réactifs éclaircissants**

### **D- Milieux d'isolements :**

- Le milieu de Sabouraud qui contient les éléments nécessaires à la pousse de tous les champignons chez l'homme (l'eau, acide aminé, sucre et vitamines.)
- Le milieu de Sabouraud-chloramphénicol : le chloramphénicol a pour but d'éliminer les bactéries qui peuvent gêner la pousse de champignons pathogènes.
- Le milieu de Sabouraud – chloramphénicol-cycloheximide : Le cycloheximide inhibe un bon nombre de moisissures du milieu extérieur pour favoriser l'isolement des dermatophytes.



**Figure 35 : Les milieux d'isolements**

### **III.3.2.2. Service de dermatologie :**

#### **Le matériel utilisé pour la réalisation d'une biopsie unguéale est :**

- Antiseptiques.
- Champ opératoire.
- Porte-aiguille.
- Manche de bistouri avec lame 11 ou 15.
- Punch biopsie (biopsie ou trépan ou à l'emporte pièce).
- Fixateur : Solution de formol à 10%, le fragment de biopsie est placé dans un flacon rempli de formol à 10% puis acheminé au laboratoire d'anatomo-pathologie pour étude.
- Gants chirurgicaux stériles
- Ciseaux droits fins.
- Fil non-résorbable 3/0.
- Compresses stériles.

## Matériels et méthodes

### ● Produits d'anesthésies :

– Solution 1% de lidocaïne pour injection à l'aide d'une seringue injectable à aiguille fine.

– Anesthésie percutanée avec la crème EMLA (Eutechti Misture for Local Anesthesia) : il s'agit d'un mélange à parts égales de lidocaïne et Prilocaine, particulièrement intéressante chez les enfants pour éviter le caractère douloureux de l'injection.

Elle est appliquée sous occlusion deux heures avant la biopsie permettant une anesthésie superficielle durant au moins trente minutes.



Figure 36 : Le matériel utilisé pour la réalisation d'une biopsie unguéale

### III.3.2.3. Le laboratoire de microbiologie :

Le matériel utilisé pour le diagnostic bactériologique est représenté par:

**A- Matériel du prélèvement bactériologique:** Pour effectuer le prélèvement bactériologique, nous avons utilisé le matériel suivant: (Fig :)

- Ecouvillons stériles.
- Compresses stériles.
- Pipettes pasteur stériles.
- Anse de platine.
- Disque d'antibiotique.
- Microscope optique.
- Eau physiologique.
- Gants stériles.
- Seringue stérile.
- Pied à coulisse.
- Pince.
- Bec bunsen.



Figure 37 : Le matériel du prélèvement bactériologique

### B- Milieux de cultures :

- Milieu BCP (bromocresol purple).
- Milieu chapmane.
- Milieu de Sabouraud.
- Gélose nutritive (GN).
- Gélose au sang cuit (GSC).
- Gélose au sang frais (GSF).

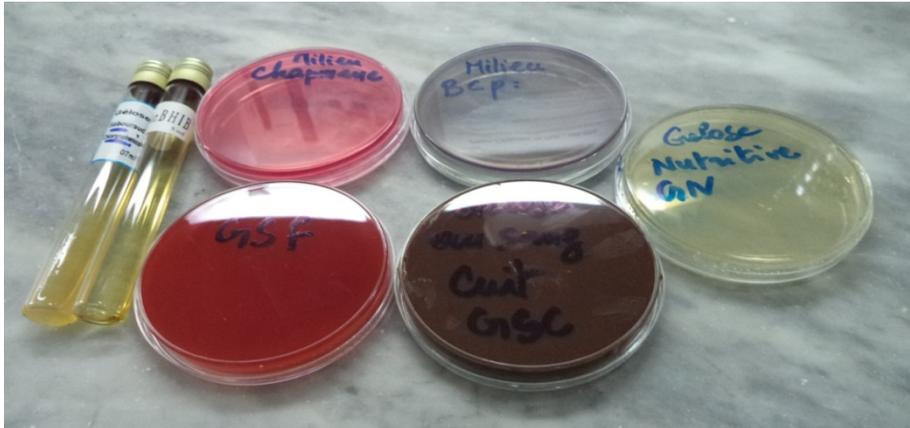


Figure 38 : Les milieux de cultures

### III.3.2.4. Le laboratoire d'anatomo-pathologie :

Le matériel utilisé pour étude anatomo-pathologique est représenté par :

- Les cassettes d'inclusions.
- Les lames de microtome, lames et lamelles en verre.
- Un automate de déshydratation.
- Un appareil d'enrobage en paraffine.
- Un microtome pour la coupe.
- Une étuve pour déparaffiner.
- Les Colorations : Hématéine pour visualiser le noyau et l'éosine pour visualiser le cytoplasme.



Figure 39 : Automate de déshydratation



Figure 40 : Appareil d'enrobage en paraffine



Figure 41 : Microtome pour la coupe



Figure 42 : Automate pour Coloration



Figure 43 : Une étuve pour déparaffiner



Figure 44 : Cassettes d'inclusions, Lames de microtome, lames et lamelles en verre

#### III.3.2.4. Matériel informatique :

- Micro-ordinateur.
- Une imprimante.
- Papiers.
- Logiciel Epi Info version 6 et Excel pour la saisie et l'analyse des données.

#### III.3.2.5. Appareil photo numérique : pour une iconographie.

### III.4. Analyse des données :

#### III.4.1. Critères de jugements : Correspond aux calculs de prévalences.

Pour déterminer la prévalence des onychopathies, nous avons utilisé le taux de prévalence de période annuelle globale et le taux de prévalence spécifique par âge et par sexe. Le taux de prévalence a été rapporté à 100 enfants âgés de 0 à 16 ans. Le taux de prévalence a été estimé pour la wilaya de Tizi Ouzou et pour une année.

- Le numérateur du taux de prévalence de période représente le nombre de cas d'onychopathies ayant consulté chez les dermatologues de la wilaya de Tizi Ouzou au cours d'une année (2015).

Le dénominateur du taux de prévalence de période représente la population de la wilaya de Tizi Ouzou âgée de 0 à 16 ans.

- Le taux de prévalence spécifique par âge est calculé avec au numérateur le nombre de cas d'onychopathies selon la tranche d'âge et au dénominateur la population de la wilaya de Tizi Ouzou répartie dans la même tranche d'âge rapporté à 100.

- Le taux de prévalence spécifique par sexe est calculé avec au numérateur le nombre de cas d'onychopathies chez les filles ou garçons et au dénominateur, la population de la wilaya de Tizi Ouzou de filles / ou de garçons rapporté à 100.

##### III.4.1.1. Calcule de la prévalence de période annuelle globale:

$$= \frac{\text{Nombre total de cas d'onychopathies ayant consultés (secteur public et privé)}}{\text{population de la wilaya de tizi ousou agée de 0 à 16ans}} \times 100$$

##### III.4.1.2. Calcule de la prévalence spécifique annuelle selon le sexe :

###### III.4.1.2.1. Laprevalencechezlegarçon :

$$= \frac{\text{Nombre de cas d'onychopathies chez les garçons}}{\text{Population masculine de la wilaya de tizi ousou agée de 0 à 16 ans}} \times 100$$

###### III.4.1.2.2. La prévalence chez la fille :

$$= \frac{\text{Nombre de cas d'onychopathies chez les fille}}{\text{Population feminine de la wilaya de tizi ousou agée de 0 à 16ans}} \times 100$$

##### III.4.1.3. Calcule de la prévalence spécifique annuelle selon l'âge :

###### III.4.1.3.1. La prévalence chez le nourrisson :

$$= \frac{\text{Nombre de cas d'onychopathies chez le nourrisson}}{\text{Population des nourrissons de la wilaya de tizi ousou}} \times 100$$

### III.4.1.3.2. La prévalence chez l'âge préscolaire :

$$= \frac{\text{Nombre de cas d'onychopathies chez l'âge préscolaire}}{\text{Population d'enfants d'âge préscolaire de la wilaya de tizi ousou}} \times 100$$

### III.4.1.3.3. La prévalence chez l'âge scolaire :

$$= \frac{\text{Nombre de cas d'onychopathies chez l'âge scolaire}}{\text{Population d'enfants d'âge scolaire de la wilaya de tizi ousou}} \times 100$$

### III.4.1.3.4. La prévalence chez l'adolescent :

$$= \frac{\text{Nombre de cas d'onychopathies chez l'adolescent}}{\text{Population d'adolescents de la wilaya de tizi ousou}} \times 100$$

### III.5. Echancier :

L'étude était projetée sur trois années :

- Une étape de recrutement des malades et la collecte des données qui a duré deux années : Du **01/07/2014** au **30/06/2016**.

- Une étape d'analyse et de traitement des informations recueillis qui a dure une année : Du **01/07/2016** au **30/06/2017**.

Tableau 6 : Déroulement de l'étude

Activités	Période de réalisation			
	2014	2015	2016	2017
	Du 01/07/ au 31/12/2014	Du 01/01/ au 31/12/2015	Du 01/01/ au 31/12/2016	Du 01/01/ au 30/06/2017
A	Du 01/07/2014 au 30/06/2016			
B				Du 01/07/2016 au 30/06/2017

**A** : Etape de recrutement de malades et collecte des données.

**B** : Etape d'analyse et de traitement des informations recueillies.

# **RESULTATS**

## I. Données globales :

**507** enfants ont présenté une atteinte unguéale des mains, pieds ou mixte sur **5500** reçus en consultation durant la période de recrutement s'étendant entre **juillet 2014** et **juin 2016**.

## II. Détermination des taux de prévalences:

Calcul des prévalences de périodes annuelles. C'est le taux de prévalence de période annuelle globale et les taux de prévalence spécifique par âge et par sexe qui ont été calculés pour une année.

**Tableau 7 : Répartition de la population globale des enfants âgés de 0 à 16 ans dans la wilaya de Tizi Ouzou année 2015 (163).**

Sexe/Âge	Enfants atteints d'onychopathies			Enfants non atteints d'onychopathies			Total		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Nourrisson	37	24	61	21063	20131	41194	21100	20155	41255
Pré-scolaire	41	67	108	19245	18133	37378	19286	18200	37486
Scolaire	269	188	457	37013	35326	72339	37282	35514	72796
Adolescent	217	140	357	45789	43814	89603	46006	43954	89960
<b>Total</b>	<b>564</b>	<b>419</b>	<b>983</b>	<b>123110</b>	<b>117404</b>	<b>240514</b>	<b>123673</b>	<b>117823</b>	<b>241497</b>

### II.1. Prévalence de période annuelle globale :

$$\text{La Prévalence de période annuelle globale} = \frac{983}{241497} \times 100 = \mathbf{0,4\%}$$

### II.2. Prévalence spécifique annuelle selon le sexe :

Dans notre population la prévalence était plus importante chez **le garçon** que chez **la fille**. ( $P < 0,001$ ).

$$\text{II.2.1. La prévalence chez les garçons} = \frac{564}{123673} \times 100 = \mathbf{0,45\%}$$

$$\text{II.2.2. La prévalence chez les filles} = \frac{419}{117823} \times 100 = \mathbf{0,35\%}$$

**Tableau 8 : Prévalence spécifique annuelle selon le sexe :**

Sexe	Effectif	Population	Prévalence %	P value
Garçons	564	123673	0,45%	P < 0,001
Filles	419	117823	0,35%	

### II.3. La prévalence spécifique annuelle selon l'âge :

Dans notre population la prévalence était plus élevée chez les **enfants d'âge scolaire** par rapport aux autres tranches d'âge ( $P < 0,001$ ).

II.3.1. La prévalence chez le nourrisson (0-2ans)=  $\frac{61}{41255} \times 100 = 0,14\%$

II.3.2. La prévalence chez l'âge préscolaire (3-5ans)=  $\frac{108}{37486} \times 100 = 0,29\%$

II.3.3. La prévalence chez l'âge scolaire (6-12ans) =  $\frac{457}{72796} \times 100 = 0,63\%$

II.3.4. La prévalence chez l'adolescent (13-16ans)=  $\frac{357}{89960} \times 100 = 0,40\%$

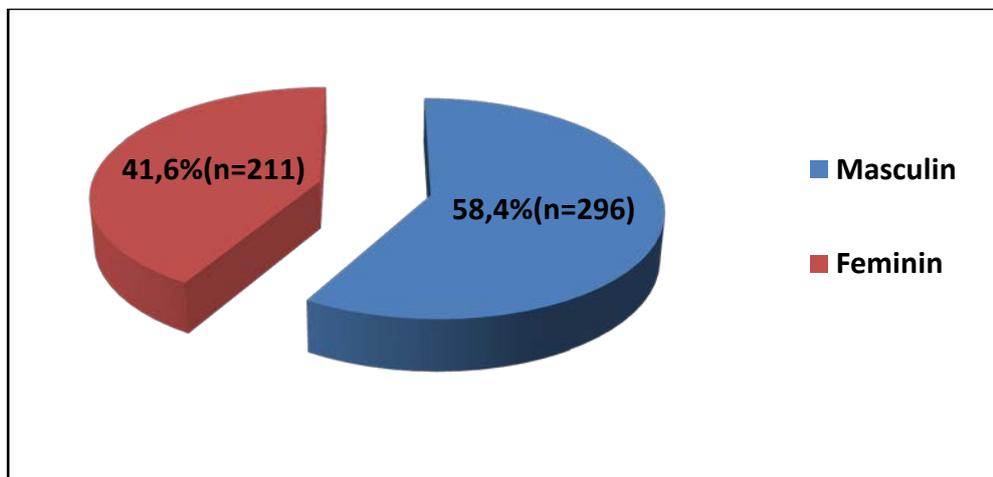
Tableau 9 : Prévalence spécifique annuelle selon l'âge:

Tranches d'âge	Effectif	Population	Prévalence %	P value
Nourrisson	61	41255	0,14	P < 0,001
Préscolaire	108	37486	0,29	
Scolaire	457	72796	0,63	
Adolescent	357	89960	0,40	

### III. Caractéristiques épidémiologiques et socio- démographiques :

#### III.1. Sexe :

Les enfants de sexe masculin représentaient plus de la moitié des cas, il s'agit de **296** garçons (**58,4%**) et **211** filles (**41,6%**), avec un **Sex- ratio M/F** de **1.40**.

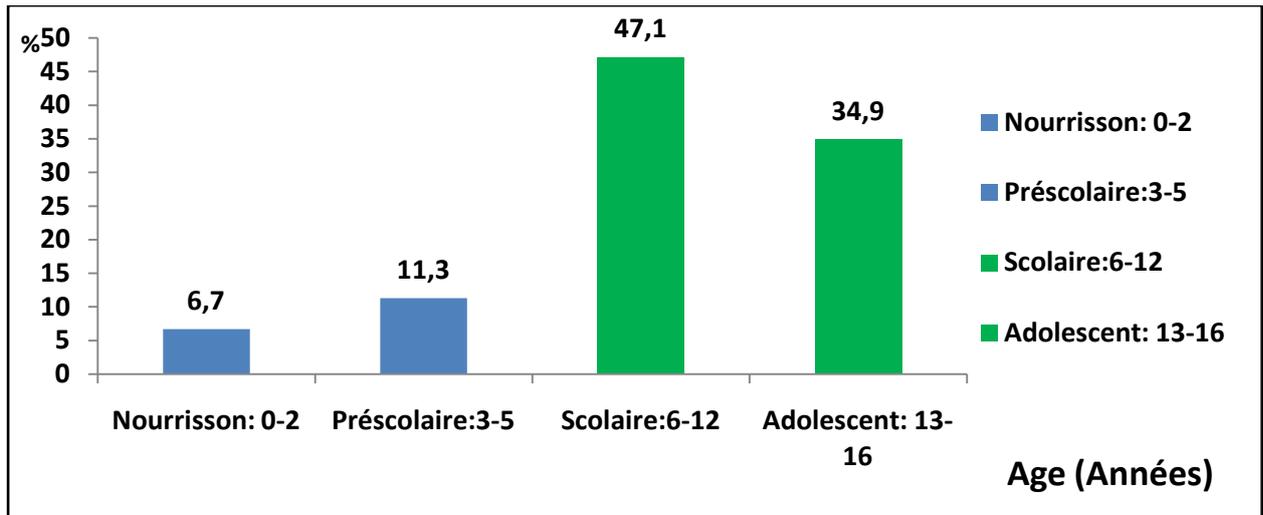


Graph1 : Répartition des malades selon le sexe (n=507).

#### III.2. Age :

L'âge moyen des enfants était de **9,9 ± 4,5 ans**.

**82 %** des enfants étaient d'âge scolaire et adolescents.



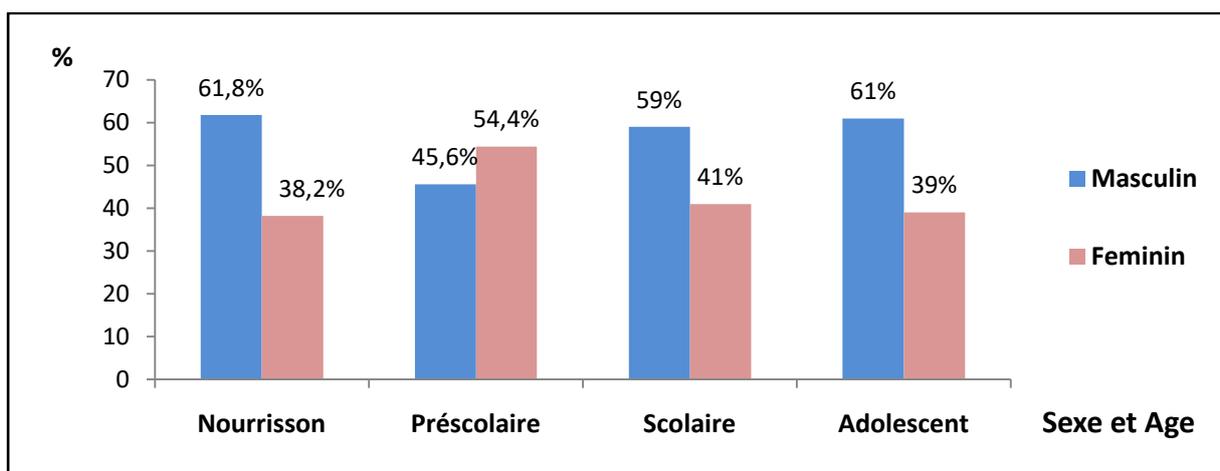
Graphe 2 : répartition des malades selon les tranches d'âges (n=507)

III.3. Répartition des patients selon le sexe et par tranche d'âge :

Le garçon predominaît à tout les âges , sauf pour l'âge préscolaire où la fille etait plus atteinte.

Tableau10 : Répartition des patients selon le sexe et par tranches d'âge (n=507)

Sexe	Garçons		Filles		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Nourrisson	21	61,8%	13	38,2%	34	100 %
Préscolaire	26	45,6%	31	54,4%	57	100 %
Scolaire	141	59%	98	41%	239	100 %
Adolescent	108	61%	69	39%	177	100 %
Total	296	58,4%	211	41,6%	507	100%



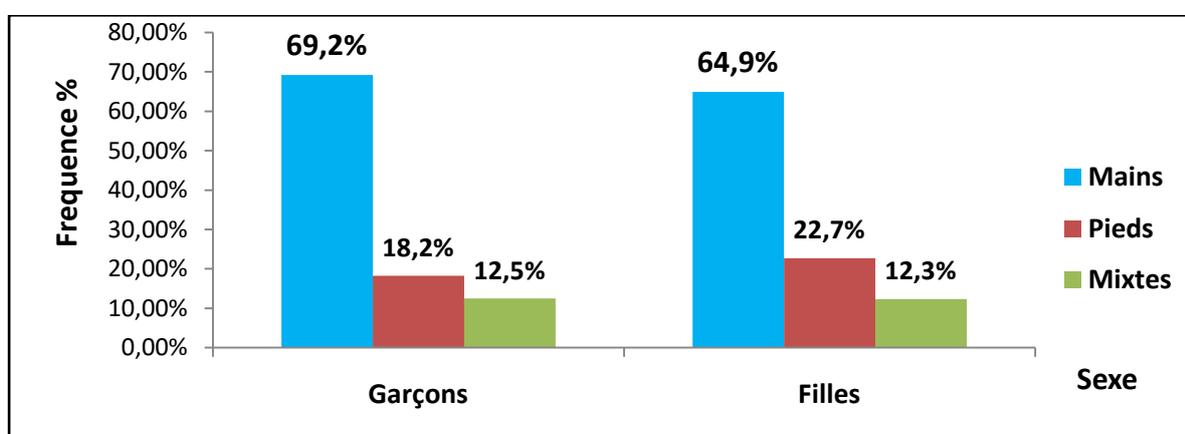
Graphe3 : Répartition des patients selon le sexe et par tranches d'âge (n=507).

### III.4. Répartition selon le sexe et le siège :

Dans notre série l'onychopathie a touché la main dans presque trois quart des cas chez les deux sexes.

Tableau 11 : Répartition des patients selon le sexe et le siège (n=507)

Siege	Mains		Pieds		Mixtes		Total	
Sexe	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Garçons	205	69,2%	54	18,2%	37	12,5%	296	100%
Filles	137	64,9%	48	22,7%	26	12,3%	211	100%
Total	342	67,4%	102	20,1%	63	12,6%	507	100%



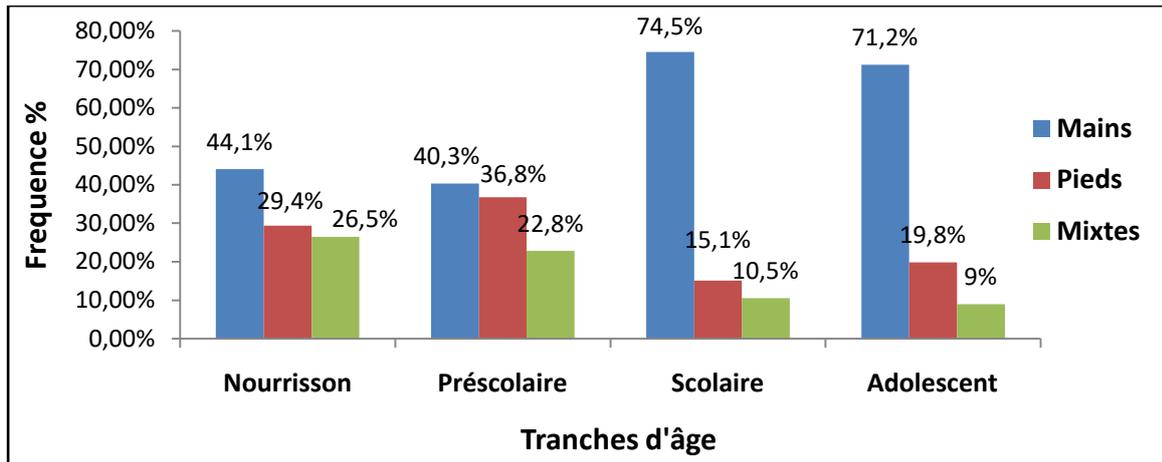
Graph 4 : Répartition des patients selon le sexe et le siège (n=507)

### III.5. Répartition selon l'âge et le siège :

Dans notre population d'étude la main était atteinte dans presque la moitié des cas chez le nourrisson et l'âge préscolaire et dans environ trois quart des cas chez l'âge scolaire et l'adolescent.

Tableau 12 : Répartition des patients selon l'âge et le siège (n=507):

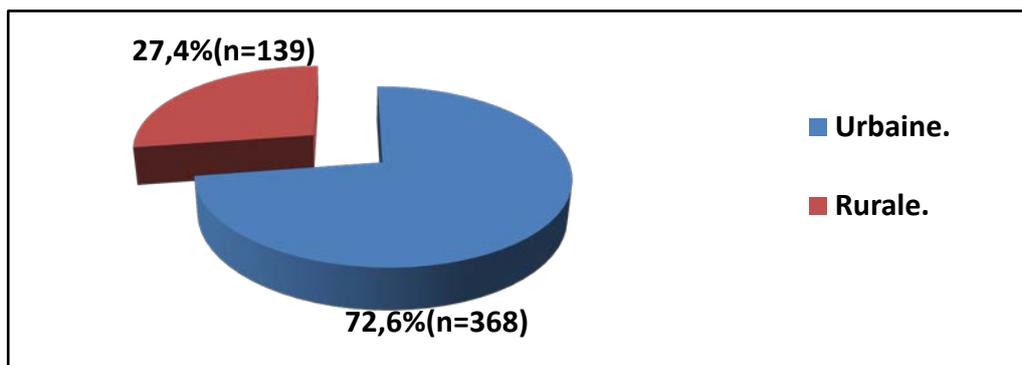
Siege	Mains		Pieds		Mixtes		Total	
Age	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Nourrisson	15	44,1%	10	29,4%	9	26,5%	34	100%
Préscolaire	23	40,3%	21	36,8%	13	22,8%	57	100%
Scolaire	178	74,5%	36	15,1%	25	10,5%	239	100%
Adolescent	126	71,2%	35	19,8%	16	9%	177	100%
Total	342	67,5%	102	20,1%	63	12,4%	507	100%



Graph 5 : Répartition des patients selon l'âge et le siège (n=507)

### III.6. Le type d'habitation :

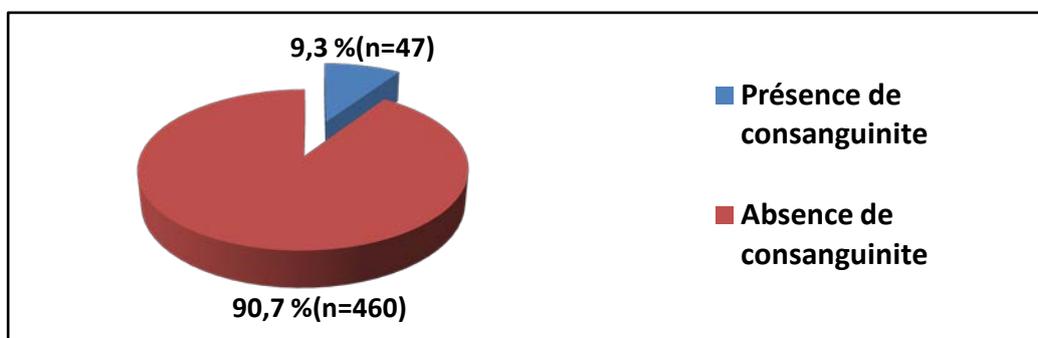
Concernant l'habitat : 368 patients (72,6%) vivaient dans des zones urbaines.



Graph 6. Répartition des patients selon le type d'habitation (n=507).

### III.7. Notion de consanguinité :

Concernant la notion de consanguinité : 47 patients (9,3%) étaient issus d'un mariage consanguin.



Graph 7. Répartition des patients selon la notion de consanguinité (n=507).

### III.8. Existence de maladies chroniques personnelles :

Concernant les antécédents personnels : **8 patients (1,6%)**, avaient une maladie chronique.

**Tableau 13 : Répartition des maladies chroniques personnelles (n=8).**

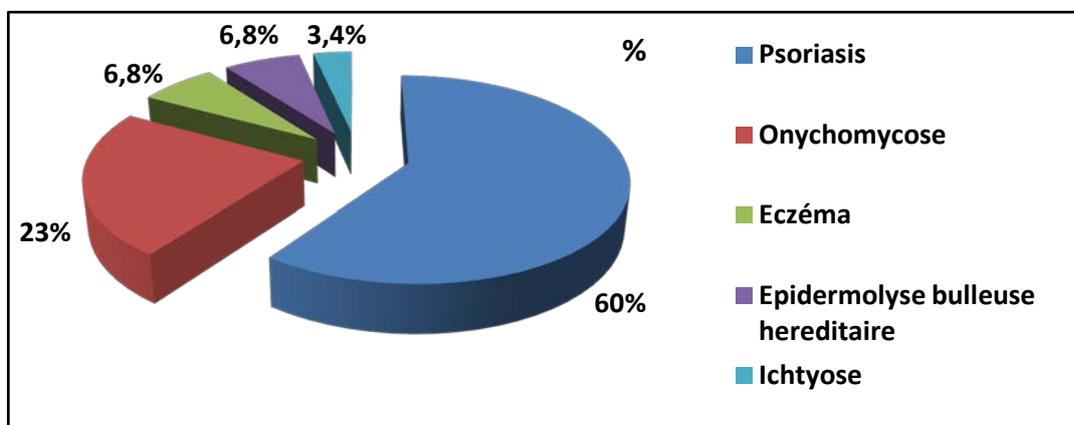
Pathologies	Effectif	Pourcentage %
Epilepsie	2	25%
Asthme	1	12.5%
Hémopathie	1	12.5%
Luxation congénitale de la hanche (LCH)	1	12.5%
Maladie de Wilson	1	12.5%
Paralyse du plexus brachial	1	12.5%
Syndrome néphrotique	1	12.5%
Total	8	100%

### III.9. Existence d'onychopathies familiales :

Concernant les antécédents familiaux d'onychopathies : **30 patients (5,9%)**, avaient un antécédent familial. Parmi les onychopathies familiales retrouvées, on note la forte prédominance du psoriasis, chez **18 patients (60%)**.

**Tableau 14 : Répartition des onychopathies familiales (n=30).**

Onychopathies	Effectif	Pourcentage %
Psoriasis	18	60%
Onychomycose	7	23%
Eczéma	2	6,8%
Epidermolyse bulleuse héréditaire	2	6,8%
Ichtyose	1	3,4%
Toutes les onychopathies	30	100%



**Graphe8: Répartition des onychopathies familiales (n=30)**

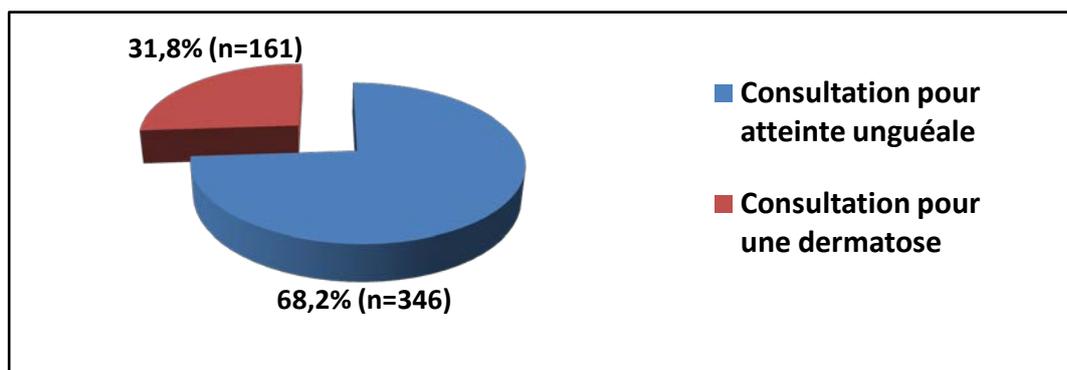
## IV. Caractéristiques Cliniques :

### IV.1. Motif de consultation :

Les enfants ont consulté pour deux motifs :

- Soit d'emblée pour une atteinte unguéale.
- Soit pour des lésions cutanées et l'examen systématique des ongles a découvert fortuitement les lésions unguéales.

On a note que **346 patients (68,2%)** ont consultés d'emblée pour une atteinte unguéale.



Graphique 9. La répartition des patients, selon le motif de consultation (n=507).

#### IV.1.1. Motif de consultation pour une atteinte unguéale :

Parmi les enfants ayant consultés d'emblée pour une atteinte unguéale : l'onycholyse, les lésions traumatiques et l'onychophagie étaient les principaux motifs, retrouvés dans 70,3% des cas.

Tableau 15 : Répartition des patients, consultant d'emblée pour une atteinte unguéale. (n=346).

Motif de consultation selon l'atteinte unguéale.	Effectif	Pourcentage
<b>Onycholyse.</b>	<b>100</b>	<b>28,9%</b>
<b>Lésions traumatiques.</b>	<b>81</b>	<b>23,4%</b>
<b>Onychophagie.</b>	<b>63</b>	<b>18 %</b>
Chromonychies.	29	8,3%
Pachyonychie.	23	6,6%
Verrues unguéales.	20	5,8%
Hyperkératose sous unguéale.	13	3,9%
Brachyonychie.	5	1,5%
Micronychie.	5	1,5%
Déviation latérale des ongles.	3	0,9%
Anonychie.	2	0,6%
Trachyonychie.	1	0,3%
Onychoschizie.	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>100%</b>

#### IV.1.2. Motif de consultation pour une atteinte unguéale, selon le siège :

Les principaux motifs de consultation pour une atteinte unguéale, selon le siège étaient au niveau :

- **Des mains** : l'onycholyse, les lésions traumatiques et l'onychophagie étaient les plus fréquentes : **75,8%**.
- **Des pieds** : l'onycholyse et les chromonychies étaient les plus fréquentes : **77,9%**.
- **Des mains et pieds** : l'onycholyse était la plus fréquente : **60,9%**.

**Tableau 16: Répartition des patients, consultant d'emblée pour une atteinte unguéale selon le siège. (n=346).**

Siege consultation pour une atteinte unguéale.	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Onycholyse.	73	26,4%	10	24,4%	17	60,9%	100	28,9%
Lésions traumatiques.	76	27,4%	5	12,2%	0	0%	81	23,4%
Onychophagie.	63	22,7%	0	0%	0	0%	63	18 %
Chromonychies.	19	6,9%	8	19,5%	2	7,1%	29	8,3%
Pachyonychie.	12	4,3%	7	17%	4	14,2%	23	6,6%
Verrues unguéales.	15	5,4%	3	7,4%	2	7,1%	20	5,8%
Hyperkératose sous-unguéale.	10	3,6%	2	4,8%	1	3,6%	13	3,9%
Brachyonychie.	5	1,8%	0	0%	0	0%	5	1,5%
Micronychie.	4	1,4%	1	2,4%	0	0%	5	1,5%
Déviation latérale des ongles.	0	0%	3	7,4%	0	0%	3	0,9%
Anonychie.	0	0%	1	0%	1	3,6%	2	0,6%
Trachyonychie.	0	0 %	0	0%	1	3,6%	1	0,3%
Onychoschizie.	0	0%	1	2,4%	0	0%	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>100%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	<b>346</b>	<b>100%</b>

#### IV.1.3. Motif de consultation pour des lésions cutanées :

Parmi les enfants ayant consultés pour des lésions cutanées, les lésions érythémato-squameuses étaient les plus retrouvées : **81 patients (50,3%)**.

**Tableau 17 : Répartition des patients, de découverte fortuite lors d'une consultation pour une lésion cutanée. (n=161).**

Motif de consultation pour des lésions cutanées.	Effectif	Pourcentage
<b>Lésions érythémato-squameuses.</b>	<b>81</b>	<b>50,3%</b>
Verrues vulgaires des mains et pieds.	28	17,8%
Inflammation du bord interne des gros orteils.	13	8,1%
Perionyxis.	10	6,2%
Lésions érythémato-vésiculeuses.	8	5%
Lésions érythémateuses cercinées.	7	4,2%
Pelades.	6	3,6%
Keratodermie palmo-plantaire.	3	1,8%
Erythrodermie.	3	1,8%
Lésions papuleuses linéaires des membres.	2	1,2%
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

#### IV.1.4. Motif de consultation pour des lésions cutanées, selon le siège :

Parmi les enfants ayant consultés pour des lésions cutanées, selon le siège les lésions érythémato-squameuses étaient les plus retrouvées quelque soit le siège.

**Tableau 18 : Répartition des patients, de découverte fortuite lors d'une consultation pour lésions cutanées selon le siège. (n=161).**

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
consultation pour des lésions dermatologiques.								
<b>Lésions érythémato-squameuses.</b>	<b>31</b>	<b>45,8%</b>	<b>29</b>	<b>48,3%</b>	<b>21</b>	<b>64 %</b>	<b>81</b>	<b>50,3%</b>
Verrues vulgaires des mains et pieds.	20	29,6%	7	11,7%	1	3%	28	17,8%
Inflammations du bord interne des gros orteils.	0	0%	13	21,6%	0	0 %	13	8,1%
Perionyxis.	8	11,8%	0	0%	2	6%	10	6,2%
Lésions érythémato-vésiculeuses.	3	4,4%	4	6,7%	1	3%	8	5%
Lésions érythémateuses circinées.	2	3 %	4	6,7%	1	3%	7	4,3%
Pelades.	3	4,4%	2	3,3%	1	3%	6	3,7%
Keratodermie palmo-plantaire.	0	0%	0	0%	3	9%	3	1,9%
Erythrodermie.	0	0%	0	0%	3	9%	3	1,8%
Lésions papuleuses linéaires des membres.	1	1,5%	0 1	1,7%	0	0%	2	1,2%
<b>Total.</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

#### IV.2. Délai moyen de consultation : DMC

##### IV.2.1. Délai moyen de consultation globale en mois:

Dans notre population, le délai moyen de consultation était de : **16.52 mois ± 23.47.**

Le délai médian : **11mois (0 – 196).**

##### IV.2.2. Délai moyen de consultation selon le siège en mois:

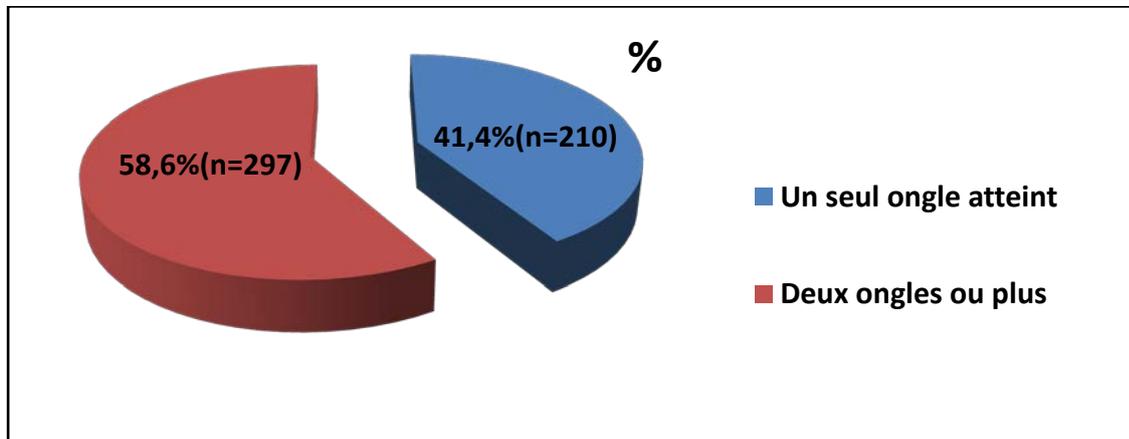
Dans notre population, le délai de consultation était plus prolongé chez les enfants ayant une atteinte mixte par rapport à ceux dont l'atteinte était localisée soit aux ongles des mains ou pieds séparément (**P= 0.034**).

**Tableau 19 : Délai moyen de consultation selon le siège.**

Siege	Délai moyen de consultation (DMC)	Effectif	P value
Mains	15.58 ± 23.76	342	P = 0.034
Pieds	15.31 ± 12.38	102	
<b>Mains et pieds</b>	<b>23.85 ± 33.24</b>	<b>63</b>	

### IV.3. Nombre d'ongles atteints par enfant :

Concernant le nombre d'ongles atteints par enfant, l'onychopathie a touché deux ongles ou plus chez **297 patients (58,6%)**.



Graphique10 : Nombre d'ongles atteints (n=507).

#### IV.3.1. Nombre d'ongles atteints selon le siège :

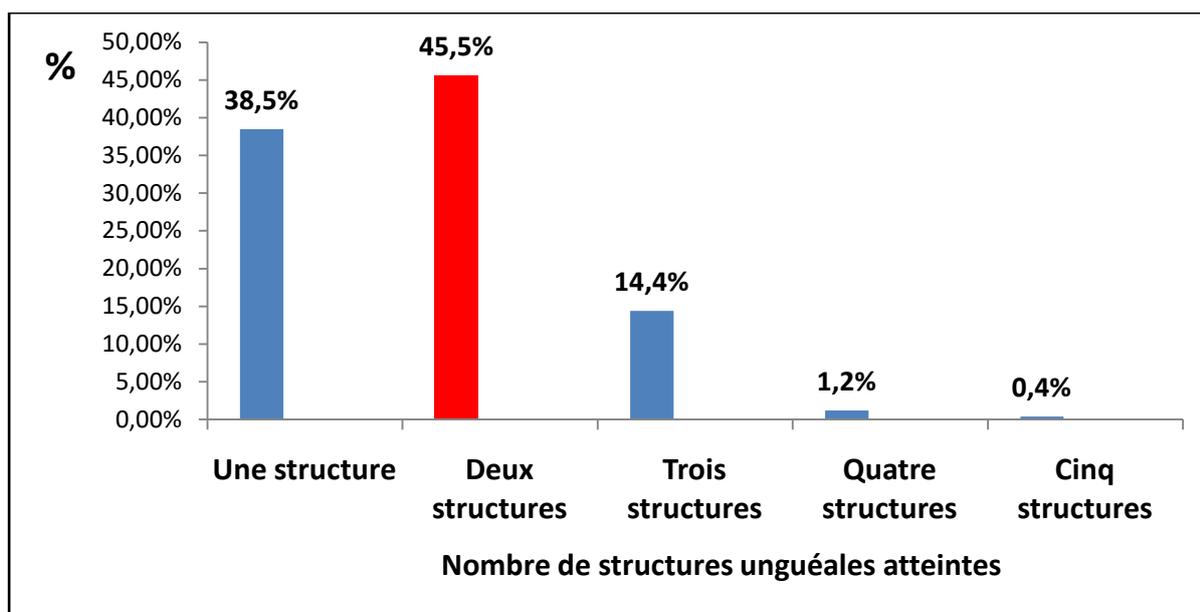
Concernant le nombre d'ongles atteints selon le siège, l'onychopathie a touché deux ongles ou plus quelque soit la localisation.

Tableau20 : Nombre d'ongles atteints selon le siège (n=507).

Siège	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Un seul ongle.	160	46,8%	50	49 %	0	0%	210	41,4 %
Deux ongles ou plus.	182	53,2%	52	51%	63	100 %	297	58,6 %
Total	342	100%	102	100 %	63	100 %	507	100%

### IV.4. Nombre de structures unguéales atteintes :

Concernant le nombre de structures unguéales induites par les différentes onychopathies, **231 patients (45,5%)** avaient deux structures atteintes, suivies d'une seule structure chez **195 patients (38,5%)**.



Graph 11 : La répartition des patients, selon le nombre de structures unguéales atteintes (n=507).

#### IV.4.1. Nombre de structures unguéales atteintes selon le siège :

Dans notre étude, concernant le nombre de structures unguéales atteintes, les onychopathies ont altéré essentiellement une à deux structures quelque soit le siège :

Tableau 21 : Nombre de structures unguéales atteintes selon le siège (n=507).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Une structure.	148	43,4 %	38	37,4%	9	14,3%	195	38,5 %
Deux structures.	152	44,4 %	46	45 %	33	52,4%	231	45,5%
Trois structures.	36	10,5%	17	16,7%	20	31,7%	73	14,4%
Quatre structures.	5	1,5%	0	0%	1	1,6%	6	1,2%
Cinq structures.	1	0,20%	1	0,9%	0	0%	2	0,4%
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>	<b>63</b>	<b>100%</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

#### IV.5. Type de structures unguéales atteintes :

Concernant le type de structures unguéales touchées par les différentes onychopathies: l'atteinte des attaches était retrouvée chez **272 patients (53,8%)** (Tableau 22).

Tableau 22 : La répartition du type de structures unguéales atteintes (n=507).

Type de structures	Effectif	Pourcentage
<b>Attaches.</b>	<b>272</b>	<b>53,8 %</b>
Tissu.	83	16,4%
Surface.	78	15,4 %
Forme.	23	4,5%
Taille.	23	4,5%
Couleur.	22	4,3%
Epaisseur.	6	1,1%
<b>Total</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

#### IV.5.1.Type de structures unguéales atteintes selon le siège :

Concernant le type de structures unguéales atteintes selon le siège : Les attaches étaient les plus fréquemment touchées dans toutes les localisations. :

#### IV.5.2. Type d'Onychopathies avec deux modifications :

Dans notre population d'étude, les types d'onychopathies retrouvées selon deux modifications étaient représentées essentiellement par les modifications associant les attaches et la couleur, ainsi que les attaches et la surface dans la moitié des cas, soit une fréquence de **52,4 %**.

Tableau 23 : La répartition du type d'onychopathie avec deux modifications (n=231).

Type d'onychopathies	Effectif	Pourcentage %
<b>Attaches + Surface.</b>	<b>77</b>	<b>33,4%</b>
<b>Attaches + Couleur.</b>	<b>44</b>	<b>19 %</b>
Attaches + Epaisseur.	28	12,1 %
Attaches + Taille.	20	8,7 %
Attaches + Tissu.	15	6,5 %
Epaisseur+ Couleur.	12	5,2 %
Forme + Taille.	8	3,5 %
Surface + Epaisseur.	8	3,5 %
Surface + Couleur.	7	3 %
Surface + Forme.	6	2,7%
Surface + Tissu.	2	0,8 %
Attaches + Forme.	2	0,8 %
Tissu + Couleur.	1	0,4 %
Tissu + Surface.	1	0,4 %
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>100%</b>

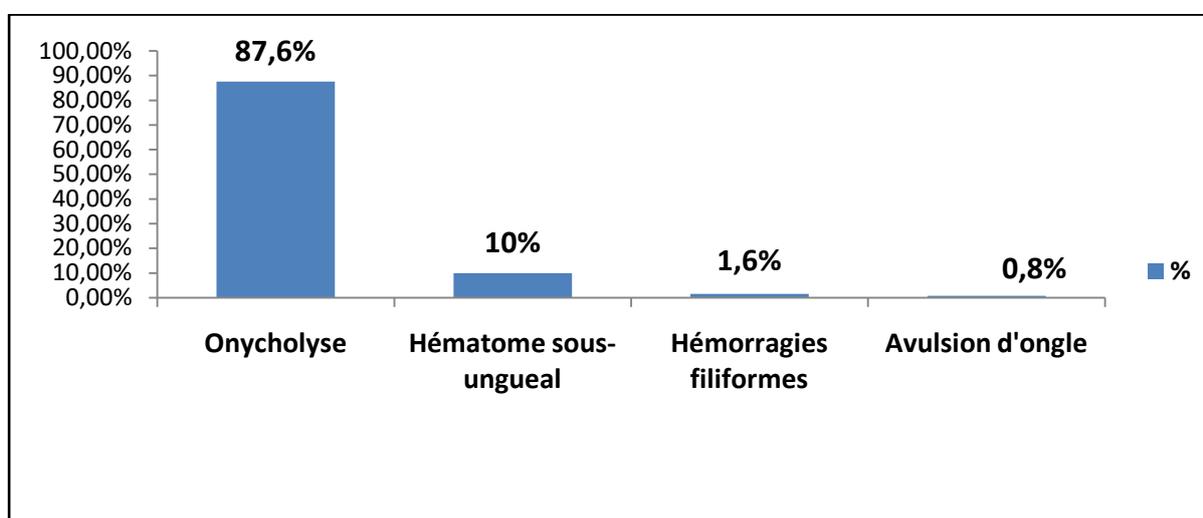
## IV.6. Type de lésions unguéales :

### IV.6.1. Les lésions des attaches :

Concernant les lésions des attaches : l'onycholyse était la lésion la plus fréquente, retrouvée chez **239 patients (87,6%)**.

Tableau 24 : La répartition selon le type de lésions des attaches (n=272).

Lésions des attaches.	Effectif	Pourcentage %
<b>Onycholyse.</b>	<b>239</b>	<b>87,6 %</b>
Hématome sous unguéal.	27	10 %
Hémorragies filiformes.	4	1,6 %
Avulsion d'ongle.	2	0,8 %
<b>Total.</b>	<b>272</b>	<b>100%</b>



Graph 12 : La répartition selon le type de lésions des attaches (n=272).

### IV.6.2. Les lésions des attaches selon le siège :

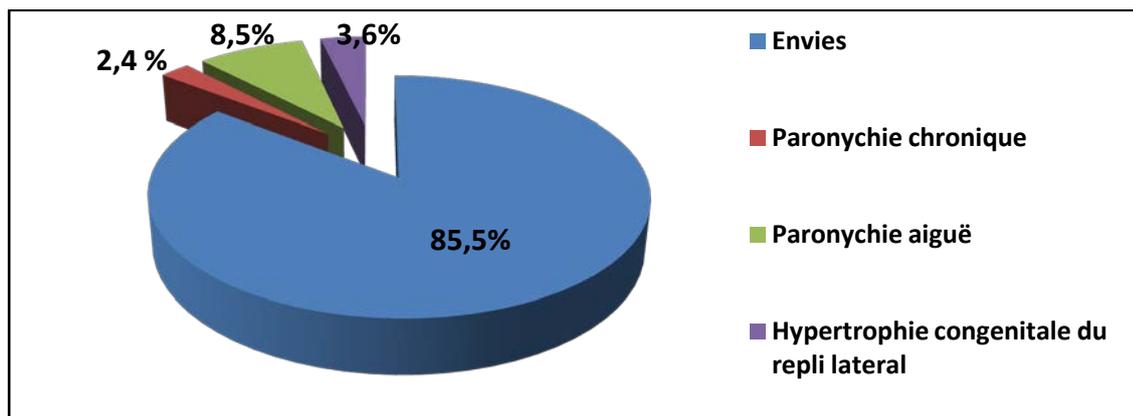
Concernant les lésions des attaches selon le siège: l'onycholyse était la lésion la plus fréquente, quelque soit la localisation de l'atteinte.

### IV.6.3. Les lésions des tissus péri-unguéraux :

Concernant les lésions des tissus : les envies qui correspondent à des décollements de la peau péri-unguérale sous forme de petits fragments, étaient les lésions les plus fréquentes, retrouvées chez **71 patients (85,5%)**

Tableau 25: La répartition selon le type des lésions des tissus (n=83).

Lésions des tissus.	Effectif	Pourcentage
<b>Envies.</b>	<b>71</b>	<b>85,5 %</b>
Paronychie aiguë.	7	8,5%
Hypertrophie congénitale du repli latéral.	3	3,6%
Paronychie chronique.	2	2,4%
<b>Total.</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>



Graphique 13: La répartition selon le type des lésions des tissus (n=83).

#### IV.6.4. Les lésions des tissus selon le siège :

Concernant les lésions des tissus selon le siège: on a retrouvé au niveau :

- Des mains : Les envies dans 93,5 %.
- Des pieds : L'Hypertrophie congénitale du repli latéral 60 %.
- Des mains et pieds : Les paronychies aiguës dans 100 %.

Tableau 26 : La répartition selon le type des lésions des tissus et le siège (n=83).

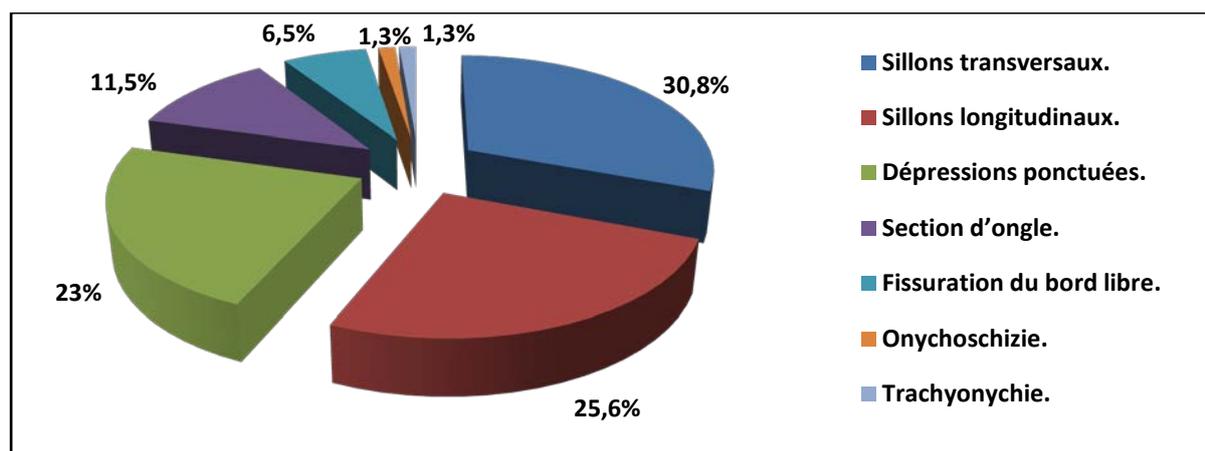
Siège	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Envies.</b>	71	93,5%	0	0%	0	0%	71	85,5%
<b>Paronychies aiguës.</b>	5	6,5%	0	0%	2	100%	7	8,5 %
<b>Hypertrophie congénitale du repli latéral.</b>	0	0 %	3	60%	0	0 %	3	3,6%
<b>Paronychies chroniques.</b>	0	0%	2	40%	0	0%	2	2,4 %
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>83</b>	<b>100%</b>

#### IV.6.5. Les lésions de surface :

Concernant les lésions de surface : les sillons transversaux et longitudinaux, ainsi que les dépressions ponctuées étaient les lésions les plus retrouvées chez 62 patients (79,4%).

Tableau 27 : La répartition selon le type de lésions de surface (n=78).

Lésions de surface	Effectif	Pourcentage
<b>Sillons transversaux.</b>	24	30,8 %
<b>Sillons longitudinaux.</b>	20	25,6 %
<b>Dépressions ponctuées.</b>	18	23 %
<b>Section d'angle.</b>	9	11,5 %
<b>Fissuration du bord libre.</b>	5	6,5 %
<b>Onychoschizie.</b>	1	1,3 %
<b>Trachyonychie.</b>	1	1,3 %
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>



Graphique 14: La répartition selon le type de lésions de surface (n=78).

#### IV.6.6. Les lésions de surface selon le siège :

Concernant les lésions de surface selon le siège : les sillons transversaux et les sillons longitudinaux et les dépressions ponctuées étaient les lésions les plus fréquentes.

Tableau 28: La répartition selon le type de lésions de surface et le siège (n=78).

Siège	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Lésions de surface.								
Sillons transversaux.	13	27 %	7	38,9%	4	33,3%	24	30,8%
Sillons longitudinaux.	12	25 %	4	22,2%	4	33,3%	20	25,6%
Dépressions ponctuées.	10	21 %	5	27,8%	3	25 %	18	23%
Section d'angle.	7	14,6%	2	11,1%	0	0%	9	11,5%
Fissuration du bord libre.	5	10,4%	0	0%	0	0%	5	6,5%
Onychoschizie.	1	2 %	0	0 %	0	0%	1	1,3%
Trachyonychie.	0	0 %	0	0%	1	8,4%	1	1,3%
Total	48	100%	18	100%	12	100%	78	100%

#### IV.6.7. Les lésions de forme :

Concernant les lésions de forme : la déformation de l'appareil unguéal était la plus retrouvée dans 30,4% des cas.

Tableau 29 : La répartition selon le type de lésions de forme (n=23).

Lésions de forme	Effectif	Pourcentage
Déformation de l'appareil unguéal (Dystrophie unguéale).	7	30,4 %
Syndactylie.	5	21,7 %
Amputation de phalange.	4	17,4%
Koïlonychie.	3	13 %
Mal alignement des ongles des gros orteils.	3	13 %
Doigt surnuméraire.	1	4,5%
Total	23	100%

#### IV.6.8. Les lésions de forme selon le siège:

Concernant les lésions de forme selon le siège on retrouvé au niveau :

- Des mains : La déformation de l'appareil unguéal et l'amputation de phalange dans 61,6%.
- Des pieds : La déformation de l'appareil unguéal et la koïlonychie dans 75 %.
- Des mains et pieds : La syndactylie dans 100 %.

Tableau 30 : La répartition selon le type de lésions de forme et le siège (n=23).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Déformation de l'appareil unguéal (dystrophie unguéale).	4	30,8%	3	37,5%	0	0%	7	30,4%
Syndactylie.	3	23 %	0	0%	2	100%	5	21,7%
Amputation de phalange.	4	30,8%	0	0%	0	0%	4	17,4%
Koïlonychie.	0	0%	3	37,5%	0	0%	3	13 %
Association de deux lésions (koïlonychie et mal alignement).	1	7,7%	2	25%	0	0%	3	13 %
Doigt surnuméraire.	1	7,7%	0	0%	0	0%	1	4,5 %
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>0%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

#### IV.6.9. Les lésions de la taille :

Concernant les lésions de la taille : la brachyonychie et l'onychatrophie étaient les plus retrouvées dans 82,7% des cas.

Tableau 31: La répartition selon le type de lésions de la taille (n=23).

Lésions de taille	Effectif	Pourcentage
Brachyonychie.	10	43,5%
Onychatrophie.	9	39,2 %
Anonychie.	2	8,7%
Micronychie.	2	8,7%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

#### IV.6.10. Les lésions de taille selon le siège:

Concernant les lésions de taille selon le siège on a retrouvé au niveau :

- Des mains : La brachyonychie et l'onychatrophie dans 80,6%.
- Des pieds : L'onychatrophie dans 50 %.
- Des mains et pieds : L'anonychie dans 100 %.

Tableau 32: La répartition de lésions de la taille selon le siège (n=23).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Brachyonychie.	10	47,6%	0	0%	0	0%	10	43,5 %
Onychatrophie.	8	38%	1	100%	0	0%	9	39,2%
Anonychie.	1	4,8%	0	0%	1	100%	2	8,7%
Micronychie.	2	9,6%	0	0%	0	0%	2	8,7%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

#### IV.6.11. Les lésions de couleur :

Concernant les lésions de couleur : la mélanonychie et la leuconychie étaient les plus retrouvées dans 59,6% des cas.

Tableau 33 : La répartition de lésions de couleur (n=22).

Lésions de couleur	Effectif	Pourcentage
Mélanonychie.	7	31,8 %
Leuconychie.	6	27,8 %
Xanthonychie.	4	18,2 %
Association de deux lésions (leuconychie et Melanonychie).	3	13,6 %
Erythronychie.	2	9 %
Total	22	100%

#### IV.6.12. Les lésions de couleur selon le siège:

Concernant les lésions de couleur selon le siège la mélanonychie et la leuconychie étaient les lésions les plus fréquemment retrouvées .

Tableau 34 : La répartition de lésions de couleur selon le siège (n=22).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Lésions de couleur.								
Mélanonychie.	5	38,5%	1	16,4%	1	33,3%	7	31,8%
Leuconychie.	4	30,8%	1	16,4%	1	33,3%	6	27,8%
Xanthonychie.	2	15,4%	1	16,4%	0	0%	4	18,2%
Association de deux lésions (leuconychie et mélanonychie).	0	0%	2	33,3%	1	33,3%	3	13,6%
Erythronychie.	1	7,7%	1	16,4%	0	0%	2	9%
Total	13	100%	6	100%	3	100%	22	100%

#### IV.6.13. Les lésions d'épaisseur :

Concernant les lésions d'épaisseur : l'hyperkératose sous unguéale et la pachyonychie étaient les plus fréquentes retrouvées dans 83,3% des cas.

Tableau 35 : La répartition de lésions d'épaisseur (n=6).

Lésions d'épaisseur.	Effectif	Pourcentage
Hyperkératose sous –unguéale.	3	50 %
Pachyonychie.	2	33,3 %
Onychogryphose.	1	16,7 %
Total.	6	100%

#### IV.6.14. Les lésions d'épaisseur selon le siège :

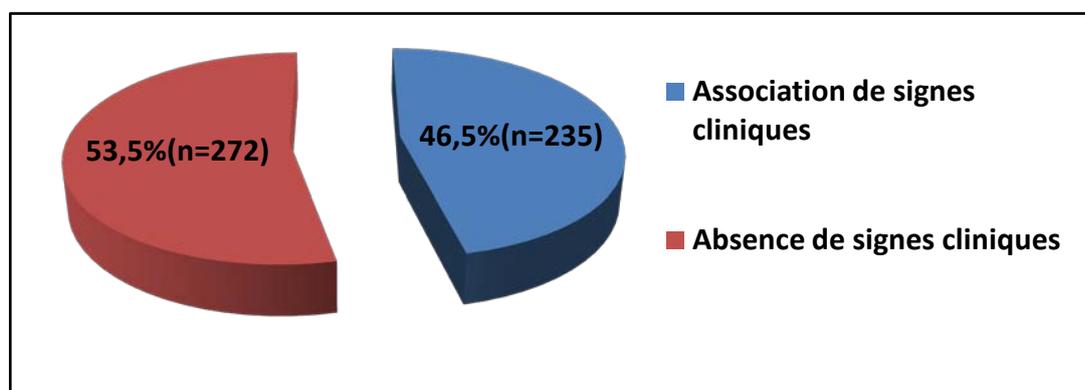
Concernant les modifications d'épaisseur selon le siège : l'hyperkératose sous unguéale avec la pachyonychie étaient les lésions les plus retrouvées dans presque la totalité des cas pour tous les sièges.

Tableau36: La répartition de lésions d'épaisseur selon le siège (n=6).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Lésions d'épaisseur.								
Hyperkératose sous-unguéale.	2	50 %	1	100 %	0	0%	3	50%
Pachyonychie.	1	25%	0	0%	1	100%	2	33,3%
Onychogryphose.	1	25 %	0	0%	0	0%	1	16,7%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

#### IV.7. Signes cliniques associés :

Dans notre étude, **235 patients (46,4%)** ont présenté en plus des modifications unguéales des signes cliniques associés (dermatologiques ou autres).



Graph 15 : Répartition des enfants selon les signes cliniques associés (n=507)

#### IV.7.1. Les différents Signes cliniques associés :

Concernant les différents signes cliniques associés : les signes cutanés étaient les plus fréquents, retrouvés dans **83,8%** des cas.

Tableau 37 : La répartition selon les différents signes cliniques associés (n=235).

Les différents signes cliniques associés	Nb	%
Les signes cutanés.	197	83,8%
Les autres signes associés.	32	13,6%
Les signes muqueux.	6	2,6%
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>100%</b>

#### IV.7.2. Signes cutanés associés :

Parmi les signes cutanés associés aux modifications unguéales : **Les lésions erythémato-squameuses** étaient les plus retrouvées dans **40 %** des cas.

Tableau 38 : Répartition des patients selon les signes cutanés associés. (n=197)

Signes cutanés associés	Effectif	Pourcentage
<b>Lésions erythémato-squameuses.</b>	<b>79</b>	<b>40 %</b>
Desquamation péri-unguéale.	43	22 %
Verrues vulgaires des doigts.	22	11,2%
Perionyxis.	10	5,1%
Lésions erythémato- vésiculeuses mains, pieds et visage.	8	4 %
Arrachement des cuticules.	7	3,6 %
Keratodermie palmo-plantaire.	6	3%
Lésions érythémateuses circonscrites des pieds.	6	3%
Intertrigo inter orteils.	5	2,5 %
Bourgeon charnu bord latéro-externe gros orteil.	5	2,5 %
Lésions papuleuses linéaires des membres.	2	1 %
Bulles avec cicatrices atrophiques.	2	1 %
Aspect ichtyosiforme des membres.	2	1 %
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>100%</b>

#### IV.7.3. Signes cutanés associés selon le siège :

Concernant les signes cutanés associés aux modifications unguéales, selon le siège, **les lésions erythémato-squameuses** étaient les plus retrouvées quelque soit la localisation de l'atteinte.

#### IV.7. 4. Signes muqueux associés:

Parmi les signes muqueux associés aux modifications unguéales : **L'éctropion** était le plus retrouvé dans **66,6 %** des cas.

Tableau 39 : Répartition des patients selon les signes muqueux associés. (n=6)

Signes muqueux	Nb	%
<b>Ectropion.</b>	<b>4</b>	<b>66,6%</b>
Chéilite.	1	16,7%
Lésions erythémato-bulleuses des grandes lèvres.	1	16,7%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

#### IV.7.5. Signes muqueux associés selon le siège :

Les signes muqueux associés aux modifications unguéales, selon le siège étaient retrouvés uniquement dans l'atteinte mixte et l'éctropion était le signe le plus fréquent.

#### IV.7.6. Autres Signes associés :

Parmi les autres signes associés aux modifications unguéales : Le casque psoriasiforme était le plus retrouvé dans **62,7%** des cas.

Tableau 40 : Répartition des patients selon les autres signes associés. (n=32).

Autres signes associés	Nb	%
Casque psoriasiforme du cuir chevelu.	20	62,7%
Pelades du cuir chevelu, sourcils et cils.	7	21,8%
Agénésies et caries dentaires.	2	6,2%
Malformations des doigts.	1	3,1%
Trichotillomanie.	1	3,1%
Ankylose des articulations inter-phalangiennes.	1	3,1%
Total	32	100%

#### IV.7.7. Autres Signes associés selon le siège :

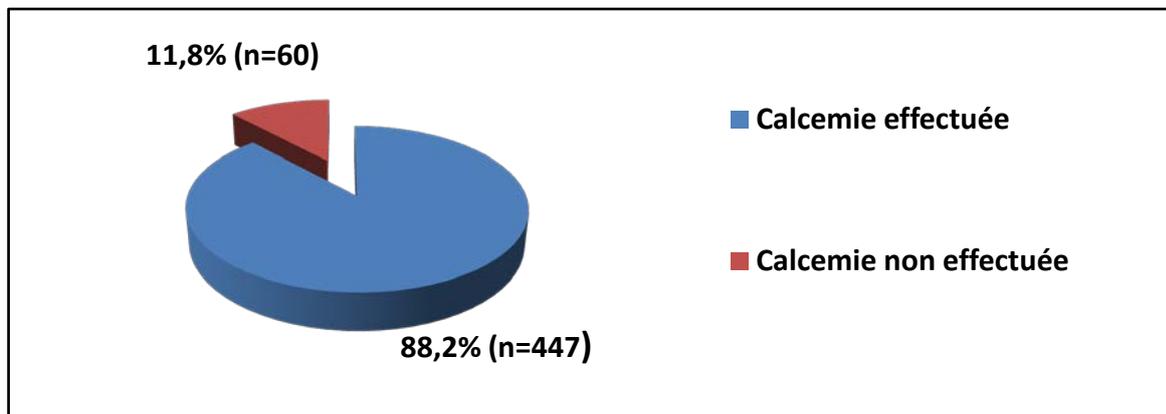
Concernant les autres signes associés aux modifications unguéales, selon le siège on a retrouvé que le casque psoriasiforme du cuir chevelu était le plus retrouvé au niveau de tous les sièges.

#### V. Caractéristiques paracliniques :

##### V.1. Examens biologiques :

##### V.1.1. Dosage de la calcémie :

Dans notre série, la calcémie était effectuée chez **447** patients (**88,2%**).



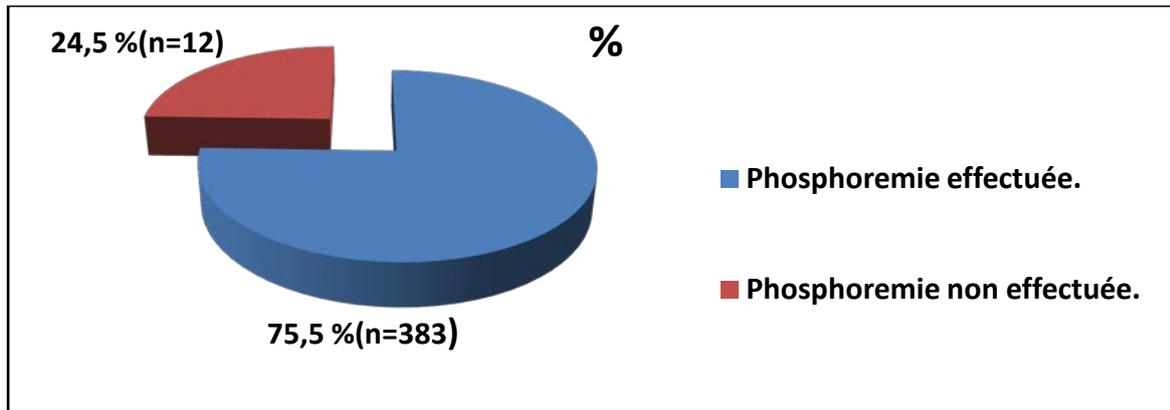
Graphique16: Répartition, selon le dosage de la calcémie (n=507)

##### V.1.1.1. Interprétation des résultats de la calcémie :

La calcémie était normale chez tous les enfants.

##### V.1.2. Dosage de la phosphorémie :

Dans notre série, la phosphorémie était effectuée chez **383** patients (**75,5%**).



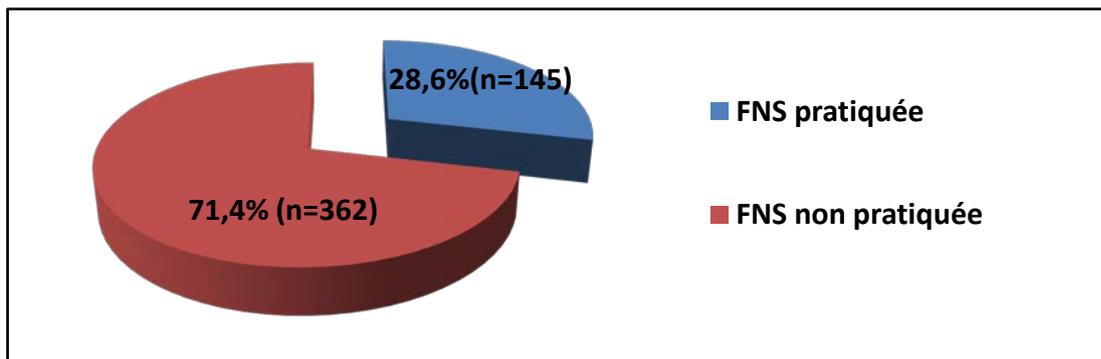
Graph 17: Répartition, selon le dosage de la phosphoremie (n=507)

### V.1.2.1. Interprétation des résultats de la phosphorémie:

La phosphorémie était normale chez tous les enfants.

### V.1.3. Pratique de la F.N.S :

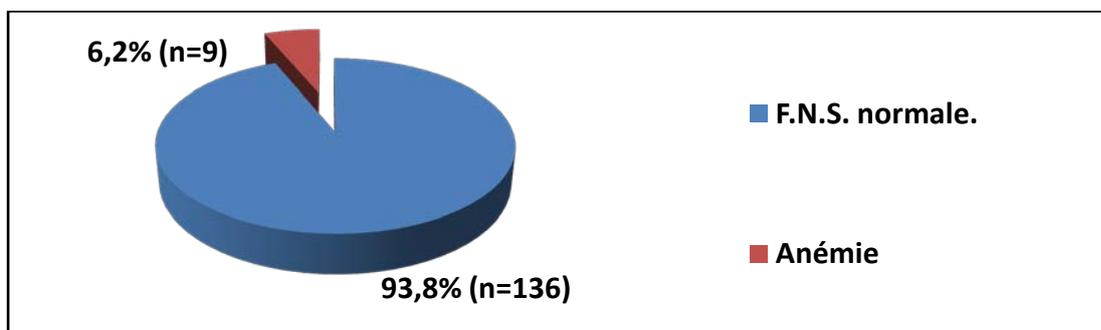
Dans notre série, la FNS était effectuée chez 145 patients (28,6%).



Graph 18 : La répartition, selon la pratique d'une FNS (n=507).

### V.1.3.1. Interprétation de la FNS :

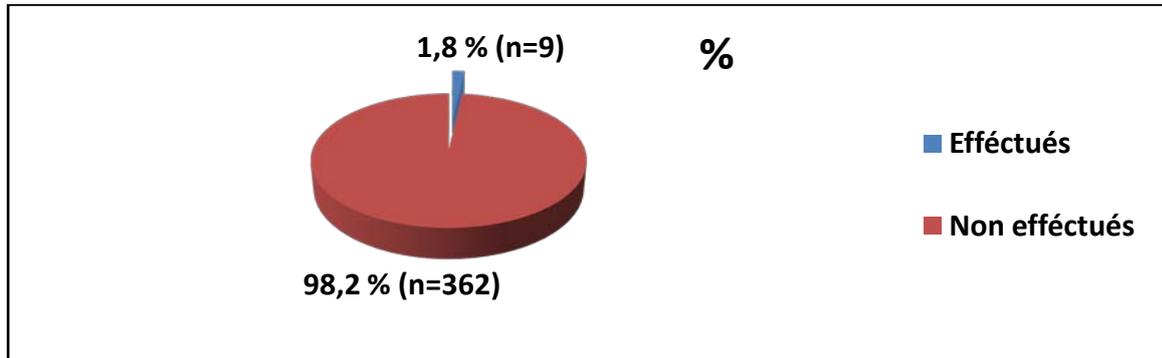
Concernant les résultats de la FNS : On a retrouvé 9 patients (6,2%), atteints d'anémie, alors que 136 (93,8 %) avaient une FNS normale.



Graph 19: La répartition des résultats de la FNS (n=145)

### V.1.4. Dosage du fer sérique et de la ferritinémie :

Dans notre série, le fer sérique et la ferritinémie étaient effectués chez 9 patients (1,8%).



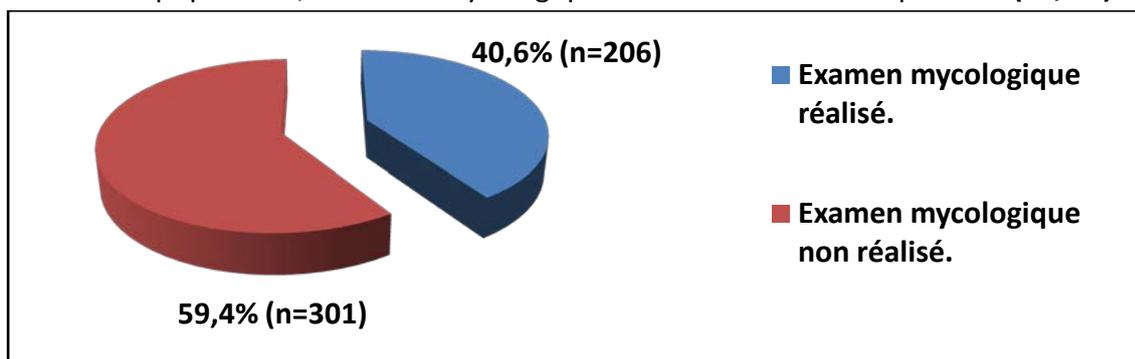
Graph 20 : Répartition, selon le dosage du fer sérique et de la ferritinémie (n=507).

#### V.1.4.1. Interprétation des résultats du fer sérique et de la ferritinémie :

Le fer sérique et la ferritinémie étaient normaux chez tous les patients.

### V.2. Pratique d'un examen mycologique :

Dans notre population, l'examen mycologique était réalisé chez 206 patients (40,6%).



Graph 21: La répartition selon la pratique d'un examen mycologique (n=507).

#### V.2.1. Pratique d'un examen mycologique selon le siège :

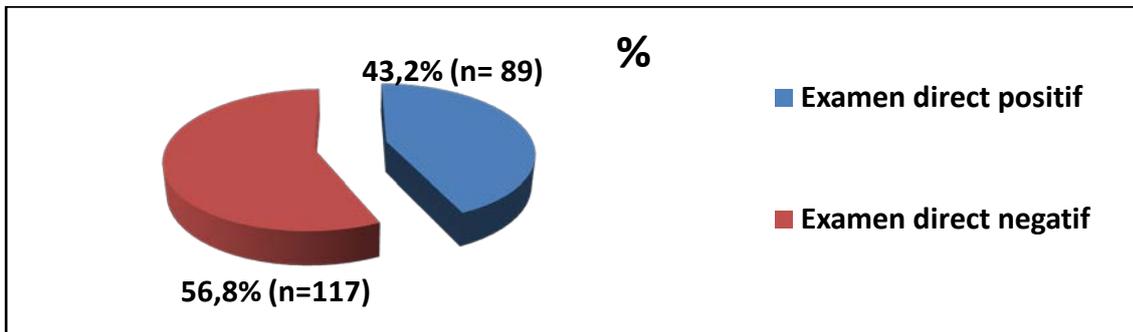
Dans notre population, l'examen mycologique était réalisé, selon le siège essentiellement devant une onychopathie des pieds et mixte dans plus la moitié des cas.

Tableau 41 : La répartition des patients, selon la pratique d'un examen mycologique et le siège (n=507).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Examen mycologique.								
Examen mycologique réalisé.	101	29,5%	66	64,7%	39	61,9%	206	40,6%
Examen mycologique non réalisé.	241	70,5%	36	35,3%	24	38,1%	301	59,4%
Total.	342	100%	102	100%	63	100%	507	100%

### V.2.2. Examen mycologique direct:

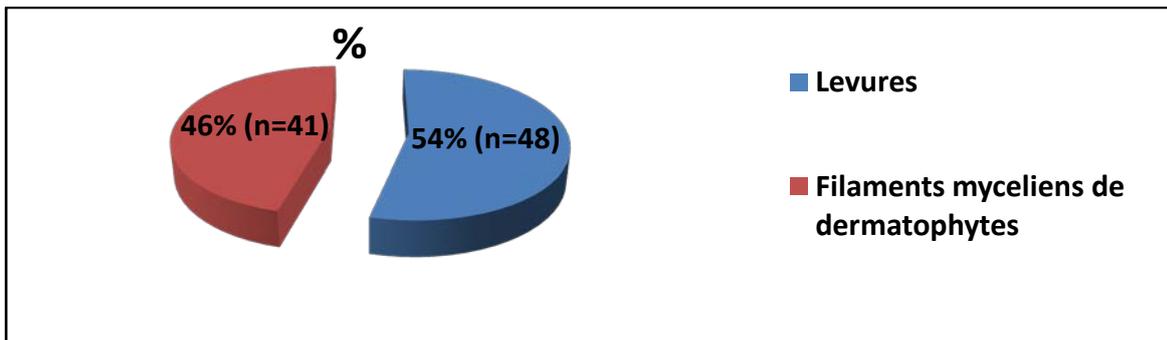
L'examen mycologique direct était positif chez 89 patients (43,2 %).



Graph 22 : Examen mycologique direct (n=206).

### V.2.3. Résultats de l'examen mycologique direct:

Concernant les résultats de l'examen direct : les levures étaient prédominantes, retrouvées chez 48 patients (54%).



Graph 23 : Résultats de l'examen mycologique direct (n=89)

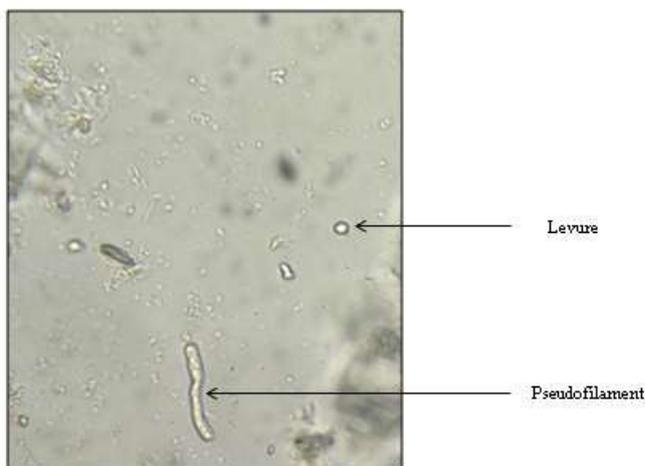


Figure 45: Examen direct de levures au microscope optique objectif x40



Figure 46 : Examen direct d'un filament mycélien de dermatophytes après éclaircissement au KOH au microscope optique objectif x40

#### V.2.4. Examen mycologique direct selon le siège:

- Des pieds : Dans la moitié des cas, soit une fréquence de **50 %**.
- Des mains et pieds : Dans presque un quart des cas, soit une fréquence de **20,5 %**.

Tableau 42 : Examen mycologique direct selon le siège (n=206).

Siège	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Examen direct.</b>								
<b>Positif.</b>	48	47,5%	33	50%	8	20,5%	89	43,2%
<b>Négatif.</b>	53	52,5%	33	50%	31	79,5%	117	56,8%
<b>Total.</b>	101	100%	66	100%	39	100%	206	100%

#### V.2.5. Résultats de l'examen mycologique direct selon le siège:

Les résultats de l'examen direct selon le siège, étaient retrouvés au niveau :

- Des mains : Les levures étaient retrouvées dans **82, 2%**.
- Des pieds : Les filaments mycéliens de dermatophytes étaient retrouvés dans **74, 4%**.
- Des mains et pieds : Les filaments mycéliens de dermatophytes étaient retrouvés dans **80%**.

Tableau 43 : Résultats de l'examen mycologique direct selon le siège (n=89).

Siège	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Positivité de l'examen mycologique direct.</b>								
<b>Levures.</b>	37	82,2%	10	25,6%	1	20%	48	54%
<b>Filaments mycéliens de dermatophytes.</b>	8	17,8%	29	74,4%	4	80%	41	46%
<b>Total.</b>	45	100%	39	100%	5	100%	89	100%

#### V.2.6. Culture :

La culture était positive chez **101** patients, soit une fréquence de **49 %**.

Tableau 44 : Résultats de la culture (n=206).

Culture.	Effectif	Pourcentage %
<b>Positive.</b>	101	49%
<b>Négative.</b>	105	51%
<b>Total</b>	206	100%

#### V.2.7. Culture selon le siège :

La culture selon le siège était positive, dans la moitié des cas devant l'atteinte isolée des mains ou pieds et dans un tiers des cas en cas d'atteinte mixte.

Tableau 45 : Résultats de la culture selon le siège (n=206).

Siège	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Culture.</b>								
<b>Positive.</b>	55	54,5%	35	53 %	11	28,2 %	101	49 %
<b>Négative.</b>	46	45,5%	31	47 %	28	71,8 %	105	51 %
<b>Total.</b>	101	100%	66	100%	39	100%	206	100%

### V.2.8. Les espèces en cause :

Concernant, les espèces en cause, le *Candida albicans* et le *Trichophyton rubrum* étaient les plus retrouvées chez 86 patients (85,2%).

Tableau 46: Répartition des espèces en causes (n=101).

Espèces	Effectif	Pourcentage %
<i>Candida albicans.</i>	44	43,6%
<i>Trichophyton rubrum.</i>	42	41,6%
<i>Candida SP.</i>	10	9,8%
<i>Trichophyton mentagrophytes.</i>	4	4 %
Association <i>Candida albicans</i> et <i>Trichophyton rubrum.</i>	1	1 %
Total	101	100%

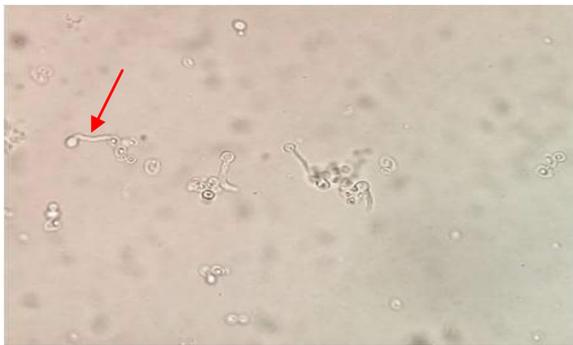


Figure 47 : *Candida albicans* tube germinatif en test de filamentation Gr x40



Figure 48 : Aspect macroscopique de *Candida albicans* sur gélose Sabouraud chloramphénicol

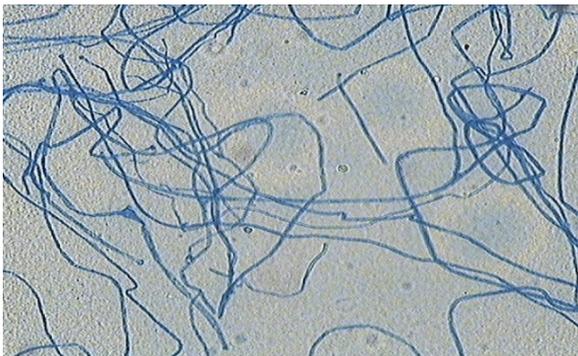


Figure 49: Aspect microscopique du *Trichophyton rubrum* : Mycélium réguliers et cloisonné Gr x40.



Figure 50: Aspect macroscopique du *Trichophyton rubrum* sur milieu Sabouraud actidione



Figure 51 : Aspect microscopique de *Trichophyton mentagrophytes*  
Filaments et micro conidies GrX40



Figure 52 : Aspect macroscopique de *Trichophyton mentagrophytes*  
sur milieu de Sabouraud Actidione

### V.2.9. Les espèces en cause selon le siège:

Concernant les espèces en cause selon le siège : On a retrouvé au niveau :

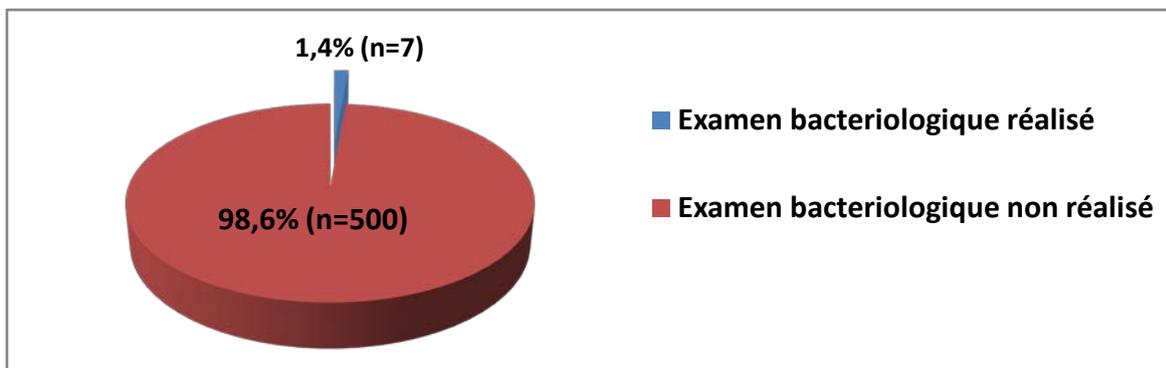
- Des mains : *Le candida albicans* était retrouvé dans **63,7 %** des cas.
- Des pieds : *Le trichophyton rubrum* était retrouvé dans **65,7 %** des cas.
- Des mains et pieds : *Le trichophyton rubrum* était retrouvé dans **63,6 %** des cas.

Tableau 47: Répartition des espèces en causes, selon le siège (n=101).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<i>Candida albicans.</i>	35	63,7%	6	17,1%	3	27,3%	44	43,6%
<i>Trichophyton rubrum.</i>	12	21,8%	23	65,7%	7	63,6%	42	41,6%
<i>Candida SP.</i>	8	14,5%	2	5,7%	0	0,0%	10	9,8%
<i>Trichophyton mentagrophytes.</i>	0	0 %	4	11,5%	0	0 %	4	4 %
Association <i>candida albicans</i> et <i>Trichophyton rubrum.</i>	0	0 %	0	0%	1	9,1%	1	1 %
<b>Total.</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

### V.3. Pratique d'un examen bactériologique :

L'examen bactériologique était pratiqué uniquement chez 7 patients (1,4%).



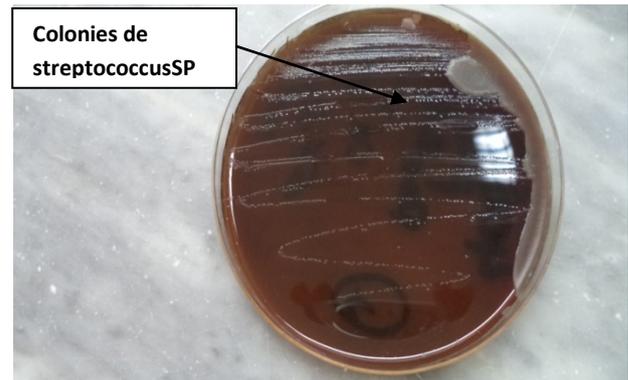
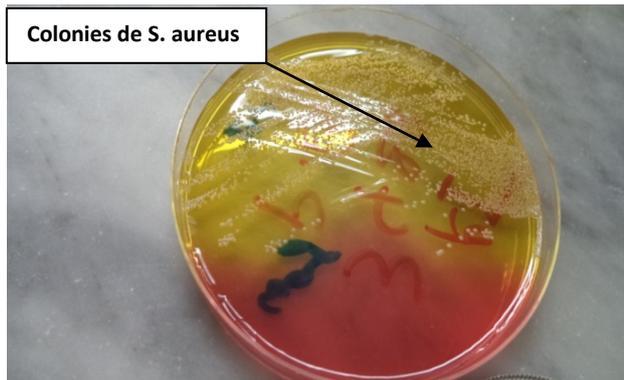
Graph 24 : La répartition, selon la pratique d'un examen mycologique (n=507)

### V.3.1. Le germe en cause :

Concernant le germe en cause : **Le staphylococcus aureus** était retrouvé dans un peu plus de la moitié des cas, soit une fréquence de **85,7%** des cas.

**Tableau 48 : Répartition des germes en causes responsables de paronychies (n=7).**

Germes	Effectif	Pourcentage %
<b><i>Staphylococcus aureus.</i></b>	<b>6</b>	<b>85,7%</b>
<b><i>Streptococcus SP.</i></b>	<b>1</b>	<b>14,3%</b>
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>



**Figure 53: Staphylococcus aureus en culture. Sur milieu chapmane**

**Figure 54: Streptococcus SP en culture. sur milieu gélose au sang cuit**

### V.3.2. Le germe en cause selon le siège :

Concernant, le germe en cause selon le siège, on a retrouvé au niveau :

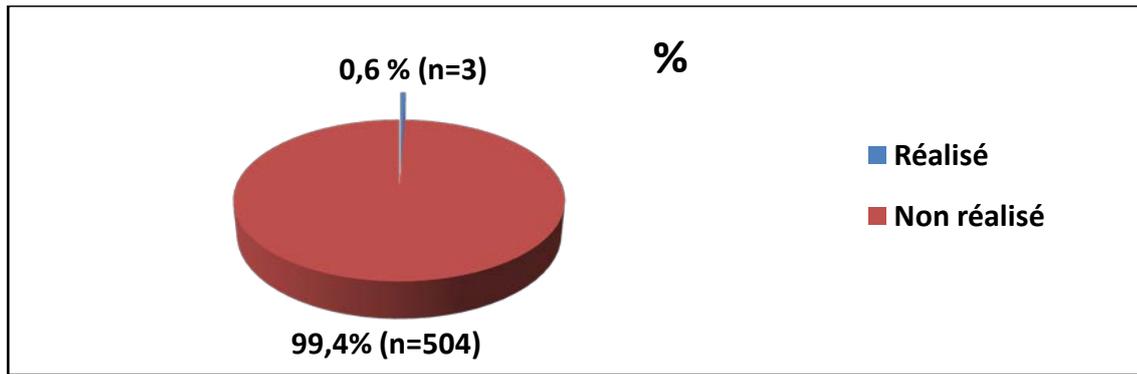
- **Des mains** : Le ***staphylococcus aureus*** était retrouvé dans 80% des cas.
- **Des pieds** : Le ***staphylococcus aureus*** était le seul germe retrouvé.
- **Des mains et pieds** : Le ***staphylococcus aureus*** était le seul germe retrouvé.

**Tableau 49 : Répartition des germes en cause responsable de paronychies selon le siège (n=7).**

Siege germe.	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b><i>Staphylococcus aureus.</i></b>	<b>4</b>	<b>80%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>85,7%</b>
<b><i>Streptococcus SP</i></b>	<b>1</b>	<b>20 %</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>14,3%</b>
<b>Total.</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

### V.4. Examen dermoscopique :

La dermoscopie était pratiquée chez **3 patients (0,6%)**, en vue de distinguer un hématome sous-unguéal d'une mélanonychie et écarter un mélanome unguéal qui est exceptionnel chez l'enfant.



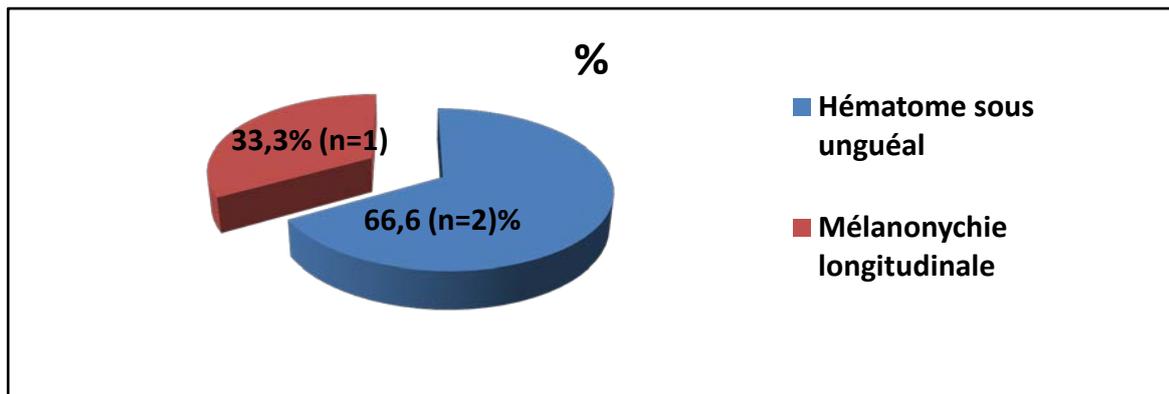
Graph 25: Répartition selon la pratique d'une dermoscopie (n=507).

#### V.4.1. Examen dermoscopique selon le siège :

La dermoscopie était pratiquée, chez les 3 patients au niveau de la main.

#### V.4.2. Résultats de la dermoscopie :

Concernant les résultats de la dermoscopie : l'hématome sous unguéal était retrouvé dans 66,6% des cas, la mélanonychie longitudinale dans 33,3% des cas.



Graph 26 : Résultats de la dermoscopie (n=3)

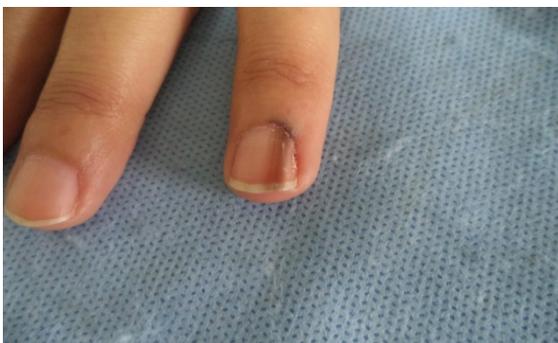


Figure 55 : Aspect clinique de la mélanonychie longitudinale

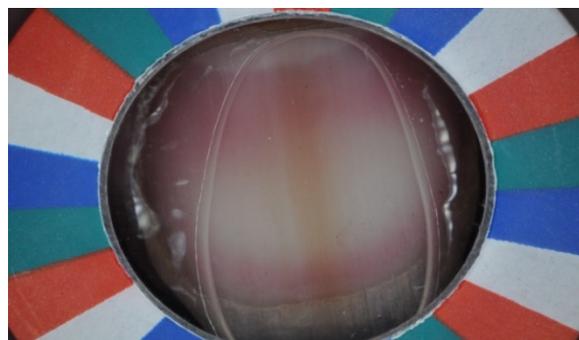


Figure 56 : Aspect dermoscopique de la mélanonychie longitudinale



Figure 57: Aspect clinique d'un hématome sous unguéal médian transversal



Figure 58 : Aspect dermoscopique d'un hématome sous unguéal médian transversal

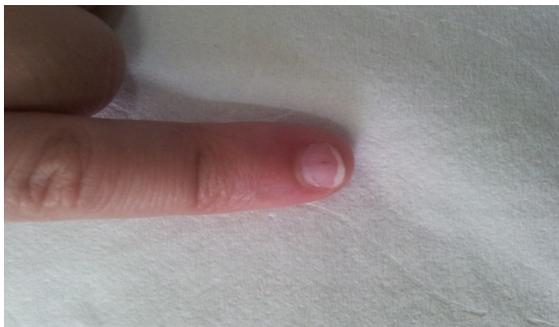


Figure 59 : Aspect clinique d'un hématome filiforme longitudinal

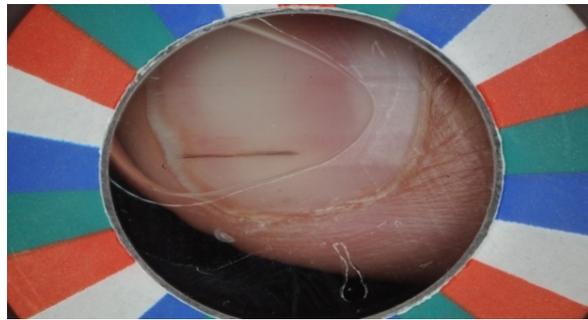
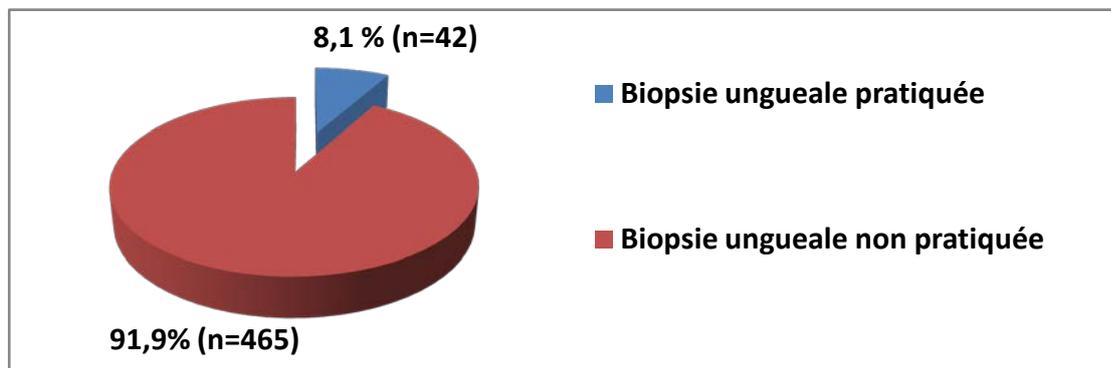


Figure 60: Aspect dermoscopique d'un hématome filiforme longitudinal

### V.5. Pratique d'une biopsie unguéale:

la biopsie unguéale était pratiquée chez **42 patients (8,1 %)** à la recherche d'un diagnostic étiologique, par contre chez les **465 restants (91,9 %)** la biopsie n'était pas nécessaire car le diagnostic était retenu cliniquement et par les autres examens paracliniques.



Graph 27 : Répartition selon la pratique d'une biopsie unguéale (n=507).

### V.5.1. Résultats de la biopsie unguéale :

Concernant les résultats de la biopsie unguéale, le psoriasis était retrouvé dans la moitié des cas (**52,2 %**), suivi de l'onychomycose dans **31 %** des cas.

Tableau 50 : Résultats de la biopsie unguéale (n=42)

Résultats de la biopsie unguéale.	Effectif	Pourcentage
<b>Psoriasis unguéal.</b>	<b>22</b>	<b>52,2%</b>
<b>Onychomycose.</b>	<b>13</b>	<b>31 %</b>
Eczéma unguéal.	2	4,8 %
Mélanonychie.	2	4,8 %
Acrodermatite continue de Hallopeau.	1	2,4 %
Hématome sous unguéal.	1	2,4 %
Pachyonychie congénitale.	1	2,4 %
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

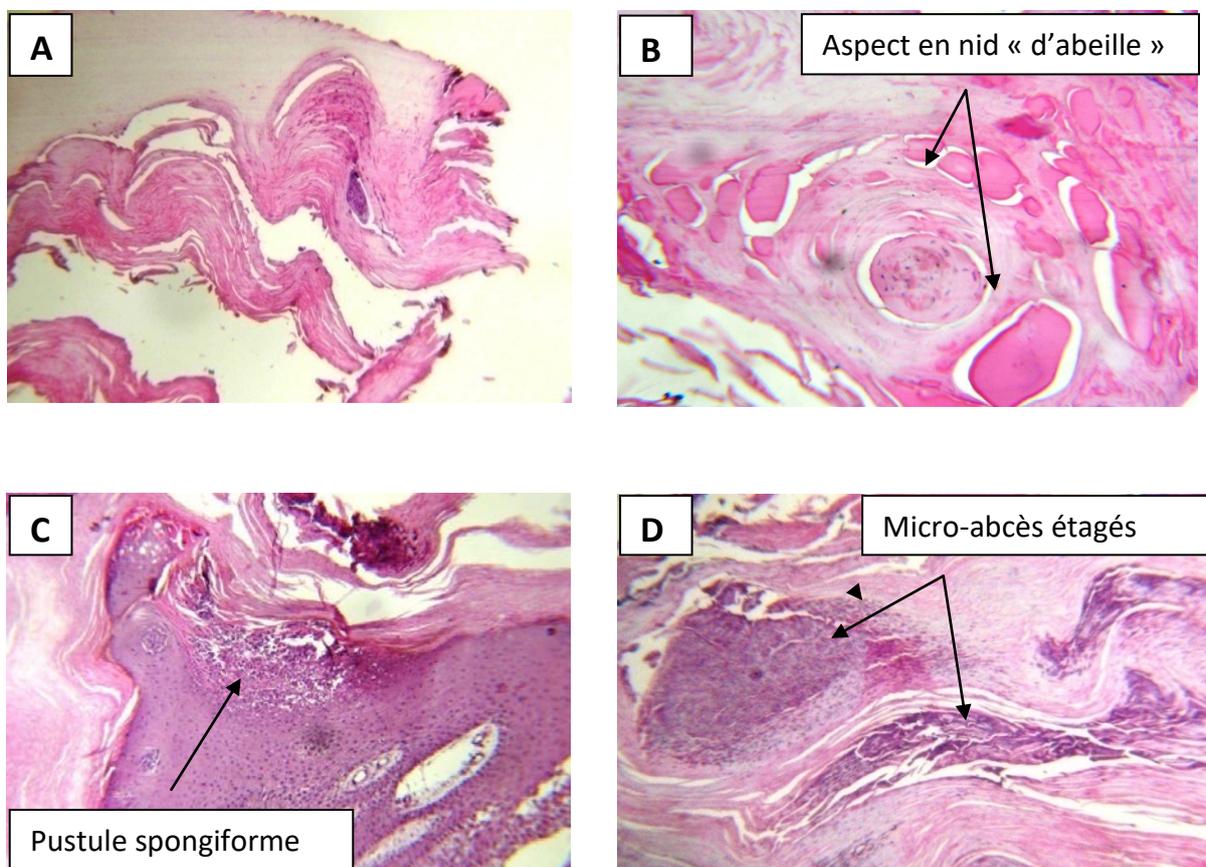
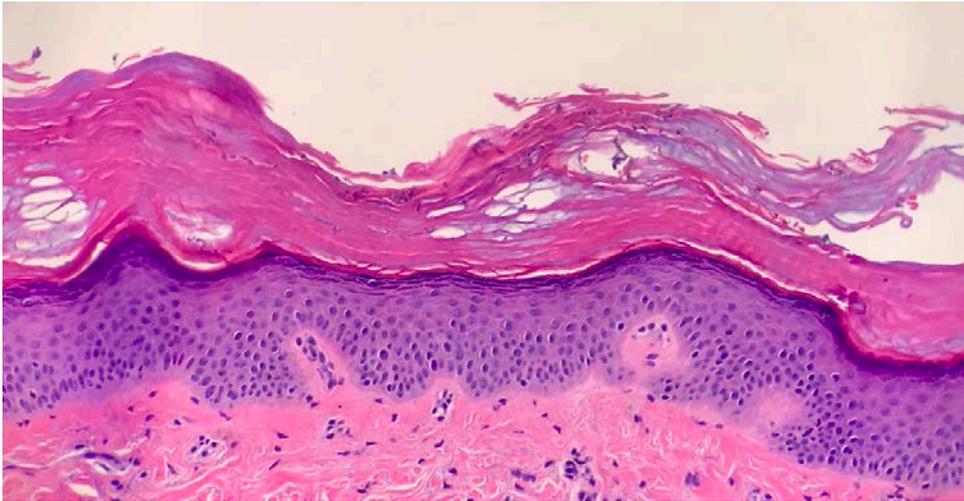


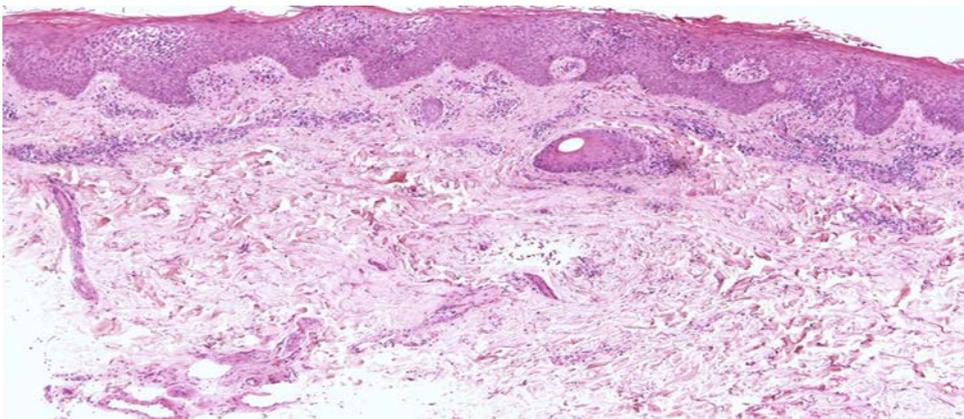
Figure 61 : Aspect histologique d'un psoriasis :

**A** : La tablette est surmontée d'une hyperkératose orthokératosique He x100.

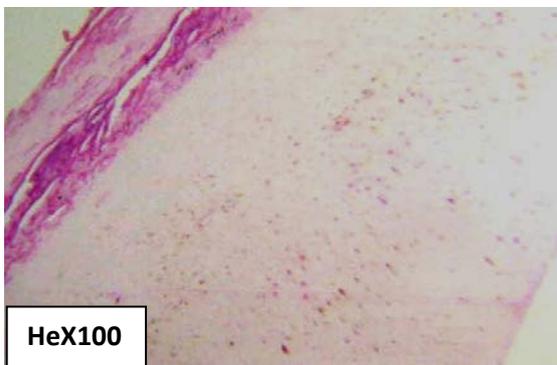
**B-C-D** : Un épithélium hyperplasique papillomateux siège d'une spongiose avec exocytose à polynucléaires réalisant une pustule spongiforme sous cornée avec amas de sérosité de taille variable réalisant un aspect en « nid d'abeille » et présence de micro abcès étagés He x100.



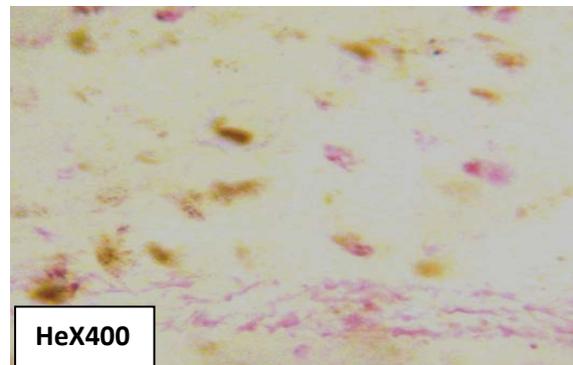
**Figure 62 : Aspect histologique d'une onychomycose avec un épithélium Hyperplasique acanthosique et la tablette dystrophique colonisée par Des spores. (42)**



**Figure 63 : Aspect histologique d'un eczéma unguéal : spongiose et exocytose Epidermique avec infiltrat lymphocytaire peri-vasculaire dermique Hex100.**



HeX100



HeX400

**Figure 64 : Aspect d'une mélanonychie longitudinale : la tablette comporte de nombreux mélanocytes pigmentés**

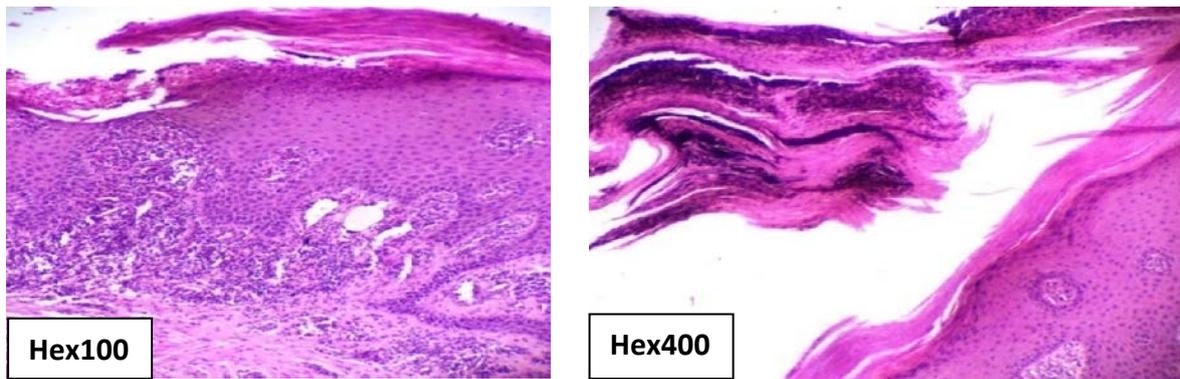


Figure 65: Aspect histologique d'une acrodermatite continue de Hallopeau avec une hyperkératose feuilletée et micro abcès étagés



Figure 66: Aspect histologique d'une pachyonychie congénitale avec une hyperkératose majeure et hyperplasie digitiforme Hex100

Figure67 : Aspect histologique d'un hématome sous unguéal Hex400

**V.5.2. Résultats de la biopsie unguéale selon le siège :**

Concernant, les résultats de la biopsie unguéale selon le siège, au niveau :

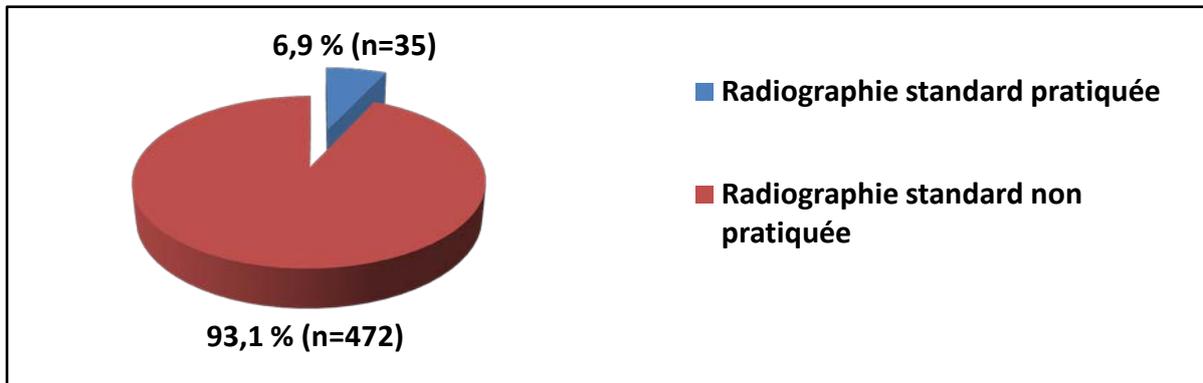
- Des mains : Le psoriasis unguéal était retrouvé dans **55,5 %** des cas.
- Des pieds : L'onychomycose était retrouvée dans **50 %** des cas.
- Des mains et pieds : Le psoriasis unguéal était retrouvé dans **90%** des cas.

**Tableau 51 : Résultats de la biopsie unguéale, selon le siège (n=42).**

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Résultats de la biopsie unguéale.								
Psoriasis unguéal.	10	55,5 %	3	21,5%	9	90 %	22	50%
Onychomycose.	6	33,5 %	7	50 %	0	0%	13	33,3%
Eczéma unguéal.	0	0%	2	14,3%	0	0%	2	4,8%
Mélanonychie.	1	5,5 %	1	7,1 %	0	0%	2	4,8%
Acrodermatite de Hallopeau.	1	5,5 %	0	0%	0	0%	1	2,4%
Hématome sous unguéal.	0	0%	1	7,1%	0	0%	1	2,4%
Pachyonychie congénitale.	0	0%	0	0%	1	10 %	1	2,4%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100 %</b>	<b>14</b>	<b>100 %</b>	<b>10</b>	<b>10%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

### V.6. Pratique d'une radiographie standard:

La radiographie standard était pratiquée chez 35 patients (6,9 %) victime d'accidents domestiques et de traumatismes.



Graphe 28: Répartition selon la pratique d'une radiographie standard (n=35).

#### V.6.1. Pratique d'une radiographie standard selon le siège:

Selon le siège, la radiographie standard était pratiquée, dans 6,4% au niveau de la main, et 1,2% dans l'atteinte mixte.

#### V.6.2. Résultats de la radiographie standard.

Concernant l'examen radiologique, 27 enfants (22,9%) ont présentés des lésions secondaires aux traumatismes.

Tableau 52 : Résultats de la radiographie standard (n=35).

Résultats de la radiographie standard	Effectif	Pourcentage
<b>Radiographie normale(R.A.S)</b>	<b>27</b>	<b>77,1 %</b>
Amputation de la phalange distale.	3	8,6 %
Ankylose avec amputation de la phalange distale.	2	5,6 %
Fracture de la phalange distale.	1	2,9 %
Ankylose et raideur du doigt.	1	2,9 %
Doigt surnuméraire.	1	2,9 %
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>



Figure 68: Amputation de la phalange distale



Figure 69: Ankylose avec amputation de la phalange distale



Figure 70 : Fracture de la phalange distale.



Figure 71 : Ankylose et raideur du doigt.

### V.6.3. Résultats de la radiographie standard selon le siège:

Selon le siège, l'examen radiologique a retrouvé des lésions au niveau :

- Des mains : Dans 18,2% des cas.
- Des pieds : Aucune radiographie n'était pratiquée.
- Des mains et pieds : L'association d'une ankylose avec amputation de la phalange distale, étaient les seules lésions radiologiques retrouvées dans 100 % des cas.

Tableau 53 : Résultats de la radiographie standard, selon le siège (n=35).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Résultats de la radiographie standard.								
Radiographie normale(R.A.S).	27	81,8%	0	0 %	0	0%	27	77,1 %
Amputation de la phalange distale.	3	9,2%	0	0 %	0	0 %	3	8,6%
Ankylose avec amputation de la phalange distale.	0	0%	0	0 %	2	100 %	2	5,6%
Ankylose et raideur du doigt.	1	3 %	0	0 %	0	0 %	1	2,9%
Fracture de la phalange distale.	1	3 %	0	0 %	0	0 %	1	2,9%
Doigt surnuméraire.	1	3 %	0	0 %	0	0 %	1	2,9%
<b>Total.</b>	<b>33</b>	<b>100 %</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>	<b>2</b>	<b>100 %</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

### VI. Diagnostic étiologique de l'onychopathie :

Concernant le diagnostic étiologique : l'onychopathie infectieuse était la plus fréquente retrouvée chez 171 patients (33,7%).

Tableau 54 : La répartition, selon le diagnostic étiologique (n=507).

Diagnostic retenu	Effectif	Pourcentage
Onychopathies infectieuses.	171	33,7 %
Onychophagie.	103	20,4 %
Onychopathies inflammatoires.	100	19,7 %
Onychopathies traumatiques.	81	16%
Onychopathies héréditaires.	30	06%
Ongle incarné.	13	02,5 %
Onychopathies physiologiques.	04	0,8 %
Mélanonychie longitudinale (ML).	02	0,4 %
Onychotillomanie.	02	0,4 %
Onychopathies médicamenteuses.	01	0,2 %
Total	507	100%

### VI.1. Diagnostic étiologique de l'onychopathie selon le siège:

Le diagnostic étiologique de l'onychopathie était variable selon le siège avec au niveau:

– Des mains : Les onychopathies infectieuses et l'onychophagie étaient retrouvées dans plus de la moitié des cas, soit une fréquence de 62,6%.

– Des pieds : Les onychopathies infectieuses et les onychopathie inflammatoires, étaient retrouvées dans plus de la moitié des cas, soit une fréquence de 65,7%.

– Des mains et pieds : Les onychopathies inflammatoires, étaient retrouvées dans plus de la moitié des cas, soit une fréquence de 58,7%.

Tableau 55 : La répartition, selon le diagnostic étiologique et le siège (n=507).

Siège.	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Onychopathies infectieuses.	111	32,5%	46	45,1%	14	22,2%	171	33,7%
Onychophagie.	103	30,1%	0	0%	0	0%	103	20,4%
Onychopathies inflammatoires.	42	12,3%	21	20,6%	37	58,7%	100	19,7%
Onychopathies traumatiques.	72	21%	9	8,9%	0	0%	81	16%
Onychopathies héréditaires.	10	3%	10	9,8%	10	15,9%	30	6%
Ongle incarné.	0	0%	12	11,8%	1	1,6%	13	2,5%
Onychopathies physiologiques.	0	0%	4	3,8%	0	0%	4	0,8%
Onychotillomanie.	2	0,6%	0	0%	0	0%	2	0,4%
Mélanonychie longitudinale (ML).	1	0,3%	0	0%	01	1,6%	2	0,4%
Onychopathies médicamenteuses.	1	0,3%	0	0%	0	0%	1	0,2%
Total	342	100%	102	100%	63	100%	507	100%

## VI.2. Diagnostic étiologique de l'onychopathie selon les tranches d'âge :

Le diagnostic étiologique de l'onychopathie était variable selon l'âge avec chez :

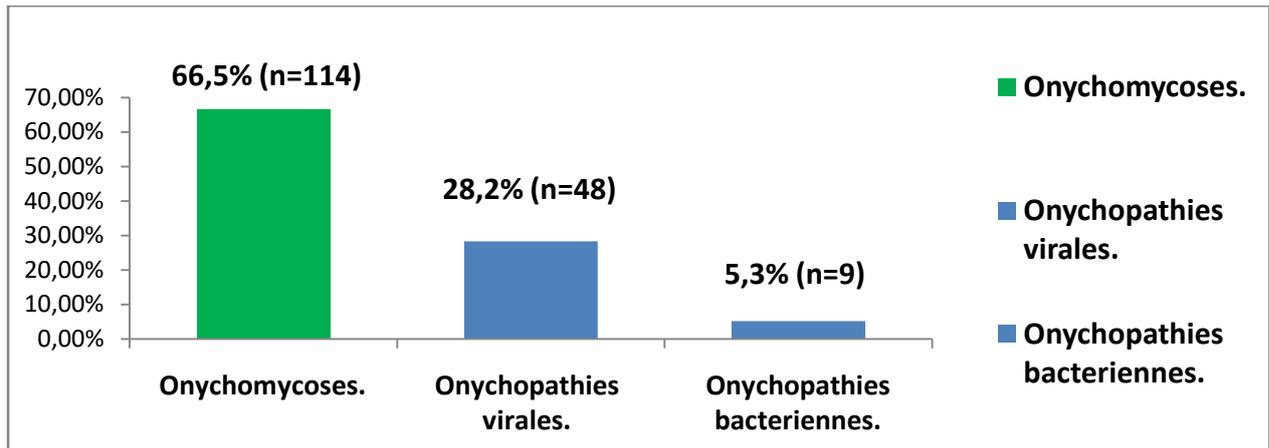
- **Le nourrisson** : La prédominance des **onychopathies héréditaires et ongle incarné** dans **53%** des cas.
- **L'âge préscolaire** : La prédominance des **onychopathies héréditaires et ongle incarné** dans **56,3%** des cas.
- **L'âge scolaire** : La prédominance des **onychopathies infectieuses, inflammatoires, traumatiques, onychophagie et ongle incarné**.
- **L'adolescent** : La prédominance des **onychopathies infectieuses et l'onychophagie** dans **82,1%** des cas.

Tableau 56 : La répartition, selon le diagnostic étiologique et les tranches d'âge (n=507).

Age	Nourrisson		Préscolaire		Scolaire		Adolescent		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Etiologie des Onychopathies</b>										
<b>Onychopathies infectieuses.</b>	15	8,8 %	24	14 %	68	39,8%	64	37,4%	171	100 %
<b>Onychophagie.</b>	0	0 %	0	0%	57	55,3%	46	44,7%	103	100 %
<b>Onychopathies inflammatoires.</b>	6	6 %	10	10 %	57	57 %	27	27 %	100	100 %
<b>Onychopathies traumatiques.</b>	0	0%	6	7,4%	46	56,8%	29	35,8%	81	100 %
<b>Onychopathies héréditaires.</b>	9	30 %	10	33,3%	6	20 %	5	16,6%	30	100 %
<b>Ongle incarné.</b>	3	23 %	3	23 %	5	38,5%	2	15,5%	13	100 %
<b>Onychopathies physiologiques.</b>	0	0 %	4	100%	0	0%	0	0%	4	100 %
<b>Mélanonychie longitudinale.</b>	0	0%	0	0%	0	0%	2	100 %	2	100 %
<b>Onychotillomanie.</b>	0	0%	0	0%	0	0%	2	100 %	2	100 %
<b>Onychopathies médicamenteuses.</b>	1	100 %	0	0%	0	0%	0	0%	1	100 %
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>6,7 %</b>	<b>57</b>	<b>11,2%</b>	<b>239</b>	<b>47,1%</b>	<b>177</b>	<b>34,9%</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

## VI.1. Onychopathies infectieuses :

Concernant les onychopathies infectieuses : l'origine mycosique (onychomycose) occupait plus de la moitié des cas dans **66,5 % (n= 114)**, suivi de l'origine virale dans **28,3 % (n=48)** et enfin de l'origine bactérienne dans **5, 2 % (n=9)**.



Graph 29 : Répartition des Onychopathies post Infectieuses (n=171)

### VI.1.1. Onychopathies infectieuses selon le siège :

Concernant les onychopathies infectieuses selon le siège : on a note au niveau:

- **Des mains** : La prédominance des **onychomycoses et des onychopathies virales** retrouvées dans **93%** des cas.
- **Des pieds** : La prédominance des **onychomycoses** retrouvées dans **89, 1%** des cas.
- **Des mains et pieds** : La prédominance des **onychomycoses** retrouvées dans **84, 6 %** des cas.

Tableau 57 : Répartition des onychopathies infectieuses selon le siège (n=171)

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Onychopathies infectieuses.</b>								
<b>Onychomycoses.</b>	62	55,4%	41	89,1%	11	84,6%	114	66,5%
<b>Onychopathies virales.</b>	42	37,5%	4	8,7%	2	15,4%	48	28,3%
<b>Onychopathies bactériennes.</b>	8	7,1%	1	2,2%	0	0%	9	5,2%
<b>Total.</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>171</b>	<b>100%</b>

### VI.1.2. Onychopathies infectieuses selon leurs étiologies:

Concernant les onychopathies infectieuses selon leurs étiologies, on a note que:

- **Les onychomycoses candidosiques et dermatophytiques** : Etaient retrouvées presque à part égale .
- **Les Verrues unguéales** : Etaient les seules onychopathies retrouvées parmi les onychopathies virales.
- **Les paronychies aiguës** : Etaient retrouvées dans trois quart des cas, parmi les onychopathies bactériennes.

Tableau58 : Répartition des onychopathies infectieuses selon leurs étiologies (n=171).

Onychopathies infectieuses.	Etiologies	Nb	%
Onychomycoses.	Onychomycoses candidosiques.	61	35,5%
	Onychomycoses dermatophytiques.	52	30,4%
	Association onychomycoses candidosiques et dermatophytiques.	1	0,6%
Onychopathies virales.	Verrues unguéales.	48	28,3%
Onychopathies bactériennes.	Paronychies aiguës.	7	4,1%
	Paronychies chroniques.	2	1,1%
Total		171	100%



Figure72 : Onychomycose candidosique



Figure73 : Onychomycose dermatophytique



Figure 74: Verrues unguéales



Figure 75: Paronychie aiguë



Figure 76: Paronychie chronique

### VI.1.3. Onychopathies infectieuses selon le siège et leurs étiologies :

Concernant les onychopathies infectieuses selon l'étiologie et le siège, on a note au niveau:

- **Des mains** : Les **onychomycoses candidosiques** et les **verrues unguéales** étaient retrouvées dans plus de trois quart des cas, soit une fréquence de **80 %**.
- **Des pieds** : Les **onychomycoses dermatophytiques** étaient retrouvées dans trois quart des cas, soit une fréquence de **76 %**.
- **Des mains et pieds** : Les **onychomycoses dermatophytiques** étaient retrouvées dans la moitié des cas, soit une fréquence de **53,8 %**.

Tableau 59 : Répartition des onychopathies infectieuses selon leurs étiologies et le Siège (n=171).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Etiologies des onychopathies infectieuses.</b>								
<b>Onychomycoses candidosiques.</b>	52	46,4%	6	13 %	3	23 %	61	35,5%
<b>Onychomycoses dermatophytiques.</b>	10	8,9%	35	76 %	7	53,8%	52	30,4%
Association onychomycoses Candidosique et dermatophytique.	0	0 %	0	0%	1	7,7%	1	0,6%
<b>Verrues unguéales.</b>	42	37,5%	4	8,7%	2	15,4%	48	28,3%
Paronychies aiguës.	6	5,4%	1	2,2%	0	0%	7	4,1%
Paronychies chroniques.	2	1,8%	0	0%	0	0%	2	1,1%
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>171</b>	<b>100%</b>

### VI.1. 4. Onychopathies infectieuses selon leurs étiologies et l'âge :

Concernant les onychopathies infectieuses selon leurs étiologies et l'âge, on a retrouvé chez :

- **Le nourrisson et l'âge préscolaire** : La prédominance des onychomycoses candidosiques retrouvées à une fréquence de **66,7%** et **58,4%**.
- **L'âge scolaire** : La prédominance des onychomycoses candidosiques et les verrues unguéales retrouvées presque à part égale dans **36,7%** et **35,3%**.
- **L'adolescent** : La prédominance des onychomycoses dermatophytiques retrouvées à une fréquence de **51,6%**.

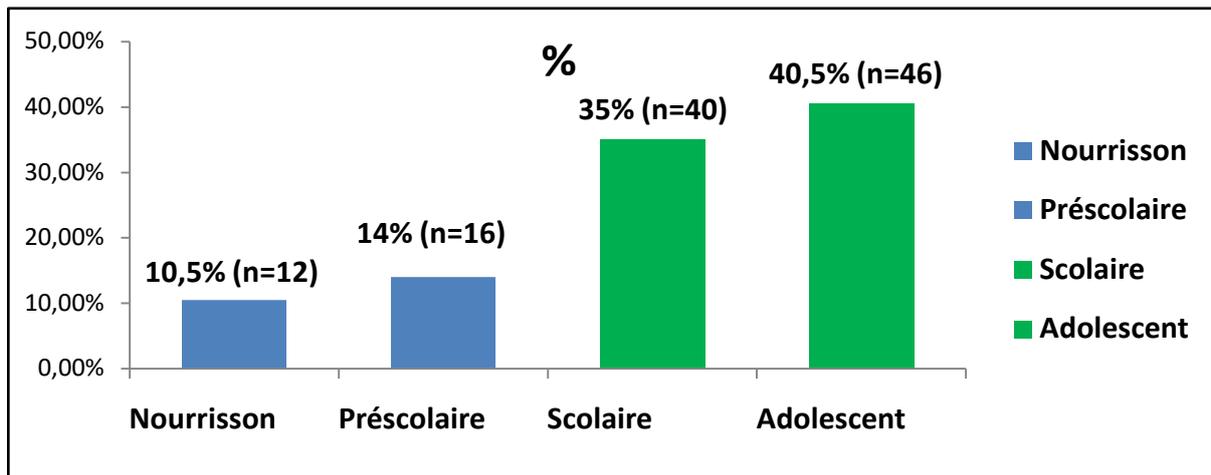
**Tableau 60 : Répartition des onychopathies infectieuses selon leurs étiologies et par tranches d'âge (n=171)**

Age	Nourrisson		Préscolaire		Scolaire		Adolescent		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Etiologies des onychopathies infectieuses.</b>										
<b>Onychomycoses candidosiques.</b>	10	66,7%	14	58,4%	28	41 %	9	14 %	61	35,5%
<b>Onychomycoses dermatophytiques.</b>	2	13,3%	2	8,4%	18	26,5%	30	46,9%	52	30,4%
<b>Association onychomycoses candidosiques et dermatophytique.</b>	0	0%	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	0,6%
<b>Verrues unguéales.</b>	1	6,7%	5	20,6%	18	26,5%	24	37,5%	48	28,3%
<b>Paronychies aiguës.</b>	2	13,3%	1	4,2%	4	6 %	0	0 %	7	4,1%
<b>Paronychies chroniques.</b>	0	0%	2	8,4%	0	0%	0	0%	2	1,1%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>68</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	<b>171</b>	<b>100%</b>

### VI.1.5. Onychomycose selon l'âge :

Concernant l'onychomycose selon l'âge : **75,5%** des enfants étaient représentés par l'âge scolaire et adolescent.

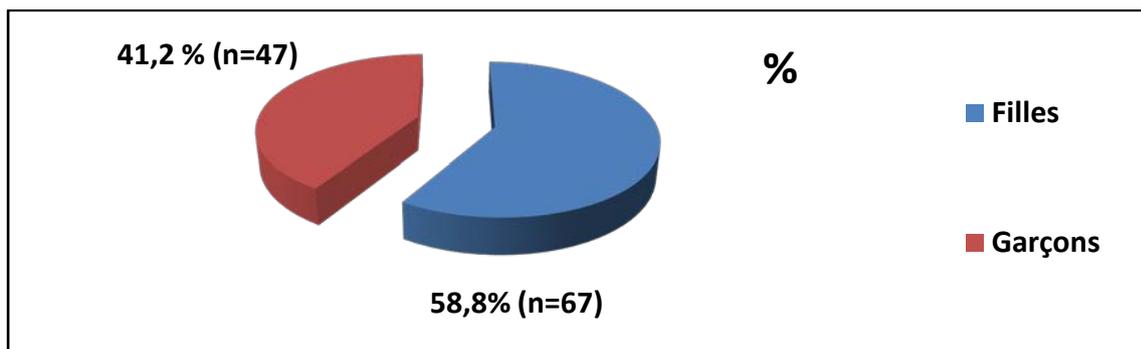
## Résultats



Graph 30 : Répartition de l'onychomycose selon l'âge (n=114).

### VI.1.6. Onychomycose selon le sexe :

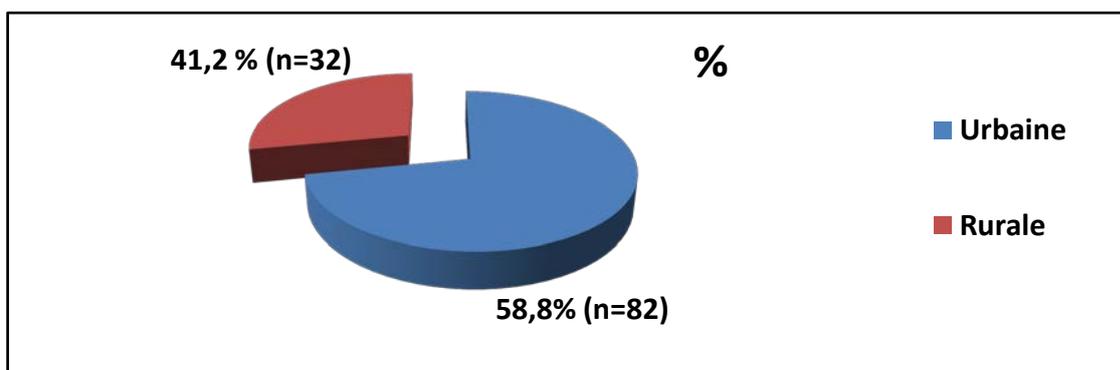
Les filles étaient plus touchées par l'onychomycose, soit une fréquence de 58,8%. Avec un Sex- ratio F/M de 1,4.



Graph 31 : Répartition de l'onychomycose selon sexe (n=114).

### VI.1.7. Onychomycose selon le type d'habitation:

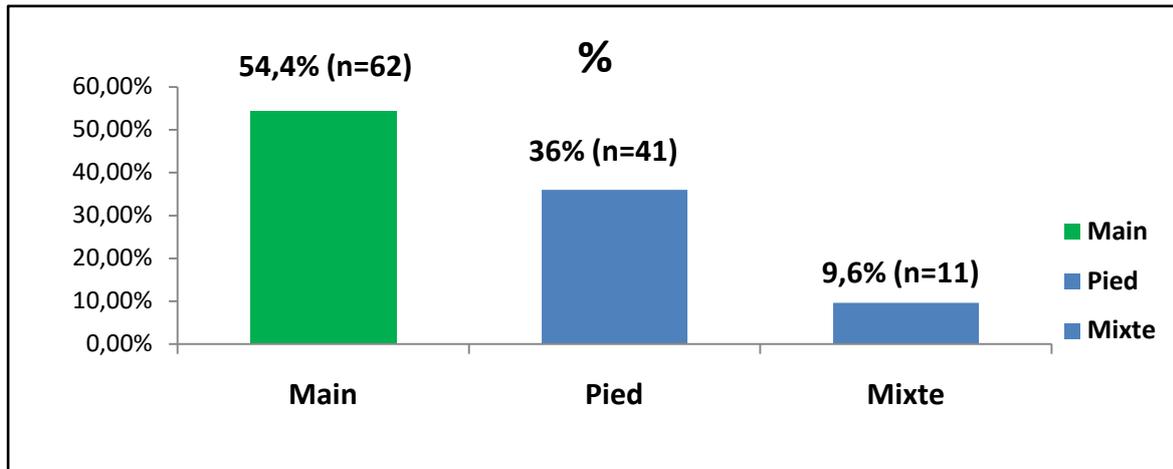
Concernant le type d'habitation : les enfants originaires du milieu urbain étaient les plus touchés par l'onychomycose, soit une fréquence de 71,9%.



Graph 32: Répartition de l'onychomycose selon le type d'habitation (n=114).

### VI.1.8. Onychomycose selon le siège :

Les ongles des mains étaient les plus touchés par l'onychomycose, dans **54,4%** des cas.



Graph33 : Répartition de l'onychomycose selon le siège (n=114).

### VI.1.9. Onychomycose selon le siège et l'âge :

Parmi les enfants atteints d'onychomycoses, selon le siège et l'âge, on a retrouvé chez :

- **Le nourrisson, l'âge préscolaire et l'âge scolaire** : les mains étaient les plus touchées respectivement dans **91,6%**, **81,2%** et **62,5%** des cas.
- **L'adolescent** : les pieds étaient les plus touchés dans **58,7%** des cas.

Tableau61: Répartition de l'onychomycose selon le siège et les tranches d'âge (n=114)

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Nourrisson	11	91,6 %	01	08,4 %	0	0 %	12	100 %
Préscolaire	13	81,2%	03	18,8 %	0	0 %	16	100 %
Scolaire	25	62,5%	10	25%	05	12,5%	40	100 %
Adolescent	13	28,3%	27	58,7%	06	13%	46	100 %
Total	62	50,9%	41	35,9%	11	13,2%	114	100 %

### VI.1.10. Onychomycose selon l'espèce en cause et l'âge :

Parmi les enfants atteints d'onychomycoses, selon l'espèce en cause et l'âge, on a retrouvé chez :

- **Le nourrisson, l'âge préscolaire et l'âge scolaire** : Le *candida albicans* était le plus fréquent retrouvé dans **66,6%**, **68,7%** et **55,6%** des cas.
- **L'adolescent** : Le *trichophyton rubrum* était le germe le plus fréquent retrouvé dans **60,1%**.

Tableau 62 : Répartition de l'onychomycose selon l'espèce en cause et les tranches d'âge (n=114).

Age	Nourrisson		Précolaire		Scolaire		Adolescent		Total	
Espèce	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<i>Candida albicans</i> : C.A	8	66,6%	11	68,7%	22	55%	10	21,8%	51	44,7%
<i>Trichophyton rubrum</i> : T.R	2	16,7%	2	12,5%	13	32,5%	28	60,1%	45	39,5%
<i>Candida SP</i>	2	16,7%	3	18,8%	3	7,5%	2	4,3%	10	8,8%
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	0	0%	0	0%	2	5%	5	10,9%	7	6,1%
Associations C.A et T.R.	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,2%	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

**VI.1.11. Onychomycose selon l'espèce en cause et le siège :**

Parmi les enfants atteints d'onychomycoses selon l'espèce et le siège, on a note au niveau:

- Des mains : le *candida albicans* était le germe le plus fréquent retrouvé dans **71%**.
- Des pieds et Mixte: le *trichophyton rubrum* était le plus retrouvé dans **78 %** et **36, 4%**.

Tableau 63 : Répartition de l'onychomycose selon l'espèce en cause et le siège (n=114).

Siège	Main		Pied		Mixte		Total	
Espèce	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<i>Candida albicans</i> : C.A	44	71%	5	12,2%	2	18,2%	51	44,7%
<i>Trichophyton rubrum</i> : T.R	9	14,5%	31	75,6%	5	45,4%	45	39,5%
<i>Candida SP.</i>	8	12,9%	1	2,4%	1	9,1%	10	8,8%
<i>Trichophyton mentagrophytes.</i>	1	1,6%	4	9,7%	2	18,2%	7	6,1%
Associations C.A et T.R.	0	0%	0	0%	1	9,1%	1	0,9%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

**VI.1.12. Formes cliniques des onychomycoses :**

Concernant les formes cliniques des onychomycoses : la forme **sous-unguéale disto-latérale** était la plus fréquente retrouvée chez **92 patients (80,7%)**.

Tableau 64 : Formes cliniques des onychomycoses. (n=114).

Formes cliniques d'onychomycoses	Effectif	Pourcentage
<b>Onychomycose sous unguéale disto-latérale.</b>	<b>92</b>	<b>80,7 %</b>
Onychomycose proximale sous unguéale.	10	8,8 %
Onychomycose superficielle ou leuconychomycose.	7	6,1 %
Onychomycodystrophie totale.	3	2,6 %
Onychomycose endonychiaie.	2	1,8 %
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>



**Figure 77: Onychomycose sous unguéale disto-latérale.**



**Figure 78: Onychomycose proximale sous-unguée.**



**Figure 79 : Onychomycose superficielle ou leuconychomycose.**



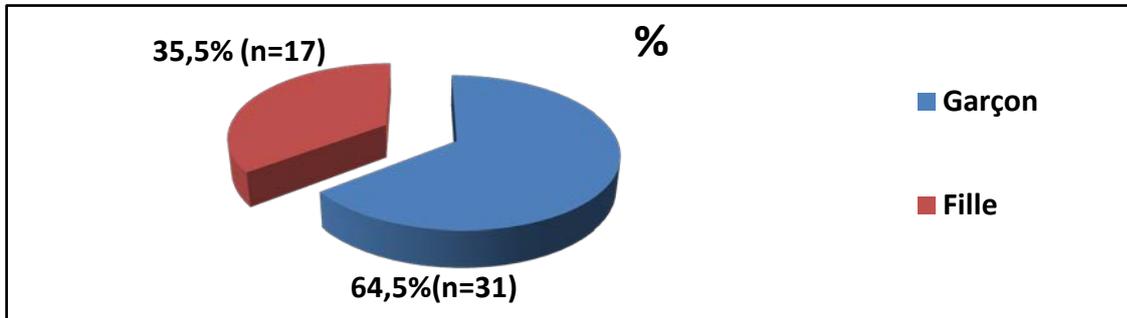
**Figure 80: Onychomycose avec dystrophie totale ou onychomycodystrophie totale.**



**Figure 81 : Onychomycose endonychia.**

**VI.1.13. Verrues unguéales(V.U) selon le sexe :**

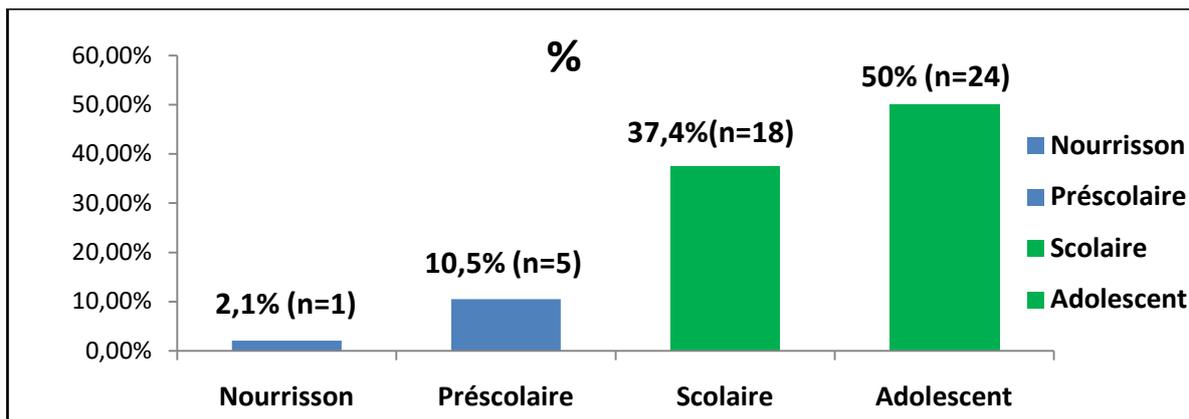
Concernant les V.U selon le sexe : **Le garçon** était le plus touché retrouvé chez **31 garçons (64,5%)** et **17 filles (35,5%)**.



**Graphique 34 : Les V.U selon le sexe (n=48)**

**VI.1.14. Verrues unguéales (V.U) selon l'âge :**

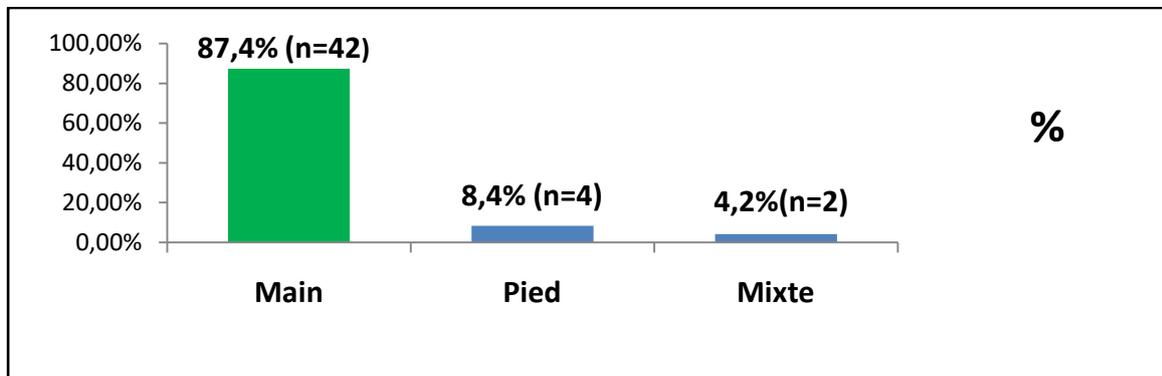
**L'adolescent** était le plus touché retrouvé chez **24 cas (50%)** suivi de l'enfant **d'âge scolaire** chez **18 cas (37,4%)**.



**Graphique 35 : Les V.U selon l'âge (n=48)**

**VI.1.15. Verrues unguéales (V.U) selon le siège :**

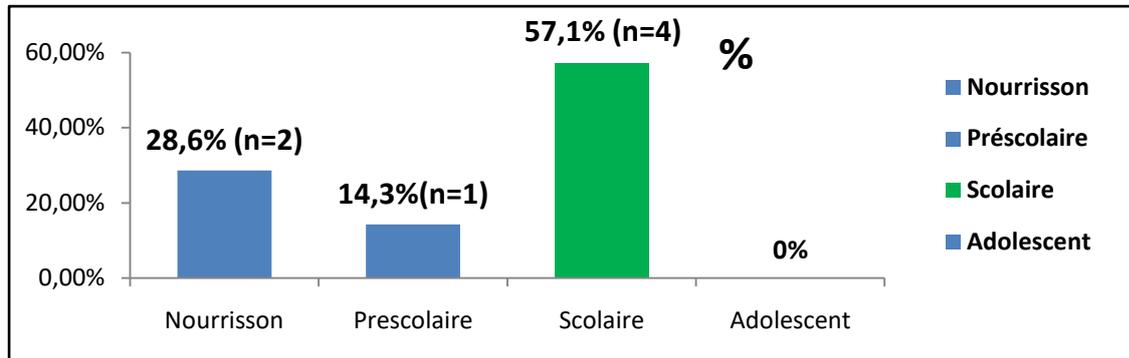
**Les mains**, étaient les plus atteintes retrouvées chez **42 cas (87,4%)**.



**Graphique 36: Les V.U selon le siège (n=48)**

**VI.1.16. Paronychies aiguës (P.A) selon l'âge:**

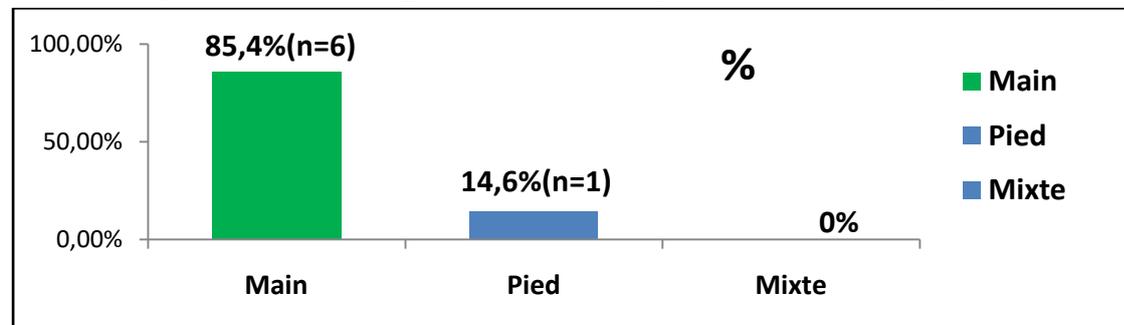
Concernant la P.A selon l'âge : L'enfant d'âge scolaire était le plus atteint dans **57,1% (n=4)** des cas.



**Graphe 37 :P.A. Selon l'âge (n=7).**

**VI.1.17. Paronychies aiguës (P.A) selon le siège :**

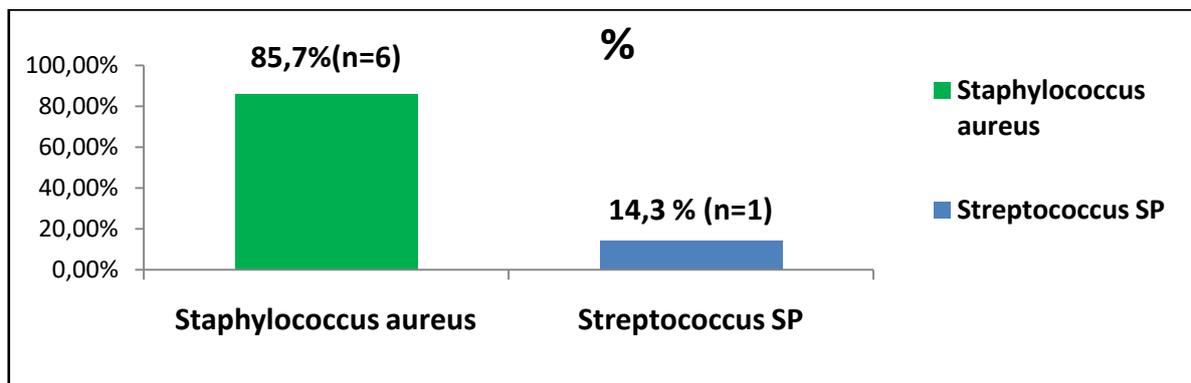
Concernant, la P.A selon le siège : **la main** était la plus touchée dans **85,4% (n=6)** des cas.



**Graphe 38: P.A. Selon le siège (n=7)**

**VI.1.18. Paronychies aiguës (P.A) selon le germe en cause:**

**Le staphylococcus aureus** était le germe le plus responsable de la P.A, retrouvé dans **85,7% (n=6)** des cas



**Graphe 39:P.A. Selon le germe responsable (n=7)**

**VI.2. Onychophagie :**

Dans notre étude l'onychophagie a touché dans tout les cas les ongles de **la main**.



Figure 82 : Onychophagie

### VI.2.1. Onychophagie selon les tranches d'âge :

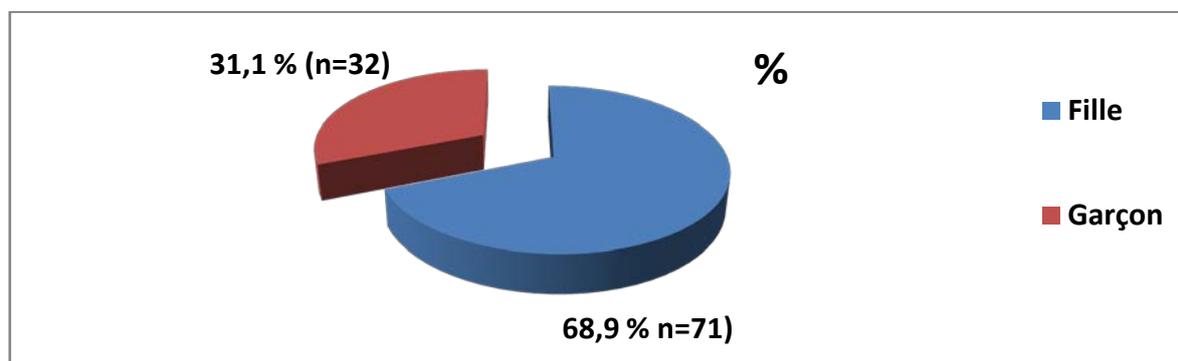
Concernant l'onychophagie selon l'âge : Le nourrisson et l'enfant d'âge préscolaire étaient épargnés, par contre ce sont les enfants d'âge scolaire et les adolescents qui étaient touchés dans 55,4% et 44,6% des cas.

Tableau 65: Répartition de l'onychophagie selon les tranches d'âge (n=103).

Onychophagie	Effectif	Pourcentage
Tranches d'âge		
Nourrisson.	0	0%
Préscolaire.	0	0%
Scolaire.	57	55,4%
Adolescent.	46	44,6%
Total	103	100%

### VI.2.2. Onychophagie selon le sexe:

Concernant l'onychophagie selon le sexe : La fille était la plus touchée dans 68,9% des cas.



Graphe 40: Répartition de l'onychophagie selon le sexe (n=103).

### VI. 3. Onychopathies inflammatoires(O.I) :

Concernant les onychopathies inflammatoires, le psoriasis était le plus fréquent retrouvé dans 85% des cas.

Tableau 66 : Répartition des onychopathies inflammatoires selon leurs étiologies (n=100).

Onychopathies inflammatoires	Effectif	Pourcentage %
<b>Psoriasis.</b>	<b>85</b>	<b>85%</b>
Eczéma atopique.	7	7%
Pelades.	4	4%
Lichen striatus.	2	2%
Eczéma de contact.	1	1%
Acrodermatite continue de Hallopeau.	1	1%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>



Figure 83 : Psoriasis unguéal



Figure 84: Eczéma atopique unguéal



Figure 85: Eczéma de contact unguéal



Figure 86: Pelade unguéale avec aspect d'une trachyonychie



Figure 87 : Lichen striatus

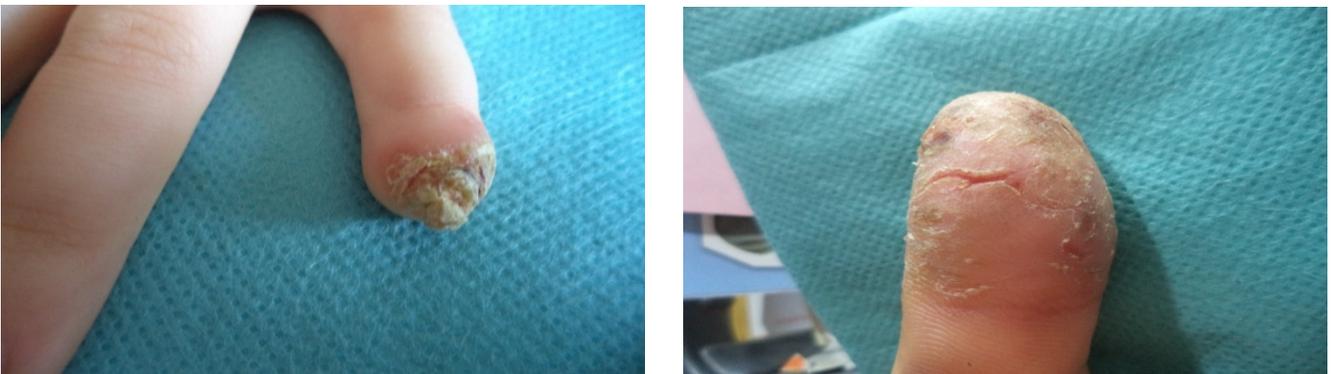


Figure 88 : Acrodermatite continue de Hallopeau

### VI. 3.1. Onychopathies inflammatoires selon le siège :

Concernant les onychopathies inflammatoires selon le siège, le **psoriasis** était retrouvé dans plus de trois quart des cas au sein de tous les sièges.

Tableau 67 : Répartition des onychopathies inflammatoires selon le siège (n=100).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Psoriasis.</b>	<b>37</b>	<b>86%</b>	<b>16</b>	<b>76,3%</b>	<b>32</b>	<b>88,9%</b>	<b>85</b>	<b>85%</b>
Eczéma atopique.	1	2,3%	3	14,3%	3	8,3%	7	7%
Pelade.	3	6,9%	0	0%	1	2,8%	4	4%
Lichen striatus.	1	2,3%	1	4,7%	0	0%	2	2%
Eczéma de contact.	0	0%	1	4,7%	0	0%	1	1%
Acrodermatite continue de Hallopeau.	1	2,3%	0	0%	0	0%	1	1%
<b>Total.</b>	<b>43</b>	<b>100 %</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>	<b>36</b>	<b>100 %</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

### VI. 3.2. Onychopathies inflammatoires selon l'étiologie et l'âge :

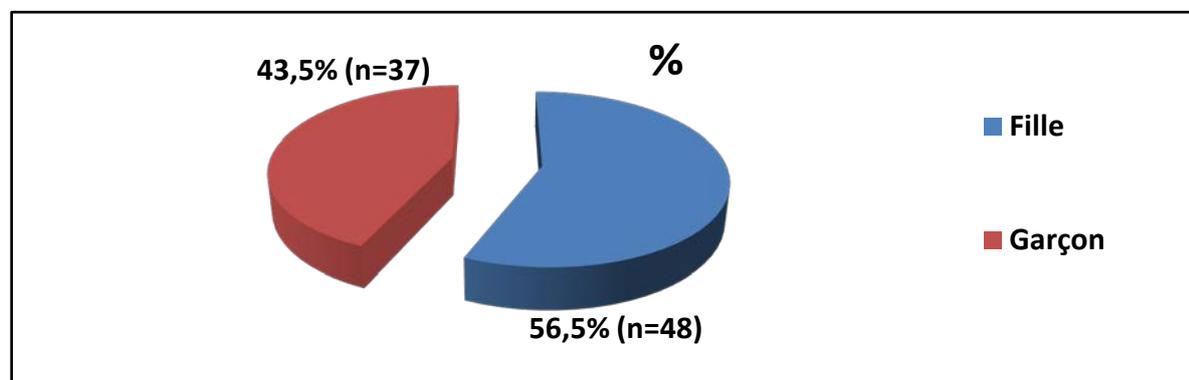
Concernant les onychopathies inflammatoires selon l'étiologie et l'âge, le psoriasis était plus fréquent chez l'âge scolaire : 58,8% alors que l'eczéma atopique était plus fréquent chez le nourrisson : 42,8%.

Tableau 68: Répartition des onychopathies inflammatoires selon l'étiologie et l'âge (n=100).

Age	Nourrisson		Précolaire		Scolaire		Adolescent		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>O. inflammatoires</b>										
<b>Psoriasis.</b>	<b>3</b>	<b>3,5%</b>	<b>7</b>	<b>8,3%</b>	<b>50</b>	<b>58,8%</b>	<b>25</b>	<b>29,4%</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>
<b>Eczéma atopique.</b>	<b>3</b>	<b>42,8%</b>	<b>2</b>	<b>28,6%</b>	<b>2</b>	<b>28,6%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>
Pelade.	0	0%	0	0%	2	50%	2	50%	4	100%
Lichen striatus.	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%	2	100%
Eczéma de contact.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	100%
Acrodermatite continue de Hallopeau.	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	100%
<b>Total.</b>	<b>6</b>	<b>6 %</b>	<b>9</b>	<b>9%</b>	<b>58</b>	<b>58%</b>	<b>27</b>	<b>27%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

### VI.3.3. Psoriasis unguéal selon le sexe :

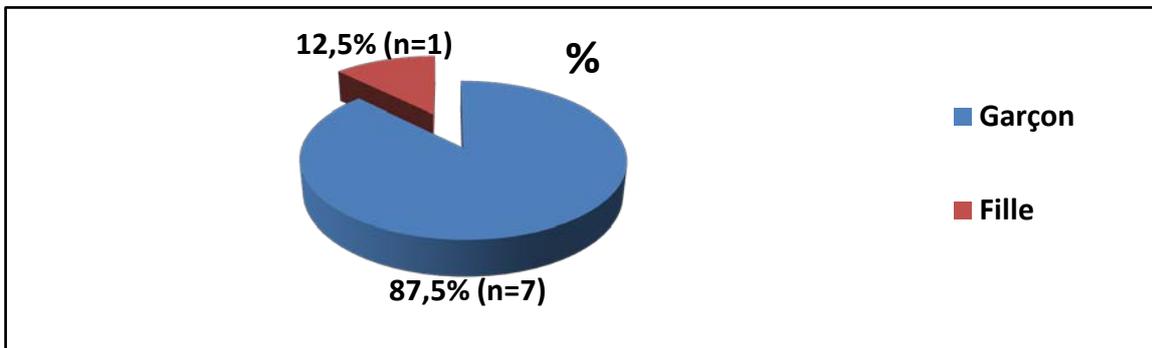
Concernant le psoriasis unguéal selon le sexe, la fille était la plus atteinte : 56,5%(n=48).



Graphique 41:Psoriasis unguéal selon le sexe (n=85)

### VI.3.4. Eczéma unguéal selon le sexe :

Concernant l'eczéma unguéal selon le sexe, les deux formes d'eczémas (atopique et contact), ont touché essentiellement **le garçon** dans **87,5%** des cas (**n=7**).



Graphique 42 : Eczéma unguéal selon le sexe (n=8).

### VI.4. Onychopathies traumatiques :

Concernant les onychopathies traumatiques, l'**hématome sous unguéal** était le plus fréquent, retrouvé dans **46,9%** (n=38).

Tableau69 : Répartition des onychopathies traumatiques selon l'aspect lésionnel (n=81).

Onychopathies traumatiques	Effectif	Pourcentage
<b>Hématome sous unguéal.</b>	<b>38</b>	<b>46,9 %</b>
Microtraumatismes.	14	17,3 %
Section d'ongle.	9	11,2 %
Déformation d'ongle.	7	8,6 %
Fissure d'ongle.	5	6,2 %
Amputation de la phalange distale.	4	4,9 %
Décollement d'ongle.	3	3,7%
Onychogryphose.	1	1,2 %
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>



Figure 89 : Hématome sous unguéal



Figure 90 : Microtraumatismes



Figure 91 : Section unguéale



Figure 92 : Déformation unguéale



Figure 93 : Fissure unguéale



Figure 94 : Amputation de la phalange distale



Figure 95 : Décollement unguéal  
(Arrachement de la tablette)



Figure 96 : Onychogryphose

#### VI. 4.1. Onychopathies traumatiques selon le siège :

Concernant les onychopathies traumatiques, selon le siège on a noté, au niveau :

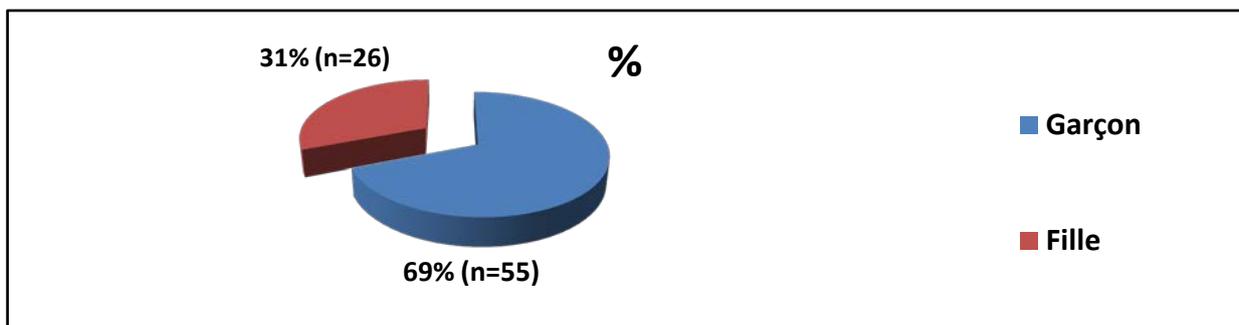
- Mains : L'hématome sous unguéal était le plus fréquent retrouvé dans **47, 2%**.
- Pieds : Les microtraumatismes étaient les plus fréquents retrouvés dans **66,7%**.
- Mains et pieds : Aucune onychopathie post traumatique n'a été retrouvée.

Tableau 70: Répartition des onychopathies traumatiques selon le siège (n=81):

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Onychopathies traumatiques.</b>								
Hématome sous unguéal.	34	47,2 %	3	33,3%	0	0%	38	46,9 %
Microtraumatismes.	9	12,5 %	6	66,7%	0	0%	14	17,3 %
Section d'ongle.	9	12,5 %	0	0%	0	0%	9	11,2 %
Déformation d'ongle.	7	9,7 %	0	0%	0	0%	7	8,6 %
Fissure d'ongle.	5	6,9 %	0	0%	0	0%	5	6,2 %
Amputation de la phalange distale.	4	5,6 %	0	0%	0	0%	4	4,9 %
Décollement d'ongle.	3	4,2%	0	0%	0	0%	4	3,7 %
Onychogryphose.	1	1,4%	0	0%	0	0%	1	1,2 %
<b>Total.</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>	<b>09</b>	<b>100 %</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

**VI.4.2. Onychopathies traumatiques selon le sexe :**

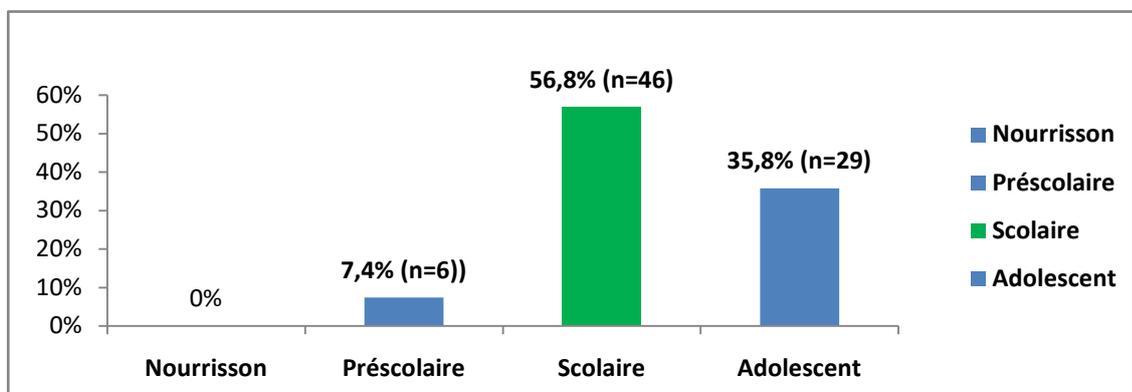
Le garçon était le plus touché par les traumatismes unguéaux, dans 69% des cas. (n=55).



Graphique 43: Onychopathies traumatiques selon le sexe (n=81).

**VI.4.3. Onychopathies traumatiques selon l'âge :**

Dans notre série, les enfants d'âge scolaire étaient les plus touchés dans 56,8% des cas. (n=46).



Graphique 44 : Onychopathies traumatiques selon l'âge (n=81)

### VI.5. Onychopathies héréditaires :

Dans notre étude, parmi les onychopathies héréditaires, les **ichtyoses** étaient les plus fréquentes, retrouvées dans **23,4%** des cas (n=7).

Tableau71 : répartition des Onychopathies héréditaires, selon leurs étiologies (n=30).

Onychopathies héréditaires	Effectif	Pourcentage
<b>Ichtyoses</b>	<b>7</b>	<b>23,4 %</b>
Brachyonychie.	5	16,7 %
Syndactylie.	4	13,3%
Mauvais alignement de l'ongle des gros orteils.	3	10 %
Hypertrophie congénitale des replis latéraux des gros orteils.	3	10 %
Epidermolyse bulleuse héréditaire.	2	6,6 %
Micronychie.	2	6,6%
Anonychie.	2	6,6 %
Pachyonychie congénitale.	1	3,3 %
Doigt surnuméraire.	1	3,3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>



Figure 97: Atteintes unguéales au cours d'une ichtyose lamellaire

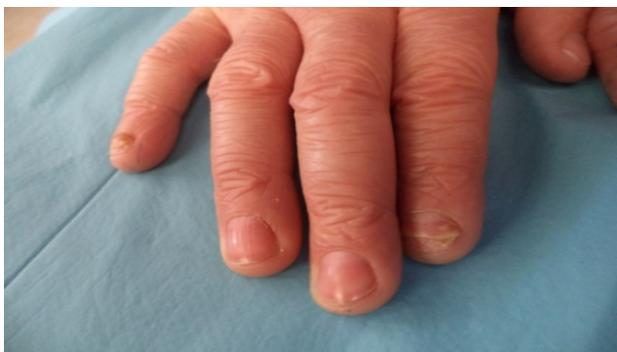


Figure 98 : Atteintes unguéales au cours d'une ichtyose vulgaire



**Figure 99 : Atteintes unguéales au cours d'une érythrodermie congénitale ichtyosiforme non bulleuse**



**Figure 100 : Bébé collodion avec micronychie importante**



**Figure 101 : Doigt surnuméraire**



**Figure 102 : Brachyonychie congénitale bilatérale et symétrique**



**Figure 103 : Syndactylie**



**Figure 104 : Mauvais alignement congénital de l'ongle du gros orteil**



Figure 105: Anomalies unguéales au cours d'une EBH dystrophique récessive



Figure106 : Micronychie congénitale



Figure 107: Hypertrophie congénitale des replis latéraux des gros orteils



Figure 108 : Anonychie congénitale



Figure 109: Pachyonychie congénitale

### VI.5.1. Onychopathies héréditaires selon le siège :

Concernant les onychopathies héréditaires, selon le siège on a retrouvé, au niveau :

- Mains : La brachyonychie était retrouvée dans 50% des cas, la syndactylie dans 40%.
- Pieds : Le Mauvais alignement de l'ongle et l'hypertrophie congénitale des replis latéraux des gros orteils étaient les plus retrouvés dans 30% chacun.
- Mains et pieds : Les ichtyoses étaient les plus fréquemment retrouvées dans 70%.

Tableau72 : Répartition des Onychopathies héréditaires, selon leurs sièges (n=30).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Onychopathies héréditaires.								
Ichtyoses.	0	0 %	0	0 %	7	70 %	7	23,4%
Brachyonychie.	5	50 %	0	0 %	0	0 %	5	16,7 %
Syndactylie.	3	30 %	1	10 %	0	0 %	4	13,3 %
Mauvais alignement de l'ongle des gros orteils.	0	0%	3	30 %	0	0 %	3	10%
Hypertrophie congénitale des replis latéraux des gros orteils.	0	0%	3	30 %	0	0 %	3	10%
Epidermolyse bulleuse héréditaire	0	0%	0	0 %	2	20 %	2	6,6 %
Micronychie.	0	0%	2	20%	0	0%	2	6,6%
Anonychie.	1	10%	1	10 %	0	0 %	2	6,3 %
Pachyonychie congénitale.	0	0%	0	0 %	1	10 %	1	3,3 %
Doigt surnuméraire.	1	10%	0	0%	0	0%	1	3,3%
Total.	10	100 %	10	100 %	10	100 %	30	100%

### VI.5.2. Les différents types d'ichtyoses :

Dans notre série, parmi les types d'ichtyoses, le bébé collodion était la forme la plus fréquente dans 46, 8% des cas.

Tableau 73 : Les différents types d'ichtyoses (n=7).

Types d'ichtyoses	Nb	%
Bébé collodion.	3	46,8%
Ichtyose lamellaire.	2	28,6%
Ichtyose vulgaire.	1	14,3%
Erythrodermie congénitale ichtyosiforme non bulleuse(ECINB).	1	14,3%
Total	7	100%

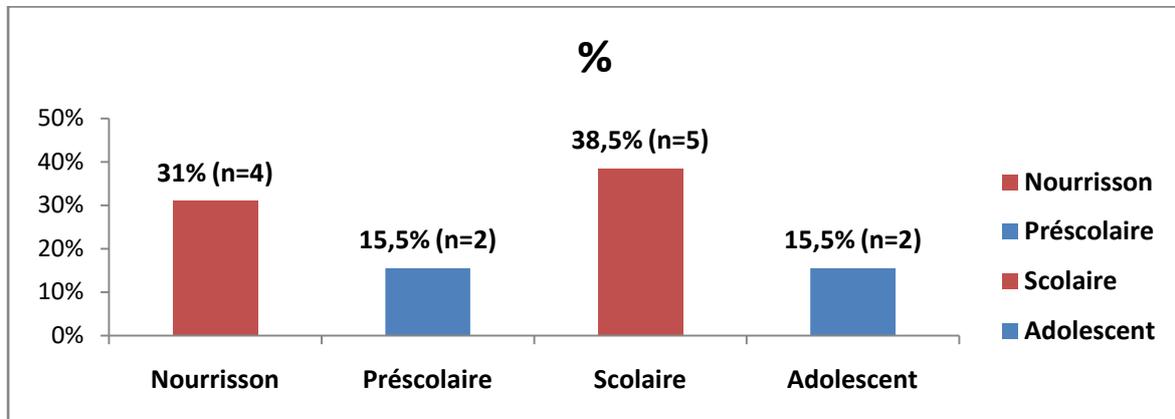
### VI.6. Ongle incarné :



Figure 110 : Ongle incarné

### VI.6.1. Ongle incarné selon l'âge :

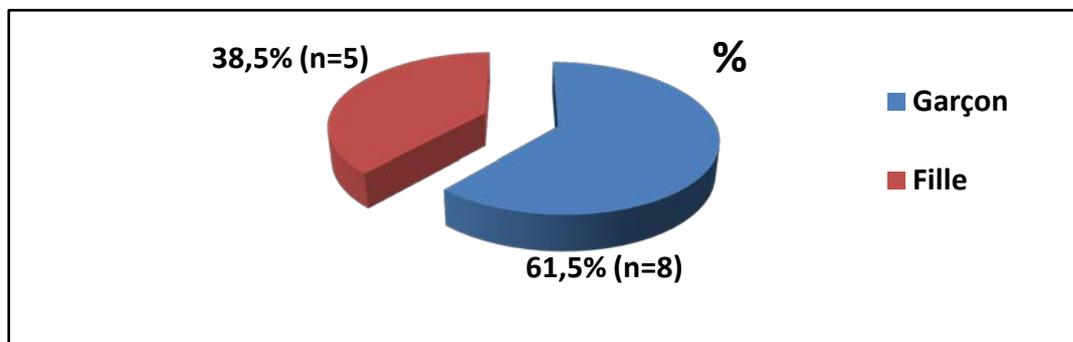
Dans notre étude, concernant l'âge électif de l'ongle incarné chez l'enfant, deux pics de fréquence ont été retrouvés essentiellement chez le nourrisson et l'âge scolaire.



Graphe 45:ongle incarné selon l'âge (n=13)

### VI.6.2. Ongle incarné selon le sexe :

Dans notre étude, concernant le sexe, le garçon était plus atteint, par l'ongle incarné, soit une fréquence de **61,5%** des cas avec un sex -ratio de **1,6**.



Graphe 46 : Ongle incarné selon le sexe (n=13)

**VI.7. Onychopathies physiologiques :** Dans notre étude, parmi les onychopathies physiologiques, la koïlonychie était la plus retrouvée dans trois quart des cas (**75%**).

Tableau 74: Répartition des Onychopathies physiologiques, selon leurs étiologies (n=4).

Onychopathies physiologiques.	Effectif	Pourcentage
Koïlonychie.	3	75 %
Onychoschizie lamellaire.	1	25 %
Total	4	100 %



Figure 111 : Koïlonychie



Figure 112: Onychoschizie lamellaire

### VI.7.1. Onychopathies physiologiques selon le siège:

Concernant les onychopathies physiologiques et le siège on a retrouvé que l'atteinte était localisée uniquement sur les ongles des pieds.

Tableau75 : Répartition des Onychopathies physiologiques, selon leurs sièges (n=4).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Onychopathies physiologiques.								
Koïlonychie.	0	0%	3	75%	0	0%	3	75%
Onychoschizie lamellaire.	0	0%	1	25%	0	0%	1	25%
Total	0	0%	4	100%	0	0%	4	100%

### VI.8. Mélanonychies longitudinales :

Dans notre série, on a retrouvé deux (2) adolescents atteints de ML (0,4%).

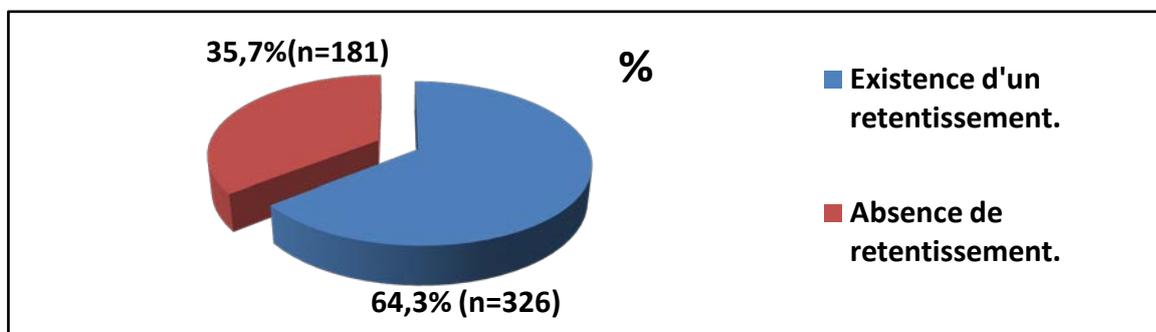
**VI.9. Onychotillomanie :** Dans notre série, on a retrouvé deux (2) adolescents atteints d'onychotillomanie (0,4%) localisées au niveau des mains.

### VI.10. Onychopathies médicamenteuses :

Dans notre population, on n'a retrouvé qu'un seul patient (0,2%) et le médicament responsable était le claforan à l'origine d'une onycholyse avec onychomadèse de tous les ongles des mains.

### VII. Retentissement :

Dans notre population, 326 patients (64,3%) ont présentés un retentissement.



Graphe 47: Répartition, selon le retentissement (n=507).

### VII.1. Retentissement selon le siège:

Le retentissement est important quelque soit le siège, ainsi au niveau :

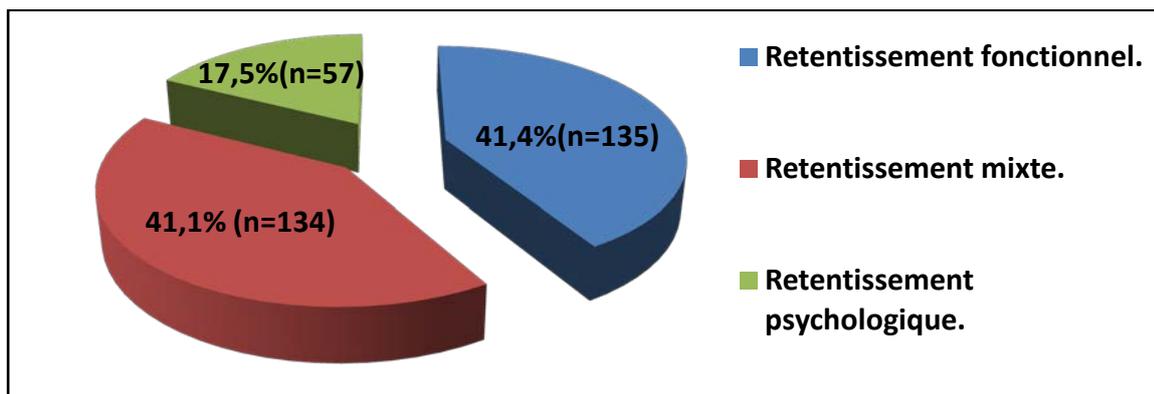
- **Des mains** : Le retentissement était de **62,3%**.
- **Des pieds** : Le retentissement était de **62,7%**.
- **Des mains et pieds** : Le retentissement était de **77,8%**.

Tableau 76 : Retentissement selon le siège (n=507).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Existence d'un retentissement.	213	62,3%	64	62,7 %	49	77,8 %	326	64,3 %
Absence de retentissement.	129	37,7%	38	37,3 %	14	22,2 %	181	35,7 %
<b>Total.</b>	<b>342</b>	<b>100 %</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

### VII.2. Le type de retentissement :

Concernant le type de retentissement : on note la prédominance du retentissement fonctionnel dans **41,4 % (n=135)** et le retentissement mixte dans **41,1 % (n=134)**.



Graph 48 : Répartition selon le type du retentissement (n=326).

### VII.3. Le type de retentissement selon le siège :

Dans notre population, le retentissement qu'il soit psychologique ou fonctionnel est plus important pour l'atteinte de la main qu'au niveau du pied. ( $P < 0,0001$ ).

Tableau 77 : Le type de retentissement selon le siège (n=326).

Siege	Main		Pied		Mixte		Total		P value
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Type de retentissement.									<b>P &lt; 0,0001</b>
Fonctionnel.	80	37,6 %	42	65,6 %	13	26,5 %	135	41,4%	
Mixte.	98	46 %	14	21,9 %	22	44,9 %	134	41,1%	
Psychologique.	35	16,4 %	08	12,5 %	14	28,6 %	57	17,5%	
<b>Total</b>	<b>213</b>	<b>100 %</b>	<b>64</b>	<b>100 %</b>	<b>49</b>	<b>100 %</b>	<b>326</b>	<b>100%</b>	

#### VII.4. Le type de retentissement selon l'atteinte du pouce :

Dans notre population, la présence de l'atteinte du pouce a plus un retentissement psychologique que fonctionnel. ( $P < 0.001$ ).

Tableau 78 : Le type de retentissement selon l'atteinte du pouce (n=326)

Atteinte du pouce	Oui		Non		Total		P value
Type de retentissement.	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Fonctionnel.	71	33%	64	57,7%	135	41,4%	P < 0.001
Mixte.	92	42,8%	42	37,8%	134	41,1%	
Psychologique.	52	24,2%	5	4,5%	57	17,5%	
Total	215	100%	111	100%	326	100%	

#### VII.5. Le type de retentissement selon le sexe :

Dans notre population, le retentissement est plus psychologique chez la fille et plutôt fonctionnel chez le garçon. ( $P=0,011$ ).

Tableau 79 : Le type de retentissement selon le sexe (n=326)

Sexe	Filles		Garçons		Total		P value
Type de retentissement.	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Fonctionnel.	37	27,8%	98	50,7%	135	41,4%	P=0.011
Mixte.	43	32,3%	91	47%	134	41,1%	
Psychologique.	53	39,9%	4	2,2%	57	17,5%	
Total	133	100%	193	100%	326	100%	

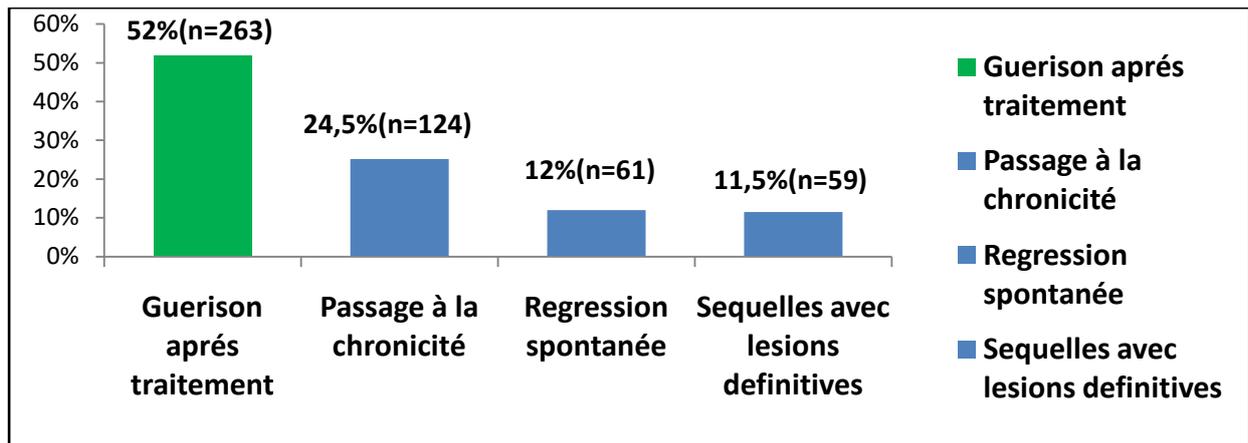
#### VIII. Evolution de l'Onychopathie :

Concernant l'évolution de l'onychopathie, on a retrouvé quatre modes d'évolution :

- **Guérison après traitement** : Etait le mode d'évolution le plus fréquent, retrouvé dans **52%**.
- **Passage à la chronicité** : Retrouvé dans **24, 5%**.
- **Régression spontanée** : Retrouvé dans **12%**.
- **Séquelles avec lésions définitives** : Retrouvé dans **11,5%**.

Tableau 80 : Répartition, selon le mode d'évolution (n=507).

Mode d'évolution	Effectif	Pourcentage
Guérison après traitement.	263	52 %
Passage à la chronicité (évolution par poussée, rémission).	124	24,5 %
Régression spontanée.	61	12%
Séquelles avec lésions définitives.	59	11,5 %
Total	507	100%



Graph 49 : Répartition, selon le mode d'évolution (n=507).

### VIII.1. Evolution de l'onychopathie selon le siège :

Concernant l'évolution selon le siège de l'onychopathie :

- La guérison après traitement était retrouvée surtout en cas d'atteinte des mains ou pieds séparément dans **54 %** et **59,8%**.
- Le passage à la chronicité était retrouvé surtout en cas d'atteinte mixte dans **65%**.

Tableau 81 : Répartition, selon le mode d'évolution et le siège (n=507).

Siège	Main		Pied		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Guérison après traitement.	185	54 %	61	59,8 %	17	27 %	263	52 %
Passage à la chronicité.	65	19%	18	17,6%	41	65 %	124	24,5%
Régression spontanée.	41	12 %	16	15,7 %	4	6,3 %	61	12 %
Séquelles avec lésions définitives.	51	15 %	7	6,9 %	1	1,7 %	59	11,5%
<b>Total.</b>	<b>342</b>	<b>100%</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

### VIII.2. Evolution de l'onychopathie selon l'étiologie:

Concernant le mode d'évolution et l'étiologie :

- **La guérison après traitement** : Etait retrouvée dans presque la totalité des cas dans les onychopathies d'origine infectieuses, médicamenteuse, ongle incarné et un peu plus de la moitié des cas dans l'onychophagie.
- **Le passage à la chronicité** : Etait retrouvé dans 91% des cas dans les onychopathies inflammatoires.
- **La régression spontanée** : Etait retrouvée dans la totalité des cas dans les onychopathies physiologiques et la moitié des cas dans l'onychopathie mélanocytaire.
- **Les séquelles avec lésions définitives** : Etaient retrouvées dans la moitié des cas dans l'onychopathie mélanocytaire et les onychopathies héréditaires.

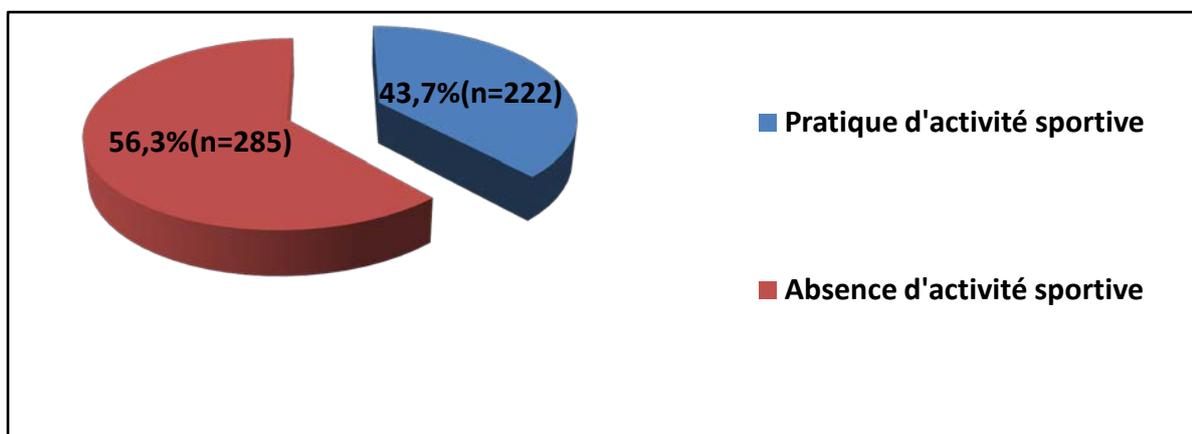
Tableau 82 : Evolution de l'onychopathie selon l'étiologie (n=507)

Evolution	Guérison après traitement.		Passage à la chronicité		Régression spontanée		Séquelles avec lésions définitives.		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Type d'onychopathies										
Onychopathies infectieuses.	171	100 %	0	0%	0	0%	0	0%	171	100%
Onychophagie.	60	58,3%	18	17,5%	14	13,6%	11	10,6%	103	100%
Onychopathies inflammatoires.	7	7%	91	91%	2	2%	0	0%	100	100%
Onychopathies traumatiques.	10	12,3%	0	0 %	40	49,4%	31	38,3%	81	100 %
Onychopathies héréditaires.	2	6,7%	13	43,3%	0	0%	15	50%	30	100%
Ongle incarné.	12	92,3%	1	7,7%	0	0%	0	0%	13	100%
Onychopathies physiologiques.	0	0%	0	0%	4	100%	0	0%	4	100%
Onychopathies mélanocytaires.	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%	2	100%
Onychotillomanie.	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	2	100%
Onychopathies médicamenteuses.	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
<b>Total</b>	<b>263</b>	<b>52 %</b>	<b>124</b>	<b>24,5%</b>	<b>62</b>	<b>12,2%</b>	<b>58</b>	<b>11,4%</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

**IX. Facteurs favorisants :**

**IX.1. Pratique d'activité sportive :**

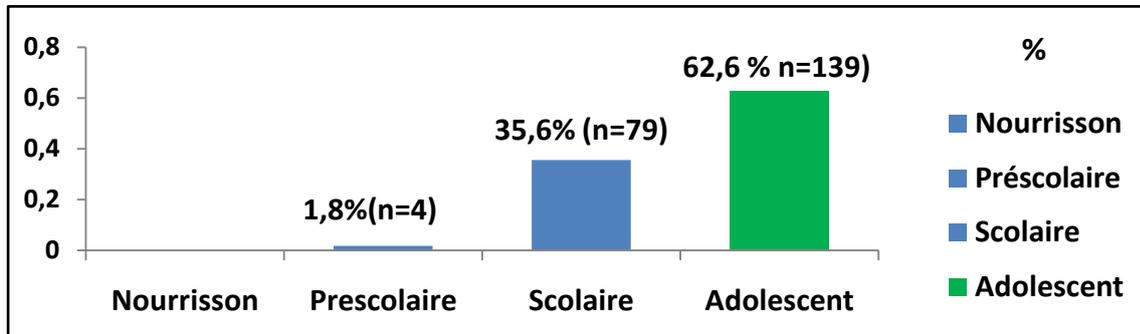
Concernant l'activité physique **222 enfants (43,7%)** pratiquaient le sport, contre **285 (56,3 %)** sans aucune activité sportive



Graphique 50 : Répartition, selon la pratique d'activité sportive (n=507).

**IX.1.1. Pratique d'activité sportive selon les tranches d'âge :**

Concernant la pratique d'activité sportive et l'âge, l'adolescent pratiquait le sport dans plus de la moitié des cas, soit une fréquence de **62,6%** des cas (n=139)



Graph 51: Répartition, selon la pratique d'activité sportive et l'âge (n=507).

**VIII.1.2. Pratique d'activité sportive selon le siège :**

Concernant la pratique d'activité sportive selon le siège, on a retrouvé au niveau :

- Des mains : 43,9% des enfants pratiquaient l'activité sportive.
- Des pieds : 63,7% des enfants pratiquaient l'activité sportive.
- Des mains et pieds : 11,1% des enfants pratiquaient l'activité sportive.

Tableau 83 : Répartition, selon la pratique d'activité sportive et le siège (n=507).

Siege	Mains		Pieds		Mixte		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Activité sportive								
Pratique d'activité sportive.	150	43,9%	65	63,7%	7	11,1%	222	43,7%
Absence d'activité sportive.	192	56,1%	37	36,3%	56	88,9%	285	56,3%
Total	342	100 %	102	100 %	63	100 %	507	100%

**IX.1.3. Onychopathies traumatiques selon la pratique d'activité physique :**

La pratique du sport favorise les onychopathies traumatiques et amplifie le risque d'apparition de **3,28**.

Tableau 84 : Répartition des onychopathies traumatiques selon la pratique d'activité physique (n=507).

Activité sportive	Total	Onychopathies traumatiques		OR [ ]	P
		Nb	%		
Pratique d'activité sportive.	222	55	24,8%	OR= 3,28[1,93-5,61]	P=10 <sup>-6</sup>
Absence d'activité sportive.	285	26	9,1%		
Total	507	81	16%		

**IX.1.4. Onychomycoses selon la pratique d'activité physique :**

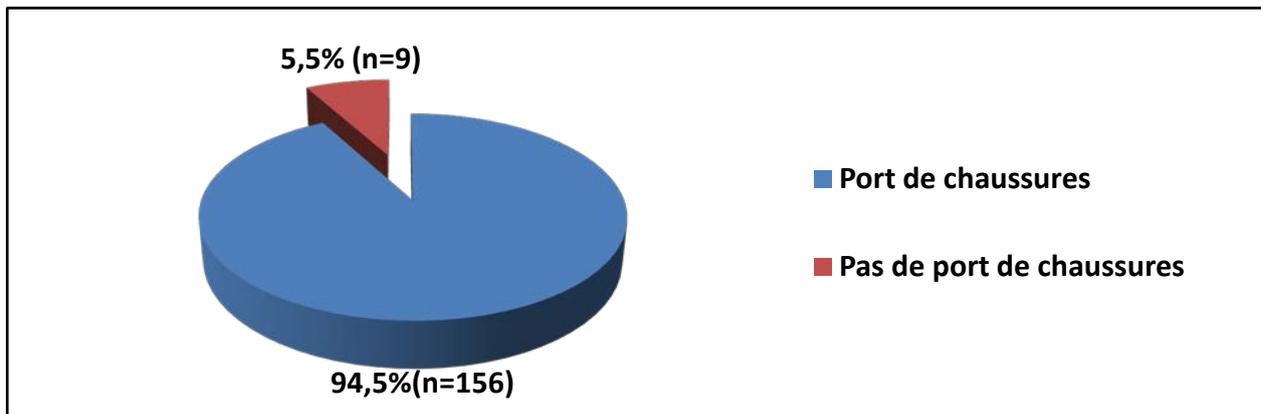
La pratique du sport favorise les onychomycoses et **amplifie** le risque d'apparition de **1,7**.

**Tableau 85 : Répartition des onychomycoses selon la pratique d'activité physique (n=507).**

Activité sportive	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
Pratique d'activité sportive.	222	Nb	%	OR= 1,7[0,71-1,71]	P=0,0025
		64	28,8%		
Absence d'activité sportive.	285	50	17,5%		
<b>Total</b>	<b>507</b>	<b>114</b>	<b>22,5%</b>		

**IX.2. Port de chaussures :**

Concernant le port de chaussures chez les enfants avec atteinte unguéale des pieds et mixte : **94,5% (n=156)** portaient les chaussures, alors que **5,5% (n=9)**, étaient des nouveaux nés.



**Graphe 52 : Répartition des patients avec atteinte des pieds et mixte, selon le port de Chaussures (n=165).**

**IX.2.1. Port de chaussures dans l'onychomycose des pieds :**

On ne note pas de relation entre le port de chaussures et l'onychomycose des pieds.

**Tableau 86 : Port de chaussures dans l'onychomycose des pieds (n=102).**

Port de chaussures	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
Port de chaussures.	98	Nb	%	Indéfini	P=0,19
		41	41,8 %		
Pas de port de chaussures.	4	0	0 %		
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>41</b>	<b>40,2%</b>		

### IX.2.2. Port de chaussures dans l'onychomycose des pieds et mains (mixte):

On ne note pas de relation entre le port de chaussures et l'onychomycose des pieds et mains

Tableau 87 : Port de chaussures dans l'onychomycose des pieds et mains (mixte) (n=63).

Port de chaussures	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
		Nb	%		
port de chaussures.	58	10	17 %	OR=0,83[0,07-21,79]	P=1
Pas de port de chaussures.		5	20 %		
Total	63	11	17,5%		

### IX.2.3. Type de chaussures dans l'onychomycose des pieds :

Le port de chaussures fermées, favorise l'apparition d'onychomycoses et **amplifie le risque** d'apparition de **7,7**.

Tableau 88 : Type de chaussures dans l'onychomycose des pieds (n=98)

Type de chaussures	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
		Nb	%		
Chaussures fermées.	50	32	64 %	OR=7,7[3,30-9,27]	P< 10 <sup>-6</sup>
Chaussures mixtes.		9	18,7%		
Total	98	41	41,8%		

### IX.2.4. Type de chaussures dans l'onychomycose des pieds et mains (mixte):

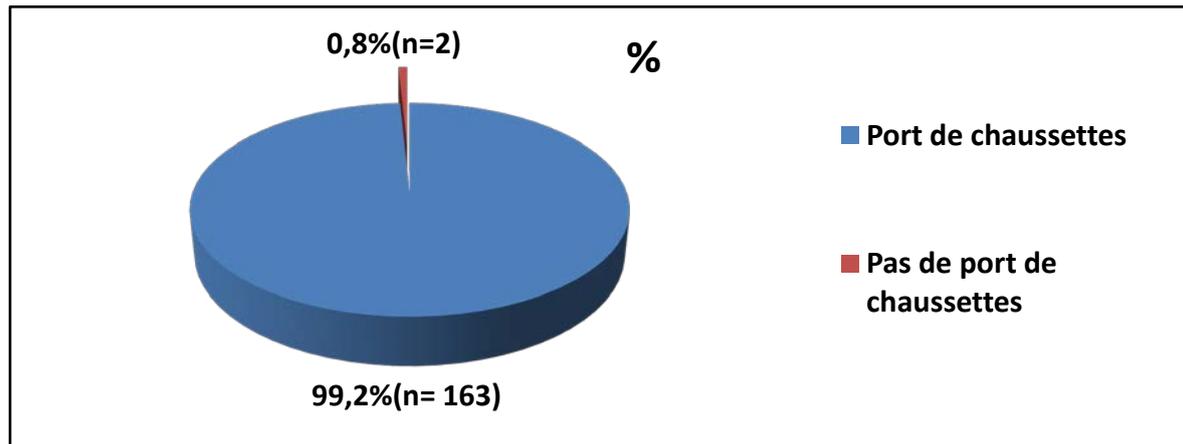
On ne note pas de relation entre le type de chaussures et l'onychomycose des pieds et mains

Tableau 89 : Type de chaussures dans l'onychomycose des pieds et mains (mixte) (n=58).

Type de chaussures	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
		Nb	%		
Chaussures fermées.	23	4	17,4%	OR=0,84[0,18 -3,87]	P=0,92
Chaussures mixtes.		7	20%		
Total	58	11	19%		

### IX.3. Port de chaussettes :

Concernant le port de chaussettes **163 patients (99.2%)**, portaient les chaussettes.



Graphique 53 : Répartition des enfants selon Le port de chaussettes (n=165).

### IX.3.1. Port de chaussettes dans l'onychomycose des pieds :

L'onychomycose des pieds n'est pas favorisée par le port de chaussettes.

Tableau 90 : Port de chaussettes dans l'onychomycose des pieds (n=102)

port de chaussettes	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
		Nb	%		
Port de chaussettes.	98	41	41,8%	Indéfini	P=0,15
Pas de Port de chaussettes.	4	0	0 %		
Total	102	41	40 %		

### IX.3.2. Port de chaussettes dans l'onychomycose des pieds et mains (mixte):

L'onychomycose des pieds et mains (mixte) n'est pas favorisées par le port de chaussettes.

Tableau 91 : Port de chaussettes dans l'onychomycose des pieds et mains (mixte) (n=63).

Port de chaussettes	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
		Nb	%		
Pas de port de chaussettes.	5	1	20 %	OR=0,83[0,07 -21,75]	P=1
Port de chaussettes.	58	10	17,2%		
Total	63	11	17,5%		

### IX.3.3. La matière des chaussettes (coton, synthétique et mixte) dans l'onychomycose des pieds :

L'onychomycose des pieds est influencée par la matière des chaussettes. ( $P < 10^{-6}$ )

Tableau 92 : La matière des chaussettes (coton, synthétique et mixte) dans l'onychomycose des pieds (n=98).

Type de chaussettes	Total	Onychomycoses		P
		Nb	%	
Chaussettes en coton.	62	16	25,8%	P < 10 <sup>-6</sup>
Chaussettes en synthétiques.	29	22	54,5%	
Chaussettes mixtes.	7	3	55,5%	
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>41</b>	<b>40,2%</b>	

**IX.3.4. La matière des chaussettes (coton, synthétique et mixte) dans l'onychomycose des pieds et mains :**

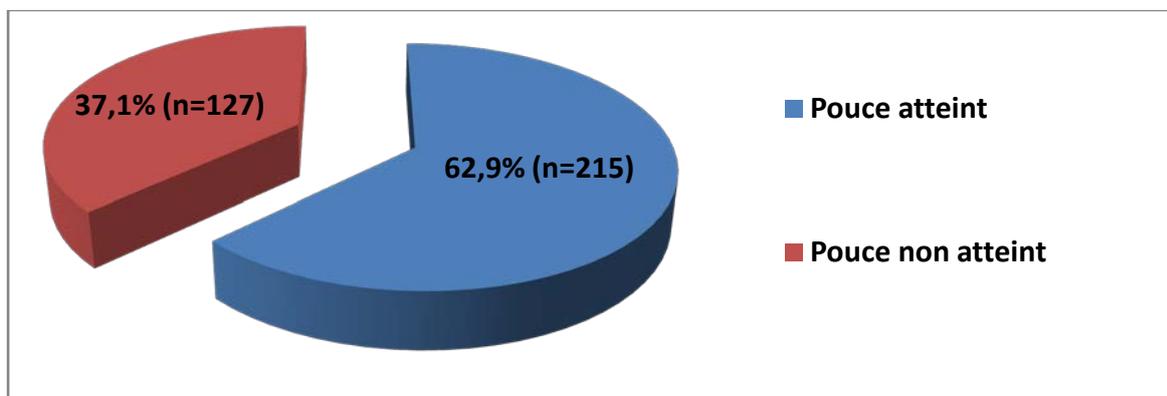
L'onychomycose des pieds et mains n'est pas influencées par la matière des chaussettes.

Tableau 93 : La matière des chaussettes (coton, synthétique et mixte) dans l'onychomycose des pieds et mains (n=58).

Type de chaussettes	Total	Onychomycoses		P
		Nb	%	
Chaussettes en coton	41	5	12,2%	P=0,28
Chaussettes en synthétiques	10	3	30 %	
Chaussettes mixtes	7	2	28,6%	
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>10</b>	<b>17,2%</b>	

**IX.4. Atteinte du pouce :**

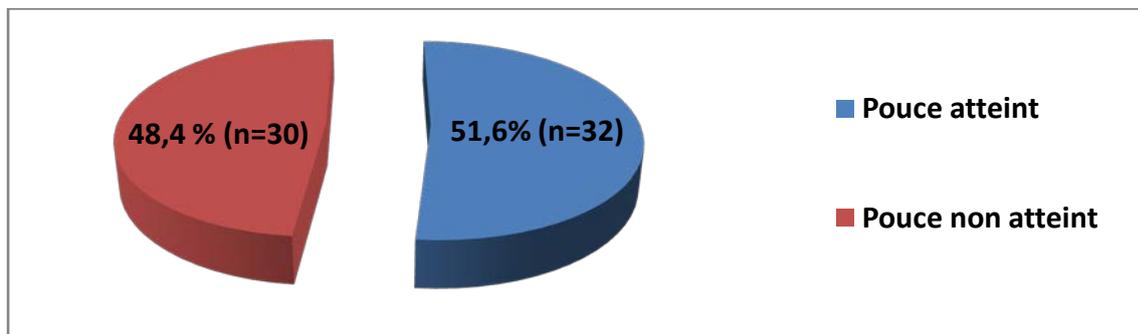
Dans notre étude, concernant les enfants ayant une atteinte des mains, l'atteinte des pouces était retrouvée chez 215 patients (62.9%).



Graphe 54 : Répartition des enfants avec atteinte du pouce (n=342).

### IX.4.1. Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains:

Dans l'onychomycose des mains, le pouce était atteint chez 32 patients (51,6%).



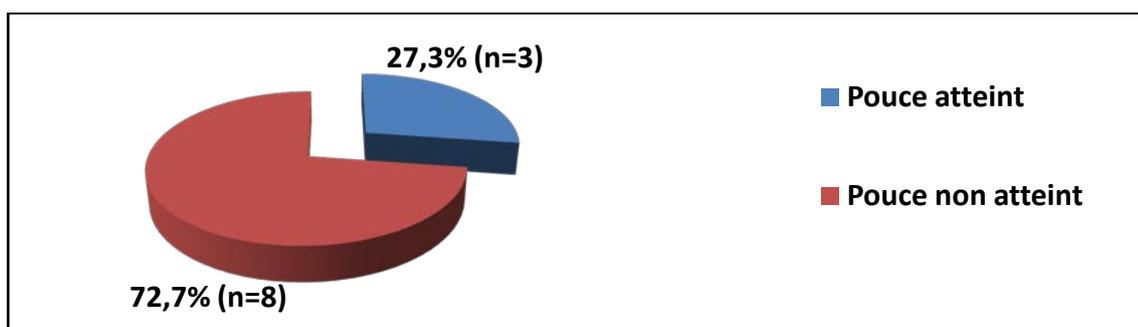
Graphique 55: Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains (n=62)

Tableau 94 : Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains (n=342)

Onychopathies des mains	Onychomycoses des mains		Autres onychopathies des mains		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Atteinte du pouce						
Pouce atteint	32	51,6 %	183	65,3 %	215	62,9 %
Pouce non atteint	30	48,4 %	97	34,6 %	127	37,1 %
Total	62	100 %	280	100 %	342	100%

### IX.4.2. Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains et pieds (mixte):

Dans l'onychomycose des mains et pieds, le pouce était atteint chez 3 patients (27,3%).



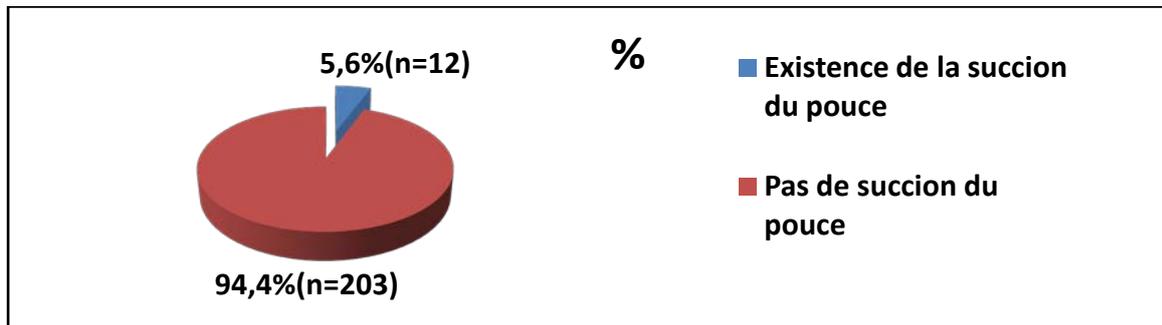
Graphique 56: Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains et pieds (n=11)

Tableau 95 : Atteinte du pouce dans l'onychomycose des mains et pieds (n=63).

Onychopathies des mains et pieds (mixte)	Onychomycoses des mains et pieds		Autres onychopathies des mains et pieds		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Atteinte du pouce						
Pouce atteint	3	27,3 %	6	11,5 %	9	14,4 %
Pouce non atteint	8	72,7 %	46	88,5 %	54	85,6 %
Total	11	100%	52	100%	63	100%

### IX.4.3. Succion du pouce :

Concernant la succion du pouce, seul **12 patients (5,6%)** suçaient leurs pouces.



Graph 57: Succion du pouce (n=215)

#### IX.4.3.1. Onychomycose du pouce associée à une succion:

L'onychomycose du pouce, associée à une succion, était retrouvée chez **8 patients (66,7%)**.

Tableau 96 : Onychomycose du pouce associée à une succion (n=215).

Atteinte du pouce	Onychomycose du pouce		Autres onychopathies du pouce		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
succion du pouce	8	66,7%	4	33,3%	12	100 %
Pas de succion du pouce	24	11,8%	179	88,2%	203	100 %
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>14,9%</b>	<b>183</b>	<b>85,1%</b>	<b>215</b>	<b>100%</b>

#### IX.4.3.2. Succion du pouce dans l'onychomycose des mains:

La succion du pouce, favorise l'apparition d'onychomycose et multiplie par presque quinze fois le risque ( $P=3.10^{-5}$ ).

Tableau 97 : Succion du pouce dans l'onychomycose des mains (n=215)

Succion du pouce	Total	Onychomycoses		OR [ ]	P
		Nb	%		
Existence de la succion du pouce	12	8	66,7%	OR=14,92[3,60-64,66]	P=3.10 <sup>-5</sup>
Pas de succion du pouce	203	24	11,8%		
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>32</b>	<b>14,9%</b>		

# **DISCUSSION**

### I. Les limites de l'étude :

Notre étude réalisée dans le service de dermatologie de la wilaya de Tizi-Ouzou était **descriptive, prospective et observationnelle**.

Elle a traité le profil épidémiologique, clinique et diagnostic de l'onychopathie chez l'enfant. Cependant, il s'agit d'un échantillon représentatif de la population d'une wilaya de l'Algérie avec une taille n= 507 dépassant le nombre minimal nécessaire estimé statistiquement à 250, ce qui a permis d'atteindre les différents objectifs de notre travail.

Cette étude prospective s'est déroulée en deux périodes :

- **Une période de recrutement** des malades et la collecte des données qui a duré deux années : **du 01/07/2014 au 30/06/2016**.
- **Une période d'analyse et de traitement des informations** recueillis qui a duré une année : **du 01/07/2016 au 30/06/2017**.

Au cours de notre étude quelques difficultés ont été rencontrées ayant engendrées un retard dans le travail durant les différentes étapes.

#### I.1. Le recrutement :

Le recrutement des patients était difficile surtout au début de notre étude, ceci est lié :

- D'une part au refus de certains parents d'orienter leurs enfants du secteur privé vers le secteur public par crainte d'avoir un RDV éloigné et des contrôles espacés ,ceci a été remédié par la suite grâce à la collaboration des confrères dermatologues et pédiatres privés en leurs précisant qu'une consultation d'onychologie est ouverte dans le service de dermatologie du CHU Tizi-Ouzou et que leurs enfants seront examinés le jour même de leur orientation et bénéficieront d'un dossier médical de suivi avec des contrôles réguliers.
- D'autre part au manque d'importance donnée par les parents à l'appareil unguéal de leurs enfants et l'absence d'inquiétude de ces derniers vue que la symptomatologie des maladies unguéales n'est pas alarmante et dépourvue de signes fonctionnels surtout devant une onychopathie isolée sans signes cutanés associés ou autres ( absence de douleur, prurit ,etc... ).

#### I.2. Interrogatoire :

L'interrogatoire est une étape essentielle, dans quelques cas, il permet à lui seul de faire le diagnostic, mais dans notre étude, quelques difficultés ont été rencontrées à l'origine de manque de renseignements.

- Chez des enfants en bas âges (nourrisson et âge préscolaire), incapables de répondre aux questions dont les renseignements échappent parfois aux parents essentiellement la maman.
- Chez des parents dont le niveau d'instruction est bas à l'origine de manque d'informations très utiles pour la démarche diagnostique, essentiellement : le mode et l'âge de début, ainsi que le déroulement de la grossesse, les antécédents personnels, familiaux de dermatoses inflammatoires, génétiques, infectieuses et les événements psychologiques éventuels.

### **I.3. Examen clinique :**

L'examen clinique était parfois contraignant essentiellement chez les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire qui ont souvent la peur de se laisser examiner accompagnés des cris et des pleurs incessants, à l'origine d'une agitation rendant l'examen clinique parfois impossible.

Dans ce cas une aide et une collaboration des parents était indispensable pour calmer et distendre l'enfant, en lui parlant gentiment d'autres choses, avec recours à des moyens de distractions ont leurs montrant des photos, leurs donnant des jouets ou ont leurs racontant des histoires le temps de terminer correctement l'examen.

Parfois certains enfants, étaient effrayés par la position allongée sur la table, dans ce cas on a demandé à la maman de le laisser dans ses bras et de le nourrir ou de l'appuyer sur son épaule.

### **I.4. Prise iconographique :**

La prise de photos aux patients était délicate en raison de leurs agitations, à l'origine parfois d'une iconographie de mauvaise qualité (manque de netteté).

### **I.5. Examens paracliniques :**

#### **I.5.1. Examen mycologique :**

Les examens mycologiques étaient pratiqués en majorité au sein du service de parasitologie-mycologie du CHU Tizi-Ouzou et quelques-uns dans certains laboratoires de mycologie du secteur privé de la wilaya de Tizi ouzou.

Tout au long de notre étude, les patients ayant nécessité un examen mycologique, étaient orientés, le jour même de la consultation les prélèvements ont été effectués sans aucune contrainte, les résultats de l'examen direct étaient rendu immédiatement, par contre pour ceux de la culture, nous avons été confrontés à quelques difficultés :

- Culture contaminée, exigeant de refaire l'examen ,entraînant un retard au diagnostic.
- La non disponibilité des galeries d'identifications (les tests de filamentation en sérum : test de blastèse) : qui permettent l'identification des différentes espèces de candida en réalisant une suspension de levures dans du sérum de lapin et l'incuber à 37°C pendant 3 heures.

C'est pourquoi nos résultats de la culture étaient revenus en faveur du candida albicans ou candida sans précision (SP).

Car la culture sur milieu de Sabouraud +ATB est suffisante pour l'identification du candida albicans, on montrant la présence de pseudo filaments avec production de chlamydo spores.

#### **I.5.2. Biopsie unguéale :**

La biopsie unguéale a été pratiquée au niveau du service de dermatologie du CHU Tizi-Ouzou et la lecture a été faite au sein du laboratoire d'anatomo-pathologie du même CHU : Comme c'est pour la première fois que cette examen a été réalisé à notre niveau , beaucoup de difficultés ont été rencontrées ayant limité et ralenti le travail.

- Les difficultés qui ont été rencontrées dans la réalisation de la biopsie unguéale au sein du service de dermatologie étaient les suivantes :

## Discussion

---

– Difficulté dans la pratique de l'anesthésie locale : l'enfant devient agité par peur de la douleur induite par l'injection et aussi de l'acte chirurgical.

– Parfois l'hésitation de certains parents a accepté le geste par crainte des séquelles d'onychodystrophies que la biopsie unguéale peut laisser.

Pour cela une préparation de l'enfant et des parents était nécessaire pour faciliter ce geste en leurs expliquant l'indication de la biopsie unguéale et même la technique utilisée avec le risque minime d'onychodystrophie.

Et leurs proposant la procuration de la crème EMLA qui est un produit d'anesthésie percutanée fait d'un mélange à parts égales de lidocaïne et prilocaïne, particulièrement intéressante chez les enfants pour éviter le caractère douloureux de l'injection. Elle est appliquée sous occlusion deux heures avant la biopsie permettant une anesthésie superficielle durant au moins trente minutes.

- Les difficultés qui ont été rencontrées dans l'étude histologique du fragment de biopsie, au niveau du laboratoire d'anatomo-pathologie : étaient surtout d'ordre technique en rapport avec la méconnaissance de la substance permettant la décalcification et un ramollissement de l'ongle afin de faciliter sa coupe au microtome, d'ailleurs les premiers fragments de biopsies unguéales ont été dénaturés et abimés après les avoir trempés dans de l'acide acétique (CH<sub>3</sub>COOH).

A partir de là un complément d'information a été demandé, préconisant l'utilisation du KOH (Potasse) à 10% et non l'acide acétique et bien sur au moment de faire la macroscopie et non à la coupe, dont la technique varie selon la taille du fragment.

– Pour une biopsie partielle d'ongle : le prélèvement est mis d'abord en cassette, ensuite cette dernière est plongée dans un bain de KOH à 10%, puis vérification toutes les 10 minutes jusqu'à ramollissement de l'ongle qui va devenir légèrement translucide, prêt à la coupe au microtome et à la poursuite de la technique.

– Pour une biopsie exérèse d'ongle (fragment plus gros), qui nécessite la découpe en macro afin d'avoir des petits fragments à limites nettes : le prélèvement est plongé en premier dans le KOH à 10% pour un bon ramollissement avant de le découper en petits fragments au scalpel, ensuite au microtome.

### I.5.3. Examen bactériologique :

L'examen bactériologique est pratiqué au niveau du service de microbiologie du CHU Tizi Ouzou sans aucune difficulté. Mais quelques contraintes ont été rencontrées qui sont liées :

- **Aux manques d'informations anamnétiques et cliniques** : Limitant l'interprétation de l'examen qui sont : la prise d'antibiotique avant le prélèvement, état immunitaire du malade et le contexte clinique global.

- **Modalités du prélèvement** : Les prélèvements réalisés à l'écouvillon sont facilement contaminés par la flore commensale cutanée, pour cela le prélèvement à l'aiguille montée sur une seringue était privilégié.

### I.5.4. Examen radiologique :

Contrairement à l'adulte où l'examen radiologique est capitale pour l'étude de la phalange distale à la recherche d'une érosion corticale, secondaire à la compression d'une tumeur sus-jacente (tumeur glomique) ,une lyse franche par invasion intra-osseuse du processus tumoral, une résorption quasi complète de la phalange terminale dans le cadre d'un processus métastatique, une prolifération osseuse à type d'exostose, voire une densification osseuse traduisant un ostéome osteoïde.

Dans notre étude, l'examen radiologique était demandé surtout après un traumatisme à la recherche d'une fracture sous- jacente.

Mais vu la fréquence des hématomes sous – unguéaux qui ont une réputation mal fondée de bénignité, pour cela certains parents ne pratiquent pas cet examen radiologique à temps ce qui est à l'origine d'une méconnaissance du bilan initial des lésions responsables de séquelles définitives.

C'est pourtant au stade de l'urgence que ce sont réunies les meilleures conditions pour prévenir les séquelles de ces traumatismes.

La présence d'un cartilage de croissance à la base de la phalange, ses rapports étroits avec l'ongle et la gaine des tendons fléchisseurs confère une gravité particulière aux traumatismes des ongles chez l'enfant.

A distance le traitement correcteur des séquelles est beaucoup plus difficile.

### II. Prévalence :

La prévalence des onychopathies chez l'enfant était mal connue, car très peu d'études ont été réalisées à travers le monde.

Dans notre analyse bibliographique, deux études ont été retrouvées, l'une en Turquie par Ayse Akbas et al (164), dont la prévalence était 0,5 %.

L'autre en Mexique réalisée par Alejandra Iglesias et al (165) où la prévalence était estimée à 3%.

Dans notre étude, on a procédé au calcul de prévalences de périodes annuelles (année 2015) qui comporte le taux de prévalence de période annuelle globale et le taux de prévalence spécifique par âge et par sexe.

Concernant la prévalence de période annuelle globale, elle est proche de celle retrouvée en Turquie, de l'ordre de **0,4%**.

**Tableau 98 : Tableau comparatif selon la prévalence.**

Etudes	Ayse Akbas et al	Alejandra Iglesias et al	Notre étude
Prévalences	0,5%	3%	0,4%

### Ce faible taux, semble être lié à plusieurs facteurs :

- Manque d'intérêt accordé par le clinicien à l'examen systématique des ongles au cours d'une consultation.
- Moindre importance que les parents accordent aux ongles de leurs enfants de point de vue symptomatique, on les considérant comme structures dotées uniquement d'un rôle esthétique de l'extrémité digitale.

Dans notre population, concernant **la prévalence spécifique par âge**, on a retrouvé qu'elle est plus élevée chez les enfants **d'âge scolaire** par rapport aux autres tranches d'âge (**P < 0,001**), ceci semble être en rapport avec la prédominance de la majorité des onychopathies essentiellement, l'onychophagie, le psoriasis et post traumatique, durant cette tranche d'âge.

A propos de **la prévalence spécifique par sexe**, l'onychopathie est plus importante chez le garçon que chez la fille (**P < 0,001**), ceci peut être lié à certains facteurs favorisants qui sont plus fréquents chez le garçon que chez la fille : **la pratique d'activité physique**, ainsi que la prédominance des enfants de sexe masculin dans la population totale des enfants de la wilaya de Tizi ouzou âgés de 0 à 16 ans (163).

### III. Caractéristiques épidémiologiques et sociodémographiques des enfants atteints d'onychopathies :

#### III.1. Répartition des enfants selon le sexe, l'âge et le siège:

Dans notre étude, la prédominance masculine est nette : 58,4% Garçons/41,6% Filles avec un sex-ratio G/F de 1,4.

- Concernant le sexe, nos résultats ne concordent pas avec ceux de la littérature, car la prédominance féminine a été retrouvée dans deux études : la première faite en Turquie par Ayse akbas et al avec 56% de filles et 44% de garçons (164), la deuxième au Mexique par Alejandra Iglesias et al avec 58% de filles et 42% de garçons (165).

**Tableau 99 : Tableau comparatif selon le sexe.**

Sexe	Ayse akbas et al	Alejandra Iglesias et al	Notre étude
Nombre de cas	133	100	507
Filles	56%	58%	41,6%
Garçons	44%	42%	58,4%

Ceci semble être en rapport avec la prédominance des enfants de sexe masculin dans la population totale des enfants de la wilaya de Tizi ouzou âgés de 0 à 16 ans (163) et à certaines habitudes socio-culturelles plus importantes chez le garçon (pratique d'activité physique et l'hyperactivité favorisants ainsi les onychopathies traumatiques).

**Tableau 100 : Répartition de la population totale par tranches d'âge et par sexe au 31/12/2015 dans la wilaya de Tizi Ouzou (163).**

Tranches d'âge	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
0 -2ans	21100	20155	41255
3-5ans	19285	18200	37485
6-12ans	37282	35514	72796
13-16ans	46006	43954	89960
<b>Total</b>	<b>123673</b>	<b>117823</b>	<b>241497</b>

●Concernant l'âge : l'âge moyen dans notre population était de **9,9 ± 4,5 ans**, le pic de fréquence se situe entre **6 et 12 ans (âge scolaire)**, ces résultats rejoignent ceux retrouvés dans l'étude mexicaine d'Alejandra Iglesias et al où l'âge moyen était de 9,8 et le pic de fréquence était retrouvé au sein des deux tranches d'âges scolaire et adolescent (Tableau 101).

**Tableau 101: Tableau comparatif selon l'âge des patients.**

Tranches d'âge	Alejandra Iglesias et al	Notre série
<b>Nombre de cas</b>	<b>100</b>	<b>507</b>
<b>Nourrisson (0-2ans)</b>	<b>5%</b>	<b>6,7%</b>
<b>Age préscolaire (3-5ans)</b>	<b>19%</b>	<b>11,3%</b>
<b>Age Scolaire (6-12ans)</b>	<b>38%</b>	<b>47,1%</b>
<b>Adolescent (13-16ans)</b>	<b>38%</b>	<b>34,9%</b>

●Concernant le siège des lésions dans notre série, les ongles de la main sont les plus atteints dans 67,4% des cas, à l'inverse de ce qui a été retrouvé dans d'autres études mexicaine d'Alejandra Iglesias et al et marocaine de N.Radouane et al (165,166) où l'atteinte des ongles du pied était la plus fréquente (Tableau 102)

Ceci était probablement en rapport avec la prédominance dans notre étude des onychopathies touchant essentiellement les ongles des mains à savoir l'onychophagie, psoriasis et post traumatiques ainsi que le préjudice esthétique.

**Tableau 102 : Tableau comparatif selon le siège des lésions**

Siege	Alejandra Iglesias et al	N.Radouane et al	Notre série
<b>Nombre de cas</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>507</b>
<b>Main</b>	<b>25%</b>	<b>30%</b>	<b>67,4%</b>
<b>Pied</b>	<b>54%</b>	<b>50%</b>	<b>20,1%</b>
<b>Mixte</b>	<b>21%</b>	<b>20%</b>	<b>12,5%</b>

### III.2. Type d'habitation :

Notre étude a concerné la population de la ville de Tizi ousou et des sept daïras possédant un EPH, la population urbaine prédomine sur la population rurale : **72,6% / 27,4%**, ce qui rejoint l'étude chinoise de Sushmita Pradhan et al où la population urbaine était de 93,6% (167), (Tableau 103).

Ceci était probablement en rapport avec la proximité et la densité des structures de santé en zone urbaine, aussi l'existence d'un nombre plus important de médecin dermatologues et pédiatres exerçants en chef lieu de wilaya dans le secteur privé qui facilitent l'accès aux consultations.

**Tableau 103 : Tableau comparatif selon le type d'habitation**

Type d'habitation	Sushmita Pradhan et al	Notre série
<b>Nombre de cas</b>	<b>187</b>	<b>507</b>
<b>Urbaine.</b>	<b>93,6%</b>	<b>72,6%</b>
<b>Rurale.</b>	<b>06,4%</b>	<b>27,4%</b>

### III.3. Notion de consanguinité :

Dans notre population la consanguinité était retrouvée dans 9,3% essentiellement dans les onychopathies d'origine génétique : l'épidermolyse bulleuse héréditaire et l'ichtyose. (Tableau 104)

**Tableau 104 : La répartition des patients selon la consanguinité**

Onychopathies	Onychopathies génétiques		Autres onychopathies		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<b>Consanguinité</b>						
<b>Existence d'une consanguinité</b>	<b>10</b>	<b>33,3%</b>	<b>37</b>	<b>7,8%</b>	<b>47</b>	<b>9,3%</b>
<b>Absence de consanguinité</b>	<b>20</b>	<b>66,6%</b>	<b>440</b>	<b>92,2%</b>	<b>460</b>	<b>90,7%</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>477</b>	<b>100%</b>	<b>507</b>	<b>100%</b>

## IV. Caractéristiques cliniques de l'onychopathie de l'enfant :

### IV.1. Motif de consultation :

Dans notre population d'étude, les enfants ont consulté le plus souvent pour une atteinte unguéale isolée dans **68,2 % (n= 346)**, ceci rejoint l'étude mexicaine d'Alejandra Iglesias et al où **59%** des cas ont consulté pour une atteinte d'emblée unguéale et le type d'atteinte le plus fréquemment observé était représenté par l'onycholyse dans **27,2 % (n=94)** et les lésions post traumatiques dans **21% (n=73)**.

Par contre dans **31,8 % (n=161)**, les enfants ont consultés pour un autre motif (lésions dermatologiques ou autres) et l'examen systématique des ongles a découvert les atteintes unguéales et le type de lésions dermatologiques le plus fréquemment observés étaient les lésions erythémato-squameuses dans **47,8 % (n=77)**.

#### IV.2. Délai moyen de consultation :

Dans notre étude le délai moyen de consultation était de : 16.52 mois ± 23.47 variable selon le siège de l'onychopathie.

On a remarqué que les enfants qui avaient une atteinte mixte ont un délai de consultation plus prolongé par rapport à ceux dont l'atteinte était localisée soit aux ongles des mains ou pieds (**P= 0.034**) séparément et cela semble être probablement en rapport avec la crainte d'une maladie sous jacente à l'origine de l'atteinte unguéale des mains ou pieds séparément , alors que si les ongles des mains et pieds étaient touchés en même temps l'idée d'une variation physiologique rassure les enfants et leurs parents.

#### IV.3. Nombre d'ongles atteints :

Dans notre série, le nombre d'ongles atteints est très variable selon l'onychopathie en cause allant d'un seul ongle jusqu'à la totalité des ongles.

L'atteinte d'un seul ongle est fréquente, retrouvée dans 41,4 % (n=210) surtout dans les onychopathies post traumatiques, infectieuses (onychomycoses, Paronychies), ongle incarné, lichen striatus et mélanonychies.

Par contre l'atteinte de plusieurs ongles voire de la totalité est retrouvée essentiellement dans les onychopathies inflammatoires (psoriasis, pelade), l'onychophagie et les onychopathies génétiques (EBH, Ichtyose, etc.). (Tableau 105)

**Tableau 105 : Nombres d'ongles atteints selon l'étiologie.**

Nombre d'ongles atteints	Un ongle		Deux ongles ou plus		Total	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Onychomycoses.	67	58,8%	47	41,2%	114	100%
Onychopathies traumatiques.	73	90,1%	8	9,9%	81	100%
Ongle incarné.	9	69,2%	4	30,8%	13	100%
Paronychies.	9	100%	0	0%	9	100%
Lichen striatus.	2	100%	0	0%	2	100%
Mélanonychies.	2	100%	0	0%	2	100%
Onychophagie.	1	1%	102	99%	103	100%
Psoriasis.	2	2,4%	83	97,6%	85	100%
Pelade.	0	0%	4	100%	4	100%
Ichtyoses.	0	0%	7	100%	7	100%
EBH.	0	0%	2	100%	2	100%

#### IV.4. Les aspects lésionnels:

Dans l'onychopathie toutes les structures anatomiques de l'ongle peuvent être atteintes à savoir : **les attaches**, tissus péri-unguéaux, surface, forme, taille, couleur et épaisseur.

Dans notre population d'étude, la structure anatomique de l'ongle la plus atteinte est essentiellement **les attaches** retrouvées dans **53,8 % (n=105)**, ceci est lié probablement à la prédominance des onychopathies touchant les attaches unguéales à savoir les onychomycoses, les verrues unguéales, onychophagie, psoriasis unguéal et les onychopathies post traumatiques (41).

## Discussion

Les aspects lésionnels sont variables, selon le type d'onychopathies et nos résultats correspondent effectivement à ceux retrouvés dans d'autres études (63, 83,164). Avec principalement (Tableau :106)

- **L'onycholyse** : Prédomine dans l'onychomycose, l'onychophagie, les traumatismes et les verrues unguéales.
- **L'hyperkératose sous unguéale(H.S.U) et la pachyonychie** : Prédominent dans l'onychomycose et le psoriasis.
- **Les dépressions punctiformes en Dé à coudre** : Prédominent surtout dans le psoriasis.
- **Les envies** : Prédominent surtout dans l'onychophagie.
- **L'hématome sous unguéal** : Prédomine surtout dans les onychopathies post traumatiques.

**Tableau 106: Répartition des aspects lésionnels selon le type d'onychopathie.**

Type d'onychopathie	Onychomycose	Onychophagie	Onychopathie psoriasique	Onychopathies post traumatiques	Verrues unguéales
Aspect lésionnel					
<b>Onycholyse</b>	<b>56%</b>	<b>43%</b>	<b>15%</b>	<b>24%</b>	<b>54%</b>
<b>H.S.U</b>	<b>18%</b>	<b>0%</b>	<b>14%</b>	<b>0%</b>	<b>10%</b>
<b>Pachyonychie</b>	<b>10%</b>	<b>0%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>
<b>Dé à coudre</b>	<b>1%</b>	<b>0%</b>	<b>41%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Envies</b>	<b>0%</b>	<b>32%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Hématome sous unguéal</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>68%</b>	<b>0%</b>

### IV.4.1. Modifications des attaches :

Concernant les modifications des attaches, l'aspect lésionnel le plus fréquemment retrouvé dans notre série était l'onycholyse retrouvé dans 88,2 %, essentiellement dans les affections locales (onychomycose, verrues sous unguéales, traumatismes et l'onychophagie). ou systémiques surtout les dermatoses inflammatoires principalement le psoriasis où la limite proximale de l'onycholyse est caractérisée par la présence d'un halo érythémateux périphérique (45).L'atteinte peut être monodactylique surtout dans l'onychomycose et post traumatique ou polydactylique notamment dans le psoriasis et l'onychophagie.

### IV.4.2. Modifications des tissus péri-unguéraux :

Dans notre étude, les aspects lésionnels les plus fréquemment retrouvés en cas d'atteinte des tissus étaient représentés essentiellement par : les envies dans 59,1%, observés dans l'onychophagie qui est bien sur fréquente dans notre série.

Leur localisation préférentielle, est le rebord cubital des pouces et les bords latéraux des replis des autres ongles(33), caractérisés par de petits fragments de peau triangulaires, à base érythémateuse, parfois sanguinolente où ils sont régulièrement manipulés par le patient qui les refoulent à l'aide d'un autre doigt ou tente de les arracher avec les dents.

### IV.4.3. Modifications de surface :

Concernant les modifications de surface, les aspects lésionnels les plus fréquemment retrouvés étaient : les dépressions en dé à coudre et les sillons transversaux et longitudinaux, observés surtout dans les onychopathies inflammatoires principalement le psoriasis. Ceci est confirmé par les données de la littérature (41,63), qui semble être en rapport avec la fragilité de la matrice et de la tablette unguéale chez l'enfant.

### IV.4.4. Modifications de forme :

Dans notre série, concernant les modifications de forme, on a retrouvé deux principales modifications :

- **La déformation de l'appareil unguéal** : D'origine post traumatique ,généralement après un traumatisme important ,la matrice de l'ongle peut être suffisamment endommagée ,ainsi la tablette unguéale tombe et un nouveau ongle repousse d'une manière déformée avec des séquelles inesthétiques à type d'ongle ondulé, strié, fendu avec parfois un aspect en « en griffe ».

- **La koïlonychie** : Qui est physiologique chez le petit enfant en rapport avec la fragilité et la structure fine de la tablette à cet âge, touchant fréquemment les ongles des pieds avec une régression spontanée au bout de quelques années d'évolution sans rapport avec la carence martiale comme chez le grand enfant et l'adulte (5, 18,168).

Ainsi nos résultats sont conformes aux données de la littérature concernant l'âge physiologique, la régression spontanée, le siège et que la koïlonychie n'est pas l'expression d'une carence en fer chez l'enfant, car toutes les ferritinémies pratiquées chez nos patients étaient revenues normales.

### IV.4.5. Modifications de taille :

Dans notre série, concernant les modifications de taille : la brachyonychie était l'atteinte la plus retrouvée et ceci, en raison de la forte proportion de l'onychophagie dans notre échantillon.

Il existe deux variétés :

- **La variété congénitale** : à transmission autosomique dominante, habituellement restreinte aux pouces de manière symétrique « pouces en raquette » ; mais l'atteinte unilatérale est possible, celle de tous les ongles est exceptionnelle (41,167).

- **La variété acquise** : secondaire à un raccourcissement de la tablette, observée chez l'onychophage.

Dans notre étude **la variété acquise** était la plus fréquente, retrouvée dans **5,5%** des cas (**n=28**), tous secondaire à l'onychophagie, alors que la variété congénitale était exceptionnelle retrouvée dans 0,98 % des cas (n=5), touchant effectivement les pouces de manière symétrique dans 60% (n=3) et unilatérale dans 40%(n=2) sans autres anomalies associées, confirmant ainsi les données rapportées dans la littérature. (165, 167,168).

### IV.4.6. Modifications de couleur :

Dans notre série, concernant les modifications de couleur, les leuconychies et les mélanonychies étaient les plus retrouvées.

#### IV.4.6.1. Les leuconychies :

La leuconychie ponctuée était la plus fréquente, retrouvée dans 60% des cas (Tableau 107), ceci pourrait s'expliquer par la prédominance des onychopathies post traumatiques et confirme la non relation avec la carence en calcium vu que la calcémie était normale chez tous les enfants.

**Tableau 107: La répartition des différentes leuconychies (n=30).**

Type de leuconychie	Nombre	Fréquence
<b>Leuconychies ponctuées.</b>	<b>18</b>	<b>60%</b>
Leuconychies transversales.	8	26,6%
Leuconychies partielles ou totales.	4	13,4%
Leuconychie longitudinale.	0	0%
Leuconychie apparente.	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

#### IV.4.6.2. Les mélanonychies :

Concernant les mélanonychies : Dans notre série, les mélanonychies totales et localisées étaient les plus fréquentes (94,8%) à type d'hématomes sous unguéaux post traumatiques en raison de la prédominance des onychopathies post traumatiques.

Concernant les mélanonychies longitudinales (ML) : on a retrouvé un cas de ML polydactylique chez un enfant atteint d'un xérodémie pigmentosum donc liée aux troubles de la pigmentation et un autre cas de ML monodactylique d'origine post traumatique d'ailleurs confirmé à la dermoscopie et l'histologie. (Tableau 108)

**Tableau 108 : Répartition des différentes mélanonychies (n=38).**

Type de mélanonychie	Nombre	Fréquence
<b>Mélanonychie total ou localisée.</b>	<b>36</b>	<b>94,8%</b>
Mélanonychie longitudinale polydactylique.	1	2,6%
Mélanonychie longitudinale monodactylique.	1	2,6%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>

### IV.4.7. Modifications d'épaisseur :

Concernant les modifications d'épaisseur : L'hyperkératose sous unguéale et la pachyonychie étaient les lésions les plus retrouvées. Secondaires essentiellement à l'onychomycose, psoriasis et parfois post traumatiques. Ce qui est conforme aux données de la littérature.

### IV.5. Signes cliniques associés :

Concernant les signes cliniques associés à l'onychopathie : **235 patients (46,5 %)** avaient présentés ces signes, essentiellement cutanés.

#### IV.5.1. Signes cutanés :

Les lésions erythémato-squameuses et la desquamation péri-unguéale étaient les plus fréquemment retrouvées dans **58,5 %** des cas, ceci semble être en rapport avec la fréquence importante du psoriasis et de l'onychophagie dans notre série.

Ces signes cutanés associés avaient un intérêt majeur lorsqu'ils accompagnent les atteintes unguéales, car ils facilitent et orientent le diagnostic des onychopathies sans recours aux explorations paracliniques.

#### IV.5.2. Signes muqueux :

Dans notre population d'étude peu d'enfants ont présenté des signes muqueux associés, soit une fréquence de **2,6%** et ceux en raison de la faible fréquence des onychopathies responsables d'atteintes muqueuses (surtout les maladies génétiques).

L'éctropion était le signe muqueux le plus fréquemment retrouvé, essentiellement chez les enfants atteints d'ichtyoses, qui étaient d'ailleurs les dermatoses génétiques les plus fréquentes dans notre étude (**23,4%**).

#### IV.5.3. Autres signes associés :

Dans notre population d'étude parmi les autres signes associés, les lésions erythémato-squameuses du cuir chevelu étaient les plus fréquemment retrouvées dans **62,7% (n=20)**, en raison d'une fréquence élevée de psoriasis.

## V. Caractéristiques paracliniques de l'onychopathie de l'enfant :

### V.1. Examens biologiques :

Dans notre série la calcémie était pratiquée chez **447 patients (82,2 %)** et la phosphoremie chez **383 (75,5%)** avec des résultats normaux en totalité aussi bien pour la calcémie et phosphoremie, confirmant ainsi les données de la littérature concernant l'absence de liaison de la leuconychie avec l'hypocalcémie.

Quant à la FNS, elle est pratiquée chez 145 patients (28,6 %) et chez 9 patients (6,2 %) on a retrouvé une anémie avec ferritinémie normale, ceci rejoint les données de la littérature concernant l'absence de carence martiale dans la koïlonychie.

### V.2. Examen mycologique :

L'examen mycologique était pratiqué chez 206 patients (40,6%) surtout devant la suspicion d'onychopathie infectieuse d'origine mycosique ou inflammatoire lorsqu'elle est isolée, car devant une atteinte unguéale isolée l'aspect lésionnel des onychopathies infectieuses et inflammatoires est monomorphe.

#### V.2.1. Examen direct :

L'examen direct était positif chez **89 patients (43,2 %)**.

#### V.2.2. Culture :

La culture était positive chez **101 patients (49%)**.

### V.2.3. Espèces en cause:

Concernant les espèces en cause : les espèces les plus isolées étaient : Le *candida albicans* dans **43,6 % (n=44)** essentiellement aux ongles des mains et le *trichophyton rubrum* dans **41,6 % (n=42)**, surtout aux ongles des pieds, ces résultats sont conformes aux données de la littérature rapportées par d'autres études (37,169,170,171).

### V.3. Examen bactériologique :

L'examen bactériologique était pratiqué que chez **7 patients (1,4 %)** vu la faible fréquence des paronychies dans notre population estimée à **4,1 %** et le germe le plus retrouvé était le staphylococcus aureus dans **57,2 % (n= 4)**, ceci rejoint les données de la littérature rapportées par d'autres études (35, 172,173).

### V.4. Biopsie unguéale :

La biopsie unguéale était pratiquée chez **42 patients (8,1 %)**, surtout devant une atteinte unguéale isolée associée à un examen mycologique négatif.

Le psoriasis était la pathologie la plus retrouvée en histopathologie unguéale dans **50%** des cas (**n=21**) suivi de l'onychomycose dans **33,3 %** des cas (**n=14**), ces données sont conformes à ceux retrouvés dans la littérature (174).

### V.5. Radiographie standard :

L'examen radiologique standard était pratiqué chez **35 patients (6,9 %)**, surtout devant les onychopathies post traumatiques et les malformations des mains et pieds à la recherche de lésions osseuses associées.

Les lésions osseuses étaient retrouvées dans **22, 9%** des cas à type d'amputation, ankylose, fractures des phalanges distales, raideurs des doigts qui sont secondaires aux traumatismes.

## VI. Diagnostic étiologique des onychopathies :

Dans notre population les étiologies les plus fréquemment responsables d'onychopathies chez l'enfant étaient dominées par l'origine infectieuse dans **33,7 %** des cas (n=167), l'onychophagie dans **20,4 %** des cas (n=103) et inflammatoires dans **19,7 %** des cas (n=100).

### VI.1. Onychopathies infectieuses :

Concernant les onychopathies infectieuses : Les onychomycoses étaient les plus fréquentes retrouvées dans **66, 5 %** des cas (n=114), les verrues vulgaires unguéales dans **28,3 %**(n=48) par contre les paronychies étaient retrouvées que dans **5,2 %** cas (n=9)

#### VI.1.1. Onychomycose :

L'onychomycose était la principale cause d'onychopathie chez l'enfant, retrouvée à une fréquence de **22,5%** des cas parmi l'ensemble des onychopathies, ceci rejoint les données des autres études rapportées par : Alejandra Iglesias et al qui ont retrouvé une fréquence de **23%** (149) et Ayse akbas et al avec une fréquence de **17,3%** (158).

Notre étude, montre aussi que l'onychomycose est rare chez le nourrisson et l'enfant d'âge préscolaire puis la fréquence s'élève à partir de l'âge de 6 ans (enfant d'âge scolaire), pour atteindre chez l'adolescent un chiffre proche de celui retrouvé chez l'adulte, ceci a été aussi confirmé par les études réalisées par Alejandra Iglesias et al et Shazia Jeelani et al (165,175) (Tableau 109).

## Discussion

La faible fréquence de l'onychomycose chez le nourrisson et l'enfant d'âge préscolaire et son augmentation croissante chez l'enfant d'âge scolaire et l'adolescent peut être attribuée à plusieurs facteurs : différence dans la structure de la tablette unguéale, la rapidité de la repousse unguéale et la moindre exposition aux traumatismes chez les deux premières tranches d'âges par rapport aux enfants d'âge scolaire et adolescent où l'exposition aux traumatismes est plus importante associée à la pratique d'activité physique.

**Tableau109 : Tableau comparatif de l'onychomycose selon les tranches d'âge.**

Tranches d'âge	Alejandra Iglesias et al	Shazia Jeelani et al	Notre série
Nombre de cas	23	90	114
Nourrisson	4,3%	4,5%	10,5%
Age préscolaire	8,6%	9%	14%
Age scolaire	39,1%	34,5%	35%
Adolescent	48%	52%	40,5%

●Concernant le sexe, dans notre série, on note une prédominance des onychomycoses chez les filles, qui est d'ailleurs confirmé par la majorité des résultats retrouvés dans la littérature publiés par Shazia Jeelani et al, Ayse akbas et al et F.turki et al (164, 169,175). (Tableau 110). Ces résultats semblent être liés à la gêne fonctionnelle et esthétique exprimées davantage par les filles, motivant ainsi leurs consultations. Aussi, à certains facteurs favorisants présents chez les filles et non chez les garçons à savoir l'application de vernis à ongles et la taille des ongles qui est trop longue chez les filles.

**Tableau 110: Tableau comparatif de l'onychomycose selon le sexe.**

Sexe	Shazia Jeelani et al	Ayse akbas et al	F.turki et al	Notre série
Nombre de cas	90	133	40	114
Filles	58,8%	56%	62,5%	58,8%
Garçons	41,2%	44%	37,5%	41,2%

●Concernant le type d'habitation : dans notre étude l'onychomycose est plus fréquente chez les enfants d'origine urbaine que rurale, ceci est conforme aux résultats retrouvés en Corée par Dong Min Kim et al (170) (Tableau 111).

Ce constat serait probablement en relation avec l'environnement humide et chaud qui règne dans ce milieu et peut s'expliquer aussi par la proximité et la densité des structures de sante en zone urbaine, aussi l'existence d'un nombre plus importants de médecin dermatologues et pédiatres exerçants en chef lieu de wilaya dans le secteur prive qui facilitent la consultation aux patients.

**Tableau 111: Tableau comparatif de l'onychomycose selon le type d'habitation.**

Type d'habitation	Dong Min Kim et al	Notre série
Nombre de cas	59	114
Urbain	73,3%	71,9%
Rural	27,3%	28,1%

● **Concernant le siège** : l'onychomycose atteint beaucoup plus les ongles des mains, comme il a été retrouvé dans notre série et celle de Hawilo A et al en Tunisie(176), Ceci semble être en rapport avec le préjudice esthétique induit par l'atteinte des ongles des mains (Tableau112).

**Tableau112 : Tableau comparatif de l'onychomycose selon le siège.**

Siege	Hawilo A et all	Notre série
<b>Nombre de cas</b>	<b>24</b>	<b>114</b>
<b>Main</b>	<b>45,8%</b>	<b>54,4%</b>
<b>Pied</b>	<b>41,6%</b>	<b>36%</b>
<b>Mixte</b>	<b>12,6%</b>	<b>09,6%</b>

● **Concernant le siège et l'âge** : Chez le nourrisson, l'âge préscolaire et scolaire l'onychomycose a atteint surtout les ongles des mains par contre chez l'adolescent ce sont les ongles des pieds qui étaient touchés. Ceci peut s'expliquer par les microtraumatismes répétés que subissent les ongles des pieds à cause de l'activité physique pratiquée en majorité chez l'adolescent et des chaussures fermées avec l'hyperhydrose engendrée.

● **A propos de l'espèce en cause, selon l'âge** : Les onychomycoses candidosiques prédominent chez le nourrisson, l'âge préscolaire et scolaire, par contre chez l'adolescent, on note que les résultats se rapprochent de ceux de l'adulte, ce sont les onychomycoses dermatophytiques qui sont les plus fréquentes, ceci semble être en rapport avec les facteurs favorisants qui sont similaire à ceux de l'adulte (hyperhydrose, microtraumatismes).

● **S'agissant de l'espèce en cause, selon le siège de l'atteinte** : Les onychomycoses Candidosiques étaient les plus fréquentes (53,5%) avec une prédominance au niveau des ongles des doigts (71%) et les espèces isolées étaient le candida albicans (80,6%) avec le candida sans précision (19,4%) Alors que les onychomycoses dermatophytiques étaient rencontrées dans 45,5 % des cas touchants surtout les ongles des orteils (78%). Le trichophyton rubrum était l'espèce majoritaire (83%), suivi par trichophyton mentagrophytes (16%). Ceci est confirmé par les résultats retrouvés dans d'autres études (169,170) (Tableau 113).

**Tableau 113:Tableau comparatif de l'onychomycose selon l'espèce en cause et le siège.**

Espèce en cause selon le siège	F.turki et al	Dong Min Kim et al	Notre Série
<b>Candida albicans au niveau des ongles des mains</b>	<b>90%</b>	<b>50%</b>	<b>71%</b>
<b>Trichophyton rubrum au niveau des ongles des pieds</b>	<b>94%</b>	<b>51,3%</b>	<b>83%</b>

● **Concernant les formes cliniques de l'onychomycose** : L'atteinte sous-unguéale latéro -distale était la forme la plus rencontrée dans (80,7 %). Ceci est conforme aux données retrouvées dans de nombreuses séries de la littérature comme celle retrouvée en Tunisie avec 55,5% (176), en inde avec 82 % (175) et en Turquie avec 78,9 % (177). (Tableau 114)

**Tableau 114: Tableau comparatif de l'onychomycose selon la forme clinique la plus fréquente.**

Onychomycose sous unguéale disto-latérale.	Hawilo A et al	Shazia Jeelani et al	Mustafa Gulgun et al	Notre série
	55,5%	82%	78,9%	80,7%

### VI.1.2. Verrues unguéales (V.U):

● **Concernant le sexe** : Une prédominance masculine était retrouvée dans 64,5% avec un sex-ratio M/F : 1,7.

Ces résultats sont comparables à ceux obtenus au Singapore par TSC Theng et al qui avaient retrouvés une prédominance chez les garçons à la hauteur de **61,9%**(178), (Tableau 115).

**Tableau 115:Tableau comparatif des verrues unguéales selon le sexe.**

Sexe	TSC Theng et al	Notre série
Nombre de cas	234	48
Garçons	61,9%	64,5%
Filles	38,1%	35,5%

● **Concernant l'âge** : Les adolescents étaient les plus atteints dans 50% des cas, ce qui est semblable aux données rapportées dans la littérature par Alejandra Iglesias et al (165), (Tableau 116).

Cette fréquence élevée chez l'adolescent peut être attribuée aux facteurs environnementaux, comme la fréquentation des milieux chauds et humides à cet âge (piscines, salles de sport, avec bien sur la transpiration des pieds), aux traumatismes des mains et pieds, associé au stress de l'adolescence qui induit l'onychophagie favorisant les V.U des ongles des mains.

**Tableau 116: Tableau comparatif des verrues unguéales selon les tranches d'âge.**

Tranches d'âge	Alejandra Iglesias et al	Notre série
Nombre de cas	6	48
Nourrisson	0 %	2,1%
Age préscolaire	0 %	10,4%
Age scolaire	16,6%	37,5%
Adolescent	83,4%	50%

● **Concernant le siège** : Les ongles des mains étaient les plus touchés dans 87,4% des cas, ceci correspond aux résultats obtenu au Singapore par TSC Theng et al qui avaient confirmés cette prédominance à hauteur de 50,5 %. (178), (Tableau 117).

Cette fréquence élevée des V.U au niveau des ongles des mains, semble être liée à l'importance des traumatismes des mains chez l'enfant favorisant ainsi la transmission virale, et d'un contact avec les objets contaminés.

**Tableau 117: Tableau comparatif des verrues unguéales selon le siège.**

Siege	TSC Theng et all	Notre série
Nombre de cas	234	48
Main	50,5%	87,4%
Pied	42,7%	08,4%
Mixte	06,8%	04,2%

● Enfin, il faut noter que les V.U, bien que bénignes posent un problème esthétique et parfois fonctionnel en raison de l'hyperkératose sous unguéale et l'onycholyse qui peuvent donner lieu à des altérations unguéales avec lésions de la matrice et décollement du lit unguéal qui sont parfois douloureux (178,179).

### **VI.1.3. Paronychies :**

#### **VI.1.3.1. Les paronychies aiguës :**

Dans notre étude, on a retrouvé 7 cas de Paronychies aiguës qui correspondent à une fréquence de 1,4 % de l'ensemble des onychopathies et 4,1% des onychopathies infectieuses. Cette faible fréquence semble être en rapport contrairement à l'adulte surtout la femme avec l'absence de contact permanent avec l'eau et les détergents.

● **Concernant le siège :** La main était atteinte dans **85,7%**, ce qui correspond aux données de la littérature retrouvées par Ali Hattem Hussein et al où l'atteinte de la main était retrouvée dans **57,2%** des cas (173), car au niveau de la main il existe plusieurs facteurs favorisant chez l'enfant : micro traumatismes, arrachage d'une « envie », onychophagie et succion du pouce.

● **A propos de l'âge :** L'enfant d'âge scolaire était le plus touché, retrouvé dans **57, 1%** des cas, ceci peut être expliqué par la fréquence élevée à cet âge de microtraumatismes.

● **Concernant le germe responsable :** Le *staphylococcus aureus* était le plus retrouvé dans notre étude et même dans plusieurs autres publications. (172).

#### **VI.1.3.2. Les paronychies chroniques :**

Dans notre étude, on a retrouvé 2 cas de Paronychies chroniques qui correspondent à une fréquence de 0,4 % de l'ensemble des onychopathies et 1,17% des onychopathies infectieuses.

L'atteinte a touché chez les 2 enfants les ongles des mains (index et le pouce), à l'origine de stries transversales, avec une xanthonychie, rejoignant ainsi les données de la littérature (35,174).

### **VI.2. Onychophagie et onychotillomanie:**

Dans notre étude, l'onychophagie est très fréquente chez l'enfant, retrouvée, en deuxième position après les onychopathies infectieuses, dans **20,4 %** (n=103).

● **Concernant l'âge :** l'onychophagie est plus fréquente chez l'enfant d'âge scolaire dans **55,4%**(n=57) et l'adolescent dans **44,6%** (n=46), épargnant en général le nourrisson et l'âge préscolaire, ce qui est conforme aux données retrouvées par Isabel-Auger et al avec deux pic de fréquence de l'onychophagie 40% entre 5-7ans et 45% à l'adolescence (41).

Ces deux pics de fréquence retrouvés chez l'enfant d'âge scolaire et l'adolescent peuvent s'expliquer par le fait que l'onychophagie chez ces deux catégories d'âges constitue un moyen de se décharger de leur anxiété, timidité engendrées par des événements qu'il vivent et qu'il ne parviennent pas à gérer d'une autre manière.

● **Concernant le sexe** : La fille était plus touchée que le garçon, retrouvé dans 68,9% des cas, et confirmé par les travaux de przemyclaw pacan et al et Yetty Herdiyati et al (93,180). Ceci peut s'expliquer par le fait que les filles à l'adolescence, sont plus anxieuses et ont une préoccupation de leurs apparences, développent un sentiment d'insatisfaction vis-à-vis de leurs corps, au contraire les garçons commencent à apprécier les changements de leurs corps à cet âge.

### VI.3. Onychopathies inflammatoires :

#### VI.3.1. Onychopathie psoriasique :

Dans notre étude, l'onychopathie psoriasique représente plus de trois quart des cas (85%), parmi les onychopathies inflammatoires.

● **Concernant le sexe** : Il est habituellement admis qu'il n'existe pas d'inégalité entre les sexes dans le psoriasis, quelle que soit la tranche d'âge prise en considération (181,182), à l'exception de certaines séries qui retrouvent une prédominance masculine (183) ou féminine(101,184).

Dans notre étude le psoriasis unguéal touche plus la fille que le garçon, ceci rejoint les données retrouvées dans plusieurs autres études. (143, 184, 185, 186,187), (Tableau 118)

**Tableau 118 : Tableau comparatif du psoriasis selon le sexe.**

Sexe	Kettani et al	Kwon et al	Boudaya.S	Nabil Albab	Ramiyaa Bekkouche	Notre série
Filles	50%	50%	47%	52%	57%	56,5%
Garçons	50%	50%	53%	48 %	43%	43,5%

● **Concernant l'âge** : Dans notre étude, la tranche d'âge la plus touchée est essentiellement l'âge scolaire (58,8%), nos résultats sont comparables à ceux retrouvés par deux études au Maroc par Nabil Albab et Ramiyaa Bekkouche(143,184), (Tableau 119).

**Tableau 119:Tableau comparatif du psoriasis selon les tranches d'âge.**

Tranches d'âge	Nabil Albab	Ramiyaa Bekkouche	Notre série
Nombre de cas	100	37	85
Nourrisson	5 %	3%	3,5%
Age préscolaire	26 %	5%	8,3%
Age scolaire	47%	43%	58,8%
Adolescent	22%	49%	29,4%

● **Concernant la prédisposition génétique** : L'importance du facteur génétique se traduit aussi par la relative importance des formes familiales : d'après la littérature les antécédents de psoriasis dans la famille concernent 34 à 64 % des psoriasiques (188). Ce taux peut être de 70 % chez les enfants (187) suggérant une prédisposition plus grande dans certaines familles.

En cas de psoriasis d'un des parents, tous les auteurs s'accordent sur l'augmentation du risque chez l'enfant.

Ce risque varie entre 41 % (186) et 65 % (188) en cas de psoriasis des deux parents et de 75% si psoriasis du jumeau monozygote (183).

Dans notre étude la notion de prédisposition génétique (antécédents familiaux de psoriasis) a été retrouvée dans 16,5% des cas (n=14), dont 2,3%(n=2) correspondaient à des jumeaux homozygotes, ce taux dépasse celui retrouvé au Maroc par Nabil ALBAB (184) qui est de 6% des cas.

● **Concernant le siège** : Dans notre étude les atteintes prédominent au niveau des ongles des mains (43,5%) et l'atteinte des orteils sans atteinte des doigts est, en effet, rare.

Ceci correspond aux résultats obtenus au Maroc par Kaoutar DRIHMIA qui avait retrouvé une prédominance de l'atteinte des ongles des mains, sans déterminer la fréquence (19)

● **Concernant les manifestations cliniques** : Les dépressions ponctuées et l'onycholyse sont les plus fréquentes, comme il a été retrouvé dans notre étude et celle de Masoud GOLPOUR et al (189), (Tableau 120).

**Tableau120:Tableau comparatif du psoriasis selon les aspects lésionnels.**

Type de lésions	Masoud GOLPOUR	Notre série
Ponctuations en Dé à coudre	67%	41%
Onycholyse	10%	21%
Hyperkératose sous unguéale(HSU)	8%	14%
Autres	15%	24%

### VI.3.2. Eczéma atopique et de contact :

Toutes les formes d'eczéma peuvent s'accompagner de manifestations unguéales, au premier rang desquelles vient la dermatite atopique.

Chez les filles l'allergie aux vernis à ongles ne se manifeste pas par une atteinte unguéale, mais par des lésions cutanées ectopiques (paupières, régions péribuccales, faces latérales du cou) (143).

Dans notre étude, on a retrouvé sept (07) cas de dermatite atopique avec atteinte unguéale qui correspond à une fréquence de 1,38% de l'ensemble des onychopathies et 7% des onychopathies inflammatoires.

Alors que dans l'eczéma de contact avec atteinte unguéale on a retrouvé qu'un seul cas qui correspond à une fréquence de 0,19% de l'ensemble des onychopathies et 1 % des onychopathies inflammatoires.

● **Concernant le sexe** : Une prédominance masculine a été retrouvée dans 87,5% des cas dans notre série pour les deux formes d'eczémas.

● **Concernant l'âge** : Dans notre étude le nourrisson est le plus touché dans l'eczéma atopique, soit une fréquence de 42,8%, tandis que dans l'eczéma de contact le seul cas retrouvé était un enfant d'âge scolaire.

● **Concernant le siège** : Dans l'eczéma atopique on a retrouvé une atteinte simultanée des ongles des mains et pieds (mixte) dans 85,7% des cas et à propos du cas retrouvé dans l'eczéma de contact ce sont les ongles des pieds qui étaient touchés.

● **Les aspects lésionnels retrouvés chez nos patients sont** : stries transversales et longitudinales, onycholyse, onychomadèse et leuco-mélanonychie.

### VI.3.3. Pelade :

● **Concernant, la fréquence de la pelade unguéale** : Dans notre étude, on a recensé quatre 4 cas de pelade des ongles qui correspond à une fréquence de **0,8%** de l'ensemble des onychopathies et **4%** des onychopathies inflammatoires, alors que dans deux autres études, l'une Jordanienne réalisé par Mohammed Helalat et al, la fréquence était de 15,6% (190), et l'autre Tunisienne par A.Arousse et al, la fréquence était plus élevée de l'ordre de 36,5% (191). ce faible taux dans notre série peut s'expliquer par le manque d'intérêt accordé par les parents aux ongles de leurs enfants et l'absence d'examen des ongles par les médecins devant une pelade du cuir chevelu.

● **Concernant le sexe** : Une prédominance féminine a été rapportée dans la littérature (189, 191,192), concernant la pelade en général alors que dans le cadre de la pelade unguéale aucune donnée n'a été retrouvée dans la littérature. Dans notre étude, on ne retrouve pas de prédominance de sexe, le sex-ratio était de 1.

● **Concernant l'âge** : Dans la pelade en générale, la tranche d'âge la plus touchée était l'âge scolaire (6 à 12 ans), (191,193).

Dans notre étude les tranches d'âge les plus atteintes dans la pelade unguéale étaient l'âge scolaire et l'adolescent à parts égales, épargnant le nourrisson et l'âge préscolaire.

● **A propos du siège** : Il n'ya pas eu de données dans la littérature. Concernant notre série on a retrouvé l'atteinte des ongles des mains dans 75% des cas et 25% l'atteinte mixte, alors que l'atteinte isolée des ongles des pieds n'existe pas.

● **Concernant le type lésionnel** : Dans notre étude les dépressions ponctuées étaient les plus fréquentes, ceci correspond aux données retrouvées dans d'autres études (176, 189,194).

### VI.3.4. Lichen striatus (L.S):

Notre étude comporte uniquement deux cas, ce qui correspond à une fréquence de 0,40%, qui rejoint la fréquence retrouvée dans la littérature en Inde par Seujee Das et al qui est de 0,48%(195).

● **Concernant l'âge** : Dans notre étude, les deux enfants étaient âgés respectivement de 7 et 9ans (âge scolaire), ceci correspond à la tranche d'âge retrouvée en France par Larquety .M et al et en inde par Seujee Das et al (106,195).

● **Concernant le sexe** : Une prédominance féminine a été rapportée dans la littérature (193), alors que dans notre étude, on ne retrouve pas de prédominance de sexe, le sex-ratio est de 1, ceci est lié au nombre limité d'enfants atteints de LS dans notre série, qui est non significatif pour apprécier la prédominance de sexe.

● **Concernant la topographie et l'aspect clinique** : Dans notre série l'atteinte était unilatérale, touchant le membre supérieur pour l'un et le membre inférieur pour l'autre sous forme d'une bande linéaire monomérique faite de papules rosées, lichenoïdes distribuées selon les lignes de Blaschko avec une atteinte unguéale du pouce et le gros orteil à type d'onychodystrophie segmentaire de la tablette avec striations longitudinales et onycholyse distale, ceci correspond aux données de la littérature retrouvées par LARQUEY .M et al, I.Markouch et al et en Inde par Seujee Das et al (106,195,196).

● **De point de vue évolution** : Dans notre étude on note une régression spontanée des lésions cutanées au bout de 7 mois et unguéales dans 2 ans. Ceci rejoint les données de la littérature rapportées par LARQUEY .M et al, I.Markouch et al et en Inde par Seujee Das et al (106, 195, 196,197).

### VI.4. Onychopathies traumatiques :

● **Concernant la fréquence** : Dans notre étude elle était de **16%** de l'ensemble des onychopathies, correspondant au double du taux retrouvé au Mexique par Alejandra Iglesias et al qui est de 8%(165).

Ceci pouvant être en rapport avec le manque dans notre pays d'espaces de jeux pour enfants dotés de conditions de sécurité, c'est pourquoi les enfants jouent dans des endroits non aménagés, exposés aux risques de traumatismes.

● **Concernant le sexe** : Le garçon était plus exposé aux traumatismes (**69%**) par rapport à la fille (**31%**) avec un sex-ratio M/F=2,4, ceci correspond aux résultats retrouvés dans différents pays au Maroc par Khalid el hafyan (198) avec un sex-ratio M/F=2,9 et en France par I.Claudet et al avec un sex ratio M/F=1,2(115).

Diverses théories ont été proposées pour expliquer la différence entre les taux de traumatisme des garçons et des filles : on a émis notamment l'idée que les garçons prennent plus de risques que les filles et qu'ils sont plus actifs et agissent de façon plus impulsive (199,200).

Il a été aussi suggéré que la socialisation des garçons est différente de celle des filles.

Leurs parents sont moins tentés de limiter leurs velléités d'exploration et vont davantage leur permettre d'étendre leur champ d'activité et de jouer seuls. (201,202)

● **Concernant la tranche d'âge** :

Les plus touchés, étaient les enfants d'âge scolaire (6 à 12ans) de l'ordre de 56,8%, alors que dans l'étude marocaine réalisée par Khalid el hafyan (198), les enfants âgés de moins de 5ans étaient les plus atteints (52%) , ceci serait probablement en rapport avec plusieurs facteurs :

— La curiosité naturelle de l'enfant à cet âge qui va à la découverte du monde extérieur.

— Hyperactivité et insouciance du jeune âge pour savoir prendre des précautions ou même pour avoir conscience des dangers échappent souvent à la surveillance de l'adulte qui les surveille.

## Discussion

— Surcharge des classes dans les établissements scolaires du cycle primaire par insuffisances d'infrastructures, ceci engendre une baisse de vigilance des enseignants et des adjoints d'éducatifs.

● **A propos du siège du traumatisme** : Dans notre étude, on a retrouvé une prédominance des lésions au niveau des ongles des mains de l'ordre de 88,9%, ceci peut être expliqué par le fait que, le jeune enfant sollicite beaucoup plus les mains pour jouer avec une absence de protection contrairement aux pieds.

● **Concernant le nombre d'ongles atteints** : Dans notre étude l'atteinte d'un seul ongle était la plus fréquente dans 58% des cas touchant essentiellement les ongles des doigts longs (le majeur et l'annulaire) ainsi que le pouce. Ceci rejoint les données retrouvées au Maroc par Khalid el hafyan (198) où l'atteinte d'un seul ongle était prédominante de l'ordre de 89% des cas essentiellement sur les doigts long et le pouce, (Tableau 121).

**Tableau 121: Tableau comparatif selon le nombre et le type des doigts atteints.**

Série \ Doigt	Notre série	Khalid el hafyan	Salazard B	Pearce S	Byung JJ
Pouce	25,9%	20%	42,2%	22%	49%
2 <sup>ème</sup> doigt	11%	15%	15,4%	13%	18,4%
3 <sup>ème</sup> doigt	31,1%	28,3%	34%	37%	22,5%
4 <sup>ème</sup> doigt	23%	25%	19,8%	15%	21,2%
5 <sup>ème</sup> doigt	9%	11,7%	6,6%	13%	19,4%

● **Parmi les types de lésions traumatiques** : L'hématome sous unguéal était la lésion la plus fréquente dans notre étude de l'ordre de **46,9%**, alors qu'au Maroc dans l'étude de Khalid el hafyan (198) l'amputation distale des phalanges était la plus fréquente dans 37,8%, ceci me semble être en rapport avec les circonstances et les mécanismes du traumatisme qui sont variable selon l'âge.

Chez le jeune enfant (âgés de moins de 5ans), il s'agit le plus souvent d'un écrasement distal par la fermeture d'une porte, par contre chez l'enfant plus âgé, le traumatisme est généralement indirect au cours d'une activité sportive ou d'un jeu(115).

● **Sur le plan radiologique** : Dans notre étude les lésions radiologiques étaient retrouvées dans 22,9% à type d'amputation et de fractures des phalanges distales, ce qui correspond aux résultats rapportés par A.Timaille et al (78), ceci peut s'expliquer par l'épaisseur fine et la souplesse de la tablette unguéale qui réduit la rigidité et la protection de la phalange distale à l'origine des lésions plus importantes.

### **VI.5. Onychopathies héréditaires :**

Dans notre étude les onychopathies héréditaires ont été retrouvées dans 6% des cas et sont représentées essentiellement par :

#### **VI.5.1. Les ichtyoses héréditaires:**

Dans notre série les ichtyoses, étaient retrouvées dans 1,4%(n=7) des cas parmi l'ensemble des onychopathies qui représentent 23,4% des onychopathies génétiques et les types d'ichtyoses retrouvées sont :

##### **VI.5.1.1.Bébés collodions :**

Dans notre série, on a retrouvé 3 cas, reçus en consultation les premiers jours de leurs vie où l'ensemble du tégument était recouvert d'une membrane brillante, tendu, déformant la face à l'origine d'un ectropion, un éclabion et une hypoplasie des cartilages surtout auriculaire responsables des oreilles mal ourlées avec agénésie phalangiennes.

- Les lésions unguéales retrouvées chez ces 3 patients étaient : une onycholyse distale de la totalité des ongles des mains et pieds, associé à une micronychie importante de quelques ongles.

##### **VI.5.1.2.Ichtyoses lamellaires :**

2 cas étaient retrouvés dans notre série, caractérisés cliniquement par de squames larges de couleur brun foncé et adhérentes recouvrant le corps, le visage avec ectropion et éclabion. Touchant aussi le cuir chevelu donnant une alopecie, les régions palmoplantaires avec KPP jaune, les grands plis de façon symétrique avec hyperkératose des coudes et genoux.

- Les lésions unguéales retrouvées chez nos patients étaient : une onycholyse distale, striations transversales, ponctuations en Dé à coudre et leuconychies ayant touchées la totalité des ongles des mains et pieds.

##### **VI.5.1.3.Ichtyose vulgaire :**

Dans notre série, on a retrouvé 1 cas d'ichtyose vulgaire chez un enfant de 9 mois, caractérisé cliniquement par de squames fines grisâtres du tronc, faces d'extensions des membres, respectant les grands plis.

- Les lésions unguéales étaient représentées par : la fragilité unguéale avec onycholyse distale et stries transversales de l'ensemble des ongles des mains et pieds.

##### **VI.5.1.4.Erythrodermie congénitale ichtyosiforme non bulleuse (ECINB) :**

Un cas était retrouvé dans notre série, caractérisé cliniquement par une érythrodermie associée à de petites squames blanchâtres non adhérentes avec KPP.

- Les atteintes unguéales retrouvées étaient : onycholyse distale de quelques ongles des mains avec pachyonychie des ongles des gros orteils des pieds.

### VI.5.2. Pouce en raquette :

Dans notre étude, la brachyonychie était retrouvée dans **16,7%** des cas (n=5) parmi l'ensemble des onychopathies génétiques.

●**Concernant le sexe** : La prédominance féminine était retrouvée dans la totalité des cas dans notre série, ce qui rejoint les données de la littérature qui rapportent aussi la prédominance féminine(203).

●**Concernant le siège** : Dans notre série la brachyonychie, a intéressé les deux pouces de manière symétrique chez les 5 enfants, ce qui est conforme à la littérature où l'atteinte unilatérale est exceptionnelle (41,74).

### VI.5.3. Syndactylie :

Dans notre étude, on a retrouvé 04 cas de syndactylies qui correspondent à une fréquence de 0,8% de l'ensemble des onychopathies et 13,3% des onychopathies héréditaires.

●**Concernant le sexe** : Dans notre série, la syndactylie était plus fréquente chez le garçon, retrouvée dans 80%, ceci rejoint les données de Luiz Garcia et al qui ont retrouvées la syndactylie chez 70% des garçons (208) .

●**Concernant le siège** : Contrairement aux données de la littérature où la syndactylie est plus fréquente au niveau des pieds (209), au contraire, dans notre série l'atteinte de la main était retrouvée dans 80% des cas, ceci peut s'expliquer par le fait qu'au niveau des pieds la syndactylie n'est pas gênante sauf si le gros orteil est concerné, en revanche au niveau de la main, en plus du retentissement esthétique ,elle est invalidante car les doigts perdent leurs mobilité d'où la nécessité d'une consultation .

### VI.5.4. Désaxation ou mauvais alignement congénitale des ongles des gros orteils :

●**Concernant la fréquence** : Elle demeure inconnue, dans notre série, elle était retrouvée dans 10% des cas (n=3) parmi l'ensemble des onychopathies génétiques.

●**L'aspect clinique** : Chez nos 3 patients est conforme aux données de la littérature, avec une désaxation latéro-interne des ongles des gros orteils de façon bilatérale et présence sur leurs tablettes de stries transversales (210).

●**Concernant l'âge de découverte** : Dans notre série, les 3 enfants appartiennent tous à l'âge préscolaire (âgés entre 3 et 5 ans), ceci correspond aux données de la littérature où les parents prennent leurs enfants en consultation après l'âge de la marche ou plus tard (45).

●**A propos du sexe** : Il n'ya pas eu de données rapporté dans la littérature, dans notre série la prédominance féminine était retrouvée dans 66,6% des cas.

### **VI.5.5. Hypertrophie congénitale des replis latéraux des gros orteils :**

Dans notre série, on a retrouvé 3 cas d'hypertrophie congénitale des replis latéraux des deux gros orteils, qui représentent 10% de l'ensemble des onychopathies génétiques, avec une atteinte bilatérale et symétrique et qui ont régressés par la suite spontanément, confirmant ainsi les données de la littérature (32).

### **VI.5.6. Epidermolyses bulleuses héréditaires (EBH) :**

Dans notre série, on a retrouvé 2 cas d'EBH, il s'agit d'un frère et sœur, adolescents issue d'un mariage consanguin et d'une fratrie de 08 frères vivants bien portants atteints d'une épidermolyse bulleuse héréditaire dystrophique récessive type Hallopeau Siemens (EBDR-HS)

Les anomalies unguéales retrouvées chez ces 2 frères étaient conforme à la littérature : micronychies, anonychies associées à des lésions dystrophiques et invalidantes (syndactylies, ankyloses, contractures en flexion des membres) et à une agénésie avec caries dentaires. (82,210)

### **VI.5.7. Pachyonychie congénitale (PC) :**

Dans notre étude, on a retrouvé un seul cas de PC, de sexe féminin, âgée de 9 mois.

Les signes cliniques étaient apparues à la naissance caractérisés par une atteinte unguéale isolée à type de pachyonychie de tous les ongles des mains et pieds dont le diagnostic est retenu sur la base de l'histologie qui montre un épithélium unguéal siège d'une hyperkératose majeure avec hypérgranulose et hyperplasie digitiforme.

### **VI.5.8. Anonychies et micronychies :**

Dans notre étude, on s'est intéressé aux anonychies et micronychies congénitales qui sont habituellement rares, mais aucune étude n'a été retrouvée concernant la fréquence, l'âge d'apparition, le sexe et le siège.

On a retrouvé 02 cas d'anonychies et 02 cas de micronychies congénitales qui correspondent à une fréquence de 0,78% de l'ensemble des onychopathies et 13,5% des onychopathies héréditaires.

● **Concernant le sexe :** Dans notre série la micronychie était retrouvée chez le garçon en totalité, alors que l'anonychie à part égale chez la fille et le garçon.

● **A propos du siège :** Dans la micronychie l'atteinte était retrouvée chez les 2 enfants au niveau des pieds, tandis que dans l'anonychie elle était retrouvée à part égale au niveau des mains et pieds.

● **A propos du type d'anonychie :** Dans notre série il s'agit d'une anonychie totale chez les 2 enfants.

## VI.6. Ongle incarné ou onychocryptose :

● **De point de vue fréquence** : Il n'y a pas eu de données dans la littérature concernant la fréquence de l'ongle incarné chez l'enfant, dans notre étude, la fréquence était de 2,5%.

● **Concernant l'âge** : Deux pics de fréquence ont été retrouvés dans notre série qui sont : le nourrisson et l'enfant du préscolaire âgé de 3 ans : 31 % et l'âge scolaire: 38,5% ,ceci rejoint les données retrouvées par R.Baran avec exactement deux pics d'âges : 0-3ans et 9-13ans (120) ,qui semble être en rapport chez le nourrisson et le petit enfant jusqu'à 3 ans avec l'hypertrophie congénitale des bourrelets qui concerne surtout les replis latéraux, qui est aggravée par le « pédalage » dans un pyjama à pieds, trop petit ou par la position ventrale (211).

Alors que chez l'enfant d'âge scolaire, cette fréquence peut s'expliquer par le fait qu'à cet âge, l'enfant commence à se couper seul les ongles et qu'il ya souvent des microtraumatismes liés au sport avec une hypersudation qui favorise la macération.

● **A propos du sexe** : On a retrouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio M/F=1,6 ceci semble être en rapport avec les microtraumatismes causés par l'activité sportive qui dans notre étude est pratiquée plus par le garçon.

Ce qui est conforme aux données retrouvées par R.Baran avec un sex-ratio masculin/féminin de 2/1. (120)

● **Selon le côté atteint** : Dans notre série le côté externe du gros orteil était le plus touché dans 46 % des cas, ceci correspond aux données retrouvées au Maroc par Mariem Ouadine qui a retrouvé 47% d'atteinte du coté externe (212), (Tableau122)

**Tableau 122 : Tableau comparatif selon le coté atteint du gros orteil dans l'ongle incarné.**

Côté atteint	Mariem Ouadine	Notre Série
Bord latéral externe	47%	46%
Bord latéral interne	35%	38%
Les deux bords atteints (bilatérale)	18%	16%

### VI.6. Onychopathies physiologiques :

Dans notre étude les onychopathies physiologiques ont été retrouvées à une faible fréquence de 0,8% de l'ensemble des onychopathies.

Représentées essentiellement par 3 cas de koïlonychie et un cas d'onychoschizie lamellaire.

#### VI.6.1.La koïlonychie :

Dans notre série, les trois enfants atteints de koïlonychie étaient tous des garçons, âgés respectivement de 3 à 5ans (âge préscolaire), localisées au niveau des gros orteils avec absence d'hypocalcémie au bilan biologique et qui ont régressés spontanément.

Ainsi nos données sur la koïlonychie sont conformes à ceux retrouvées par Michela Starace et al concernant l'âge physiologique, la régression spontanée, le siège et l'absence de carence en calcium (61).

**VI.6.2. Onychoschizie lamellaire :** Dans notre série, on a retrouvé un seul cas d'onychoschizie, il s'agit d'un garçon âgé de 3 ans, avec une onychoschizie lamellaire distale des deux gros orteils d'origine mécanique.

### **VI.7. Mélanonychie longitudinale (ML) :**

La fréquence de la ML dans la littérature est très rare (213), mais non estimée. Dans notre étude, elle est retrouvée dans 0,4% (n=2) de l'ensemble des onychopathies.

● **Concernant le sexe :** L'étude de Sophie Goettmann-Bonvallet et al (214), a rapporté une prédominance féminine de l'ordre de 62,5%, dans notre série on ne note pas de prédominance de sexe, sex-ratio =1.

Ceci est non significatif vu le nombre réduit de cas de ML dans notre série.

● **A propos de l'âge :** L'âge scolaire et l'adolescent sont les plus touchés dans l'étude de Sophie Goettmann-Bonvallet et al (214), ceci est conforme à notre étude où les deux enfants étaient des adolescents.

● **Selon le nombres d'ongles atteints et l'étiologie :** Dans notre série, on retrouve un cas de ML polydactylique chez un enfant atteint d'un xérodémie pigmentosum donc liée aux troubles de la pigmentation et un autre cas de ML monodactylique d'origine post traumatique confirmé à la dermoscopie et l'histologie.

● **La dermoscopie :** A retrouvé un fond gris orientant vers une activation et des bandes d'épaisseur fine et de couleur homogène, en faveur d'une ML fonctionnelle.

● **L'histologie :** Avait montré un épithélium unguéal d'aspect régulier surmonté par endroits de mélanocytes en nombre normal avec une pigmentation étendue, en faveur d'une ML bénigne.

### **VI.8. Onychopathies médicamenteuses :**

Dans notre étude, on a retrouvé un seul cas d'onychopathie médicamenteuse qui représente 0,19% de l'ensemble des onychopathies, chez un nourrisson de 18 mois secondaire au claforan, dont l'aspect clinique est celui d'une érythrodermie sèche désquamative associée à des atteintes unguéales à type d'onycholyse avec onychomadèse de tous les ongles des mains. Cette faible fréquence est liée à l'absence dans notre série de maladies chroniques associées nécessitant un traitement.

## **VII. Retentissement :**

Les maladies unguéales entraînent trois types de retentissement : fonctionnel, psychologique et mixte.

Dans la littérature, aucune donnée n'a été retrouvée concernant le retentissement des onychopathies chez l'enfant.

Dans notre étude, l'existence d'un retentissement qu'il soit fonctionnel, psychologique ou mixte était retrouvé dans **64,3%** dominé surtout par le retentissement psychologique dans **41,4%** et par le retentissement mixte (psychologique et fonctionnel) dans **41,1%**.

● Ce retentissement important est lié au fait que les ongles remplissent plusieurs fonctions : la préhension, la protection, la défense et la sensibilité.

En plus au niveau du pied : les ongles des pieds sont essentiels pour une fonction motrice complète du pied en contribuant à sa biomécanique.

Au niveau des mains : En plus de leurs fonctions, ils jouent un rôle important de point de vue esthétique et constituent un moyen de présentation et de contact avec les autres dans la vie socio- professionnelle.

● **Concernant le siège** : Le retentissement qu'il soit psychologique ou fonctionnel est plus important pour l'atteinte de la main qu'au niveau du pied et ceci en raison du retentissement sur la qualité de vie, notamment sur les plans social, émotionnel et fonctionnel en raison de leur caractère disgracieux avec altération de leur structure.

● En plus, la présence de l'atteinte du pouce induit un retentissement psychologique que fonctionnel, ceci est probablement lié au fait que le pouce est le doigt le plus remarquable par l'entourage car il est presque toujours sollicité dans les tâches quotidiennes.

### **VIII. Evolution :**

L'évolution des onychopathies est variable selon l'étiologie et le délai de consultation.

Il existe quatre modes d'évolution :

- Guérison après traitement.
- Passage à la chronicité.
- Régression spontanée.
- Séquelles avec lésions définitives.

Dans notre étude, les onychopathies ont évoluées selon différents modes, en fonction de l'étiologie responsable.

#### **VIII.1. Les onychopathies infectieuses :**

Concernant les onychopathies infectieuses (onychomycoses, verrues unguéales et paronychies), la guérison après traitement était obtenue chez la totalité des malades, avec restauration de l'appareil unguéal dans son intégralité.

#### **VIII.2. L'onychophagie :**

Dans notre étude, le mode d'évolution le plus retrouvé dans **58,3%** était une guérison après la mise en confiance des enfants par leurs parents qui doivent être à l'écoute et essayer de déterminer les choses qui l'angoissent en évitant de les humilier ou de les plonger dans un mal-être pour éviter qu'ils se renforcent dans leurs crises d'angoisse.

Pour des solutions plus concrètes, il est possible d'appliquer un pansement ou un vernis spécial qui a mauvais goût sur ses ongles pour que la manie disparaisse. Pour que l'enfant ne pense plus à ses soucis, il est possible d'occuper ses mains par des activités manuelles comme le découpage, le dessin ou encore la peinture, dans certains cas une psychothérapie est nécessaire.

D'autres modes d'évolution ont été notés mais à des proportions moindres qui sont, soit un arrêt spontané de cette manie à partir de la puberté ou passage à la chronicité au delà avec bien sûr des séquelles à type d'onychodystrophie et micronychie.

### **VIII.3. Les onychopathies inflammatoires :**

Le mode d'évolution le plus fréquent était le passage à la chronicité dans 91% des cas avec des poussées remissions essentiellement pour le psoriasis, pelade et eczéma chronique alors qu'une régression spontanée était retrouvée dans le lichen striatus.

### **VIII.4. Les onychopathies traumatiques :**

L'évolution varie selon le degré du traumatisme.

#### **●Hématome sous-unguéal :**

L'évolution est variable selon l'atteinte ou non de la matrice unguéale.

La résorption spontanée était observée dans plus de la moitié des cas devant un hématome distal de petite taille, respectant la matrice.

Par contre dans 38,3% des cas après un traumatisme important avec atteinte de la matrice, la tablette unguéale tombe et un nouvel ongle repousse progressivement sous l'ancien d'aspect anormal avec des séquelles inesthétiques (ongle ondulé, striés qui pousse en griffe).

●Amputation de la phalange distale : l'évolution a abouti à des lésions définitives avec des séquelles esthétiques et fonctionnelles.

### **VIII.5. Onychopathies héréditaires :**

L'évolution est variable, selon le type d'onychopathie héréditaire :

●**Dans les ichtyoses** : L'évolution est variable selon les formes cliniques.

●**Dans les EBH** : Elles évoluent le plus souvent, dans la moitié des cas vers des séquelles surtout dans les épidermolyses bulleuses héréditaires dans la forme dystrophique à type de syndactylies, ankyloses, contractures en flexion des membres.

### **VIII.6. Ongle incarné :**

La guérison après traitement avec éviction des facteurs favorisants était obtenue dans **92,3%** des cas par contre dans **7,7%** des cas l'évolution était chronique par poussées remissions avec parfois des surinfections (perionyxis) favorisées par une mauvaise coupe de l'ongle (ongle coupé dans les coins) et chaussures inadaptés (trop serrées).

### **VIII.7. Onychopathies physiologiques :**

La régression spontanée était retrouvée chez la totalité des patients, généralement à partir de l'âge de 3 ans aussi bien pour la koïlonychie et l'onychoschizie, ce qui est conforme aux données de la littérature qui ont rapportées effectivement leurs disparition dans un délai de 2 ans, généralement après acquisition de la marche (5,18).

**VIII.8. Onychopathies mélanocytaires :** L'évolution des ML est variable selon leurs étiologies et leurs topographies.

### **VIII.8.1. Les ML polydactyliques :**

- **Les ML physiologiques (ethniques) :** demeurent définitives tout au long de la vie.
- **Les ML secondaire aux dermatoses inflammatoires (lichen) :** évoluent de manière chronique par poussée rémission.
- **Les ML secondaires aux microtraumatismes répétés:** régressent spontanément après la suppression des microtraumatismes (friction de la chaussure).

### **VIII.8.1. Les ML monodactyliques :**

Sont en faveur surtout d'un naevus ou d'un lentigo vu que les mélanomes unguéaux chez l'enfant sont rarissimes, deux cas de mélanomes unguéaux in situ ont été rapportés par Antonella Tosti et al chez deux enfants caucasiens de phototype foncé (126).

Le risque de transformation des ML monodactyliques à l'âge adulte existe mais reste extrêmement faible, d'où l'intérêt d'une surveillance régulière clinique et dermoscopique à la recherche des signes de malignité : élargissement rapide de la mélanonychie, contours flous, pigmentation hétérochrome, destruction partielle de la tablette et débordement pigmentaire sur le repli dorsal ou les replis latéraux (signe de Hutchinson) qui doit conduire à la biopsie exérèse du foyer pigmentaire matriciel (214,215).

**VIII.9. Onychopathies médicamenteuses :** Elles évoluent vers une guérison avec réparation de la totalité de l'appareil unguéal après arrêt du médicament en cause.

## **IX. Facteurs favorisants:**

### **IX.1. La pratique d'une activité sportive :**

Dans notre étude, on a retrouvé que la pratique d'activité sportive favorise les onychopathies traumatiques et amplifie le risque d'apparition de **3,28 (P= 10<sup>-6</sup>)**.

Ceci était probablement en rapport avec l'altération des structures unguéales suite à un traumatisme qui peut être aigu et brutal après un choc direct plus ou moins violent à l'origine de section, fissure, décollement d'ongle et hématome sous unguéal ou bien progressif par les microtraumatismes répétés à l'origine des déformations d'ongles. (204).

De même, notre étude, a retrouvé que l'activité sportive accentue l'onychomycose et amplifie son risque de **1,7 (P=0,0025)**.

Ceci semble être favorisé par certains facteurs :

- Des microtraumatismes qui au niveau des pieds proviennent des frottements répétés des ongles dans la chaussure, au niveau des mains d'un contact direct.
- La macération des pieds par hyperhydrose.
- Le contact avec l'eau : natation.
- La marche pieds nus dans des lieux publics tels que les douches collectives, vestiaires ou tapis de sport de combat (judo).

### **IX.2. Le port de chaussures fermées :**

Dans notre étude le port de chaussures fermées a favorisé l'onychomycose des pieds et a amplifié le risque d'apparition de **7,7 (P < 10<sup>-6</sup>)**.

Ceci peut s'expliquer par le fait que le port de chaussures occlusives (bottes ou chaussures fermées), favorisent la macération, la constitution d'un environnement clos non ventilé et éventuellement la survenue d'une onychomycose.

### **IX.3. Le port de chaussettes en synthétiques :**

Dans notre série, le port de chaussettes en synthétiques favorise l'onychomycose (P < 10<sup>-6</sup>). Ceci peut être lié au fait que la matière synthétique accentue l'humidité et la macération favorisant ainsi l'onychomycose.

### **IX.4. La succion du pouce :**

La succion du pouce ou les autres doigts chez le nouveau né, nourrisson et le jeune enfant est une habitude normale, faisant partie du développement neurologique moteur.

Mais la succion prolongée au delà de 5ans entraîne des anomalies bucco-dentaires, des déformations des doigts et des lésions de l'appareil unguéal.

Les anomalies bucco-dentaires sont liées à l'aspect des mâchoires qui sont très mous et malléables chez l'enfant de moins de 8 ans : la langue adapte une position incorrecte, trop basse, la mandibule est alors sous développée par rapport au maxillaire supérieur, les dents du haut se trouvent projetées en avant et la lèvre inférieure tend à se positionner entre les deux arcades dentaires.

Les déformations des doigts : consiste en une hyper extension de l'articulation interphalangienne proximale, clinodactylie et rotation de la phalange proximale.

● **Les atteintes unguéales :** Sont représentées par une onychoschizie qui est un dédoublement et desquamation de la tablette unguéale, avec exposition au développement d'onychomycose surtout Candidosique.

● **Concernant les tranches d'âge :** Dans notre série le nourrisson et l'enfant d'âge préscolaire sont les plus touchés dans 91,6% des cas, ceci correspond aux données retrouvées par Bishara et al où les enfants âgés de moins de 5ans suçaient leurs pouces dans 95% des cas (217), car à cet âge la succion du pouce faisait partie du développement neurologique et représente un besoin et un réconfort mais sa persistance au delà de l'âge scolaire (à partir de 5ans) doit inquiéter les parents vu le risque des déformations mandibulaire, atteinte digitale et unguéale.

● En plus la succion du pouce favorise l'onychomycose par la macération et l'humidité induites par la salive, d'ailleurs dans notre étude on a retrouvé qu'elle favorise l'onychomycose des mains et augmente le risque de 15 fois (P=3.10<sup>-5</sup>).

# **CONCLUSION**

## Conclusion

---

L'ongle est une lame faite de kératine, dure et semi transparente, recouvrant l'extrémité dorsale de la dernière phalange des doigts et des orteils. Il joue un rôle dans la préhension des petits objets, la sensibilité de notre sens du toucher et la protection des extrémités des doigts et orteils.

Il est également utile pour la réalisation de gestes fins comme le boutonnage, grattage... Mais ses fonctions d'instrument et de défense restent limitées chez l'Homme.

En fait, l'ongle appartient à une structure plus complexe, l'appareil unguéal qui comporte aussi : la matrice, le lit unguéal et l'hyponychium, les bourrelets et replis latéraux, le repli postérieur et la tablette.

La pathologie unguéale constitue un des chapitres les plus complexes et peu connus de la dermatologie, malgré que l'appareil unguéal peut être altéré par de nombreuses maladies dermatologiques et systémiques : infectieuses, inflammatoires, traumatiques, tumorales et génétiques

L'objectif de notre étude a été d'évaluer les aspects cliniques et de déterminer l'ensemble des étiologies responsables des onychopathies chez l'enfant dans une région du pays.

**Cinq cent sept (507)** patients ont été inclus, ce qui nous a permis d'atteindre les objectifs de notre étude, la population était scindée en quatre groupes selon les tranches d'âge (nourrisson, âge préscolaire, âge scolaire et adolescent) et les altérations unguéales étaient réparties en sept catégories (les onychopathies physiologiques, infectieuses, inflammatoires, traumatiques, onychophagie, héréditaires et tumorales).

● **Les altérations unguéales physiologiques** : Elles sont propres à l'enfant, transitoires, ne nécessitant aucun traitement, d'ailleurs elles régressent spontanément au cours des premières années de vie. Généralement elles sont dues à la mollesse et à la fragilité naturelle de la tablette unguéale. Que le médecin doit reconnaître pour rassurer les parents et éviter les examens complémentaires et les traitements inutiles.

Ce sont essentiellement la koïlonychie, l'onychoschizie et les lignes de Beau fréquentes chez le nourrisson et le petit enfant.

● **Les maladies unguéales congénitales et héréditaires** : Constituent une catégorie de maladies se manifestant généralement pendant l'enfance, l'atteinte des ongles pouvant être parfois l'indicateur de troubles associés, représentés essentiellement par les épidermolyses bulleuses héréditaires (EBH), pachyonychie congénitale, ichtyoses, etc.... présentes à la naissance ou au cours des premiers mois de vie.

Concernant les autres altérations unguéales pathologiques (infectieuses, inflammatoires et traumatiques) elles se présentent en général dans l'enfance comme chez l'adulte, avec le même aspect lésionnel mais quelques particularités ont été retrouvées chez l'enfant de point de vue étiologique et leurs fréquences respectives.

● **Parmi les onychopathies infectieuses** :

– **Les onychomycoses** : sont rares chez le nourrisson et l'enfant du préscolaire, mais à partir de l'âge scolaire (6ans), la fréquence de l'onychomycose augmente pour atteindre chez

## Conclusion

---

l'adolescent une valeur presque voisine de celle de l'adulte, en raison des facteurs favorisants communs. (Microtraumatismes, humidité).

C'est pourquoi l'onychomycose était la première cause d'onychopathie chez l'enfant, retrouvée dans 22,5% des cas.

– **Les verrues unguéales** : constituent un motif fréquent de consultation chez l'enfant particulièrement l'adolescent et l'enfant qui ronge ses ongles retrouvées dans notre série à 9,5% des cas.

● **Parmi les onychopathies inflammatoires :**

– **Le lichen striatus** : Est l'apanage de l'enfant, tandis que le lichen plan cutané et unguéal touche essentiellement l'adulte alors qu'il est exceptionnel chez l'enfant de moins de 15 ans(186).

– **Le psoriasis**:

– **Les eczéma unguéaux** : L'eczéma de contact unguéal est plus fréquent chez l'adulte, par contre l'eczéma atopique unguéal touche surtout chez l'enfant.

● **Concernant les onychopathies traumatiques** : Elles sont plus fréquentes chez l'enfant, retrouvées dans 16 % des cas en raison de sa forte exposition à des accidents domestiques contrairement à l'adulte.

● **Concernant l'onychophagie** :

Elle était la deuxième cause d'onychopathie chez l'enfant, retrouvée dans 20,4% des cas.

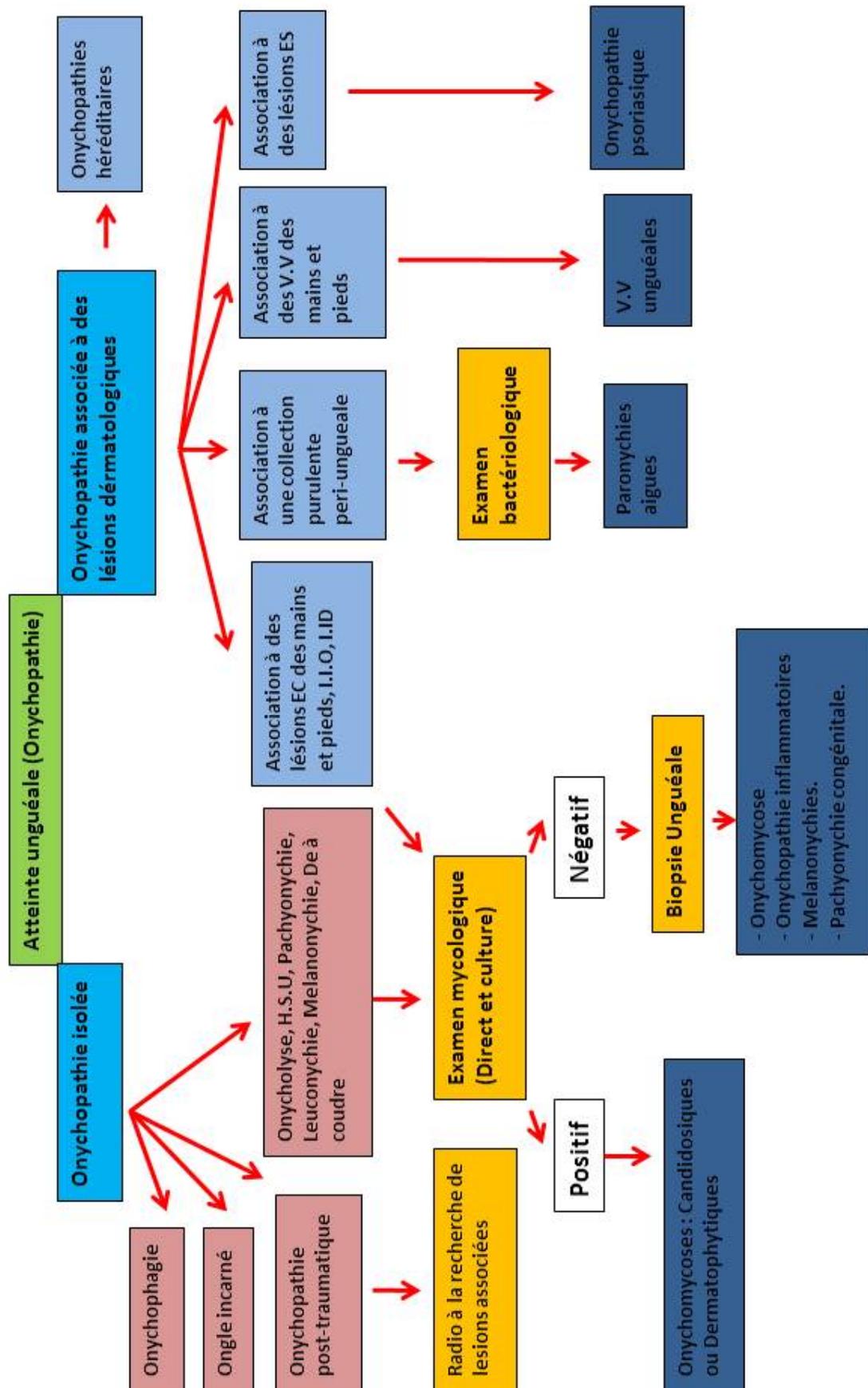
● **A propos des tumeurs unguéales** : Elles sont globalement rares pendant l'enfance, aucun cas n'a été retrouvé dans notre étude.

Pour cela l'examen clinique, quelque soit le motif de consultation, doit intégrer systématiquement l'examen des ongles des mains et pieds, aussi bien chez l'enfant et l'adulte à la recherche des signes évocateurs d'une maladie systémique ou autres, connaissant que les enfants ou leurs parents ne prêtent pas attention aux ongles.

Concernant le diagnostic, il est habituellement aisé, en cas d'association des lésions unguéales à des lésions cutané-muqueuses évocatrices, il n'en est pas de même si la dermatose inflammatoire ou tumorale se localise exclusivement au niveau de l'appareil unguéal, dans ce cas un certains nombres d'examens complémentaires doivent être demandés : examen mycologique ,examen bactériologique, la dermoscopie ,biopsie unguéale et l' examen radiologique.

Enfin le traitement, l'évolution et le pronostique des onychopathies est variable selon leurs étiologies responsables.

# ALGORITHME DÉCISIONNEL



## ICONOGRAPHIE

- Les figures (photos) de la partie théorique empruntées de la littérature sont référenciées par un numéro qui correspond à la référence bibliographique.
- Les figures (photos) cliniques de la partie théorique et pratique ont été réalisées au service de dermatologie du CHU Tizi Ouzou par Dr .BELKACEM Ali Ouramdane.
- Les figures (photos) du matériel utilisé par le service de parasitologie-mycologie, le service de dermatologie, le laboratoire de microbiologie, le laboratoire d'anatomo-pathologie ont été réalisées au sein de ces différents services par Dr .BELKACEM Ali Ouramdane.
- Les figures (photos) de l'examen mycologique direct et culture, ont été réalisées au service de parasitologie-mycologie du CHU Tizi Ouzou par Dr .SEKLAOUI Nacera.
- Les figures (photos) de l'examen bactériologique, ont été réalisées au service de microbiologie du CHU Tizi Ouzou par Dr. BOUBRIT Fella.
- Les figures (photos) de l'examen dermoscopique, ont été réalisées au service de dermatologie HCA par Pr. HAMMADI Hakim.
- Les figures (photos) de l'examen histo-pathologique des biopsies unguéales, ont été réalisées au laboratoire d'anatomo-pathologie du CHU Tizi Ouzou par Dr .AOUMAD Dalila.
- Les figures (clichés) des examens radiologiques standards ont été réalisées aux urgences de radiologie du CHU Tizi Ouzou par les techniciens de garde.

# **BIBLIOGRAPHIE**

1. Sophie Goettmann. Pathologie unguéale. Encyclopédie médico-chirurgicale de dermatologie, 98-805-A-10,2012.
2. Sophie Goettmann, Les messages clés en pathologie unguéale, Presse médicale, tome 43 N° 11, novembre 2014.
3. Emmanuelle Le Bride, Yves Pasquier Eric Esterie, Motif de consultation thématisée de la maladie unguéale : étude prospective, Presse médicale, tome 42 N° 01, Janvier 2013.
4. Siegfried Borelli, Stephan Lauren schlarger. Dermatologisches Ambulatoire. Pathologies des ongles des doigts. Forum Med Suisse 2013, 13(33) : P631-P635.
5. Martin Theiler, Lisa Weibel, Zurich. Pathologies unguéales chez l'enfant. Paediatrica Vol.24, N°02, 2013: P15-P17.
6. Bertrand Richert and Josette Andre. Nail Disorders in children, Diagnostic and Management. Journal of the American Academy of Dermatology Vol.12-2011:101-112.
7. Antonella Tosti and Bianca Maria Piraccini, Pediatric Diseases+++ :229-244
8. Astley Cooper, Diseases of the nails, the London medical and physical journal, April 1827; 57,289.
9. Boyle R, Experiments and considerations a bout, the porosity of bodies London: Samuel Smith, 1684; 6.
10. Lehmann CG. Physiological, Chemistry, London: Cavendish Society; 1854, 53.
11. Matecki TT, de ungue humano, inaugural dissertation, Wrataviae 1837.
12. Willan R, on Cutaneous, diseases, vol VL. London, J.Johnson 1808,169.
13. Mahon MJ, Recherches sur le siège et la nature des teignes, Paris : JB, Bailliere 1829:59-61; 139.
14. Rayer, L Theoretixal and practxal treatisem, the diseases of skin, Philadelphia Cerxey and harr 1845-383.

15. Beau JHS, Note sur certains caractères de sémiologie rétrospective présents par les ongles. Arch. Gen Med 1846,11, 447.
16. Hutchinson, J, on the nails and the diseases to which they are liable, Medical times gazelle 1878, April 20:423-426.
17. Dubreuil, W, Lichen plan des ongles. Ann Dermatol, Syphilig. 1901.2:606.
18. B. Fouilloux, Onychologie Pédiatrique, Revue Générale Dermato-pédiatrie, Avril 2016 :22-26.
19. Kaoutar Drhima. Les anomalies de l'ongle chez l'enfant.  
Thèse N° 92 Année 2014.Université Mohamed V-Souissi, Rabat-MAROC.
20. O.Hocar, N.Akhdari, S.Amal, Onychomadèse et Syndrome MPB. 6<sup>em</sup> Congrè Franco-maghrébin de Dermatologie-Pédiatrique et 10<sup>em</sup> Journées Nationales de Dermatologie-Pédiatrique, Tunis, 23-24 Septembre 2011.
21. R.Baran, S.Goettman-Bonvallot, Dermatologie Chirurgicale Esthétique de l'appareil unguéal, EMC, 50-440-A-10.
22. Richard K.Scher, C.Ralph Daniel III, Onychologie; Diagnostic- Traitement – Chirurgie: 2007.
23. JD Smith, Roger L Kaspar, Mary E Schwartz, WH Irwin McLean, Sancy A Leachman, Pachyonychie Congenital in Gene Tests: Medical Genetics Information Resource University of Washington, Seattle. 1993-2006.
24. Mary Schwartz, Frances Smith, Eli Sprecher, Paronychie Congenitale, Orphanet, October 2011.
25. A.Clabaut, V.Viseux, Prise en charge du psoriasis de L'Enfant, Annales de dermatologie et de Vénérologie (2010), 137,408-415.
26. Bianca Maria Piraccini,Loanna Triantafyllopoulou,Christos Prevezas,Michela Starace,Iria Neri,Annalisa Patrizi,Maurizio Caserini,Renata Palmierri,Dimitrios Rigopoulos,Nail Psoriasis in Children:Common or uncommon? Results from a 10-year Double-center study, Skin Appendage Disorders 2015; 1; 43-48.
27. Tina Bhutani, MD; Faranak Kamangar, BSc; and Kelly M. Cordoro, MD Management of Pediatric Psoriasis PEDIATRIC ANNALS 41:1 JANUARY 2012.

28. Othman Akkar, Psoriasis Unguéal Chez l'enfant, A propos de 5 cas.  
Thèse N° 171 Année 2012. Université Mohamed V, Rabat-MAROC.
29. Amrinder J. Kanwar, Dipankar. De Lichen planus in children Symposium-Pediatric dermatoses.
30. Pilar Luis – Montoya, Lucino Dominguez soto, Elisa Vega – Memije. Lichen Planus in 24 Children with review of the literature. *Pediatric Dermatology* vol 22 N° 4 295 – 298. 2005.
31. I. Tablit, D. Raissi Kerboua, Lichen Striatus avec dystrophie unguéale : à propos de 2 observations, P178, JDP.
32. P. Plantin, L'ongle de l'enfant, *Pédiatrie Pratique*, Aout 2006.
33. Patrizi, A. Neril, Fiorentini C, Bonci A, Ricci G, Lichen Striatus: Clinical and laboratory features of 115 Children, *Pediatric Dermatol.* 2004, May-Jun, 21(3):197-204.
34. J. Wazereeuw-Hautier, A. Maza-Rioland, M., M. Royer, Pelade de l'enfant, *Annales de dermatologie et de vénéréologie*(2012), 139 ?151-155.
35. Edith Duhard, Les Paronychies, Pathologie Unguéale .La Presse Médicale, Tome 43, N° 11, novembre 2014.
36. Isabelle Auger. Les Onychopathies de l'enfant: au de la des mycoses, 30 novembre 2012;1-64.
37. F. Makni, F. cheikhrouhou, H. Amri, A. Sellami, H. Sellami, S. Nedji, S. Marrekchi, H. Turki, A. Ayadi, Les Onychomycoses chez les enfants à Sfax(Tunisie). *Journal de mycologie médicale* 2008 P158-P161.
38. R. Baran, S. Hadj Rabia, R. Silverman, *Pediatric, Nail Disorders*.
39. Martin Theiler, Lisa Weibel, Zurich. Pathologies unguéales chez l'enfant. *Paediatrica* Vol.24, N°02, 2013:P15-P17.
40. Philippe Abimelec. Les tumeurs de l'appareil unguéal 27 mars 2007.
41. B. Richert, R. Baran. L'ongle de la clinique au traitement, 2eme édition, 2009.
42. Dominique Chabasse, R. Baran, J. Nicolas, Scrivener. L'ongle pathologique, apport du laboratoire. Mai 2011, N°432 :25-40.

43. R.Baran, Rodney P.R. Daubert, Eckart Haneka, Antonella Tosti. A text Atlas of Nail disorder. Techniques in investigations and diagnosis, 2003.
44. Anonyme. Histologie de la peau et de ses annexes, Cours de sémiologie, CEDEF, 2011.
45. P.Abimelec. Pathologie unguéale. E.M.C (Elsevier paris), Akos Encyclopédie pratique de Médecine, 2-0765,1998 :11P.
46. S. Goettmann, R.Baran. Maladies de l'appareil unguéal, 2008: P767-P780.
47. Patrizi A,Tabanelli M,Neril,Pazzaglia M,Piraccini VM, Usure des ongles chez un enfant ,J.Am,Acad ;Dermatol,2008,59 :S45-60
48. D.Salerno, J.Delwarde, O.Detry. Hippocratismes digiti.Rev Med Liege, 2010, 65:2:88-92.
49. S. Goettmann, Pathologie Unguéale, EMC 98-805-A-10.
50. Ralph Peter Braun,R.Baran, Frédérique .Annela Ga; Stéphane Dalle, Sandra Ronger, Roberta Pandolfi, Olivier Gaide, Paul Laugier, Jean Hilaire Saurat, Ashfaq Ahmed Marghood, Luc Thomas. Diagnosis and Management of nail pigmentations. American Academy of dermatology 2007 P835-P847..M.Feuilhade de chauvin
51. M.Feuilhade de Chauvin. Examen Mycologique en Dermatologie. E.M.C. Dermatologie Aout 2015-98-075B-10.
52. Dominique Chabasse, Claude Guigen, Nelly Contet-Audonneau, Mycologie Médicale, Masson, Paris, 1999.
53. Robert Baran, Roderick Hay, Eckart Haneke, Antonella Tosti, Les Mycoses Unguéales, Etapes Diagnostique et Thérapeutique, Deuxième Edition, 2006.
54. Anonyme, Examen Bactériologique, Annales de Dermatologie Venereologie, 2005,132 :100-104.
55. François Denis, Marie Cécile Ploy Christian Martin, Vincent Cottoir, Bactériologie Médicale, Techniques Usuelles, 2016, Elsevier Masson.
56. A.Boespflug, L.Thomas, S.Dalle, Dérmoscopie et lésions mélanocytaires, EMC, Volume 10 N°2,98-105.A.10, Mai 2015.

57. B.Martin.Nail Histopathology .Aetas Dermo-Sifiliograficas 2013 :564-578.
58. Christophe Perrin.Apport de l'histopathologie dans le diagnostic d'une onychopathie. Revue francophone des laboratoires Mai 2011.N°432.
59. Bruno. E.Paredes, La biopsie cutané et la pathologie dermatologique à l'usage des cliniciens, forum Med Suisse N° 10, Mars 2003.
60. Robert .A, Silverman, MD.  
Diseases of the nails in infants and children. Vol .5-1990:P153-P157.
61. Barbara Seaborg, B.S, Joann Bodurtha, M.D.  
Nail Size in normal infants. Clinical Pediatrics, 1989 Vol.28 N° 3: 142-145.
62. David de Berker. Childhood nail Diseases Dermatologic clinics. Vol 24-2006:355-363.
63. Michela Starace, Aurora Alessandrini, Bianca Maria Piraccini, Nail Disorders in Children, Review Article ,Skin Appendage Disorders, January 23,2018.Bologna,Italy.
64. Bianca Maria Piraccini, Michela Starace, Nails Disorders in infants and children, Vol 26, Number 00, April 2014.
65. Aditiya K-Gupta-MD-Antonella Tosti Nails and the Clinician Clinics in dermatology (2013) 31.507-508.
66. R.Baran, S.Goettman, Bonvallot, Dermatologie Chirurgicale Esthétique de l'appareil ungueal.EMC, 50-440-A-10 ,2001.
67. R.Baran, l'ongle pathologique à l'exception des onychomycoses.  
Revue Francophone des laboratoires Mai 2011 N° 432.
68. Kaveh Gharaeinejad,Rana Rafiel,Leila Yousefkhani,Behnam Rafiee,Abdolkarim Sheikhpour, Simple Congenital Anonychia in Iranian Family. Dermatology Online, 2017.
69. Moerman, Les ongles et les pathologies unguéales.
70. R.Baran, Henry Bureau and Jacqueline Sayag. Congenital Malalignement of the big toe nail. Clinical and experimental Dermatology, 1979 Vol 4: 359.

71. Antonella tosti and Bianca Maria Piraccini, Nail Disorders 71, 2012.
72. E. Sweeney, A. Fryer, R. Mountford, A. Green, I. McIntosh. Nail Patella Syndrome: a review of the phenotype aided by developmental biology, J. Med genet, 2003; 40:153-162.
73. Pauline Lecerf, Josette André, Bertrand Richet. Prise en charge des onychomycoses. Pathologie unguéale dossier thématique, 2014 (43) – P1240 – P1250.
74. Eckart Haneke. Nail Surgery clinics in dermatology 2013.31-P516-P521.
75. Coralie Hoareau, Aveilla-Yves Henry, Thierry le blanc. Médecine Sciences 2008,24 ; 390-398.
76. Kate.E, Oberlin, Pediatric, Nail Diseases, Clinical Pearls, Vol 99, February 2017, E19.
77. V. Maialou, T. le blanc, R Peffault de la tour, J.H. Dalle, G. Socie. La dyskératose Congénitale. Archives de pédiatrie 2013 ; 20 :299-306.
78. A. Timaille, N. Kerfant, C. Monnerie, D. Le nen, B. Fenoll, A.S. Henry, W. Hu, La main traumatique de l'enfant, Annales de chirurgie plastique esthétique, 2016.
79. E. Bourrat, Ichtyoses héréditaires en 2012 : comment s'y retrouver ?, réalités Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie 220. Novembre/Décembre 2012.
80. C. Chiaverini, Ichtyoses génétiques, Annales de dermatologie et de Venereologie, 2009, 136, 923-934.
81. El Fekih N, Kharfi M, Kamoun MR, Maladie de Darier, Thérapeutique Dermatologique, 24/05/2012.
82. M. Morren, M. Flour, M. Garmin, EBH, Département de Dermatologie, Derm-Actu N°130, Fév.-Mars .2012.
83. JH. Saurat, R. Baran, R. Dawber. Maladies des annexes, Maladies de l'appareil unguéal, Dermatologie et Vénérologie. 2<sup>eme</sup> edition revue et augmentée 1990.
84. Bodemer-Ch., EBH, Therapeutique Dermatologique, Mars.2014.
85. Fabienne Glenz, Carlo, P. Marinello, Dysplasie Ectodermique, Pratique Quotidienne et formation complémentaire, Swiss Dental, Journal, SSO, Vol, 125, Nov. 2015.

86. M.-C. Marcilly, B. Balme, Haftek, Wolf P. Grezard, Berar Perrot Leuconychie héréditaire subtotale Annales de Dermatologie et de Vénérologie Vol 130, N° 1 - janvier 2003 pp. 50-54.
87. Pierrick, Horde, Paronychie Aigues, Journal de Médecine Santé, Décembre.2015.
88. Arielle. Salon, Panaris, Clinique de la main, Traité des urgences.
89. Al Wright, Paul K. Buxton, ABC of Dermatology, four edition, 2003.
90. Martus Striert, Verrues, Tableau Clinique et Traitement, Forum Med, Suisse, 2014,14/35 :634-639.
91. Jean-Marie-Bonnet Blanc. Troubles des phanères : Onyxis août 2012 P209-P212.
92. Bernard Auriol, Onychophagie.
93. Przemyslam- Pacan, Magdalena Grzeslak, Adam Reich- Monika Kantorska- Janiec and Jacek – C -Szepietowski Onychophagia and onychotillomanie: Prevalence, clinical picture and comorbidities Aeta Derm Venereol 2014, 94:P67-P71.
94. Eleen.I. Parry, Chevron Nail, Herringbone, American, Academy, of Dermatology, March 1999, Vol 40 issue 3, P: 497-498.
95. Phoebe Rich and Richard K-Scher. An atlas of diseases of the nail. The encyclopedia of visual Médecine, 2005.
96. S.Said, I.Zaraa, D. El Euch, R. Cheikhrouhou, A. Mebazaa, S. Troiet, M.I. Azaeiz, M. Mokni, A. Ben Osman, Onychomycose de l'enfant: A propos de 12 cas, VII<sup>èmes</sup> Journées Nationales de Dermatologie Pédiatrique: TUNIS :4-5 Avril 2008.
97. E. Mahé, P. Gnosike, M.L. Sigal. Le psoriasis de l'enfant. Mise au point Elsevier Masson juin 2014 P778-P786.
98. A. Maza, I. Dreyfus, M. Lahfa, C. Paul, J. Mazereew. Psoriasis de l'enfant : Prise en charge pratique Journal de pédiatrie et de puériculture 2014 -27-1-8.
99. Emmanuel Laffitte, Jan Izakovic, Psoriasis de l'enfant, Paediatrica Vol.17.N°6 .200
100. K. Senouci-Belkhadir, F. Bennouni-Biaz, B. Hassam, A. Yazidi, M. Ait oughrouil, Le Psoriasis de l'enfant, Médecine du Maghreb : 1992, N°35.

101. E. Laffitte, J.Izakovic, Pso de l'enfant, Rev Med Suisse, 2007, Volume, 32285.
102. Beylot C, Bioulac P, Julien B, Sourreil MP. Psoriasis pustuleux généralisé du Nourrisson et de l'enfant : à propos de 8 cas. Ann. Dermatol Venereol 1973; 100:121-40.
103. A. Tosti, Bianca. Maria Piraccini, Stefano Cambiagole, Nail Lichen Planus in Children. Clinical features Treatment and long Matilde term follow jorizza.
104. Anna Maria Peluso, Antonella Tosti, Bianca, Maria Piraccini; Lichen Planus limited To the Nails in childhood case report and literature review March 1993. Pediatric Dermatology.
105. Baran, Dupré.A, P.Lauret, A.Puissant. Lichen Striatus in children, clinical study of Ten cases with review of literature Ann Dermatology Venereology, 1979.106, 885-891.
106. Larquey M; Mahée E, Lichen Striatus, Therapeutique Dermatologique, Fevrier 2017.
107. Dr. Sophie VERCAMBRE.DARRAS, Les pathologies de l'ongle.
108. J.Mazereew –Hautier, A.Maza-Rioland, M. Royer, Pelade de l'enfant, Annales de Dermatologie Vénérologie, 2012, 139,151-155.
109. Antonella Tosti, Rosella Morelli, Federico Bardazzi, and Anna Maria Peluso. Prevalence of Nail Abnormalities in children with Alopecia Aerate. Pediatric Dermatology vol 11 N°2:112-115.
110. R.Baran .D .Chabasse. Les onychomycoses quoi de neuf en 2014? Journal de mycologie Médicale (2014) 24, P245-P246.
111. R.Baran, Roderick Hay, Eckart Haneke, Antonella Tosti .Les Mycoses Unguéales. Etapes Diagnostique et Thérapeutique, Deuxième Edition.
112. R.Baran, R.J.Hay. Nouvelle classification Clinique des onychomycoses. Journal de mycologie médicale 2014 : P247 – P260.
113. S.Pannier, C.Dana, A.Jouré, Z.Pejin, C.Glorion ; Les traumatismes distaux Des doigts chez l'enfant, chirurgie de la main (2013) S39-S45.
114. Dr. Sylvie, Carmes, Traumatismes unguéaux.
115. I.Claudet, K.Toubal, C.Carnet, H.Rekhroukh, B.Zelmat, C.Debuisson, J.P.Cahuzac.Quand les portes claquent, les Doigts craquent! Archives de Pédiatrie, 14, 2007,958-963.

116. Susan Bayliss Mallory, Alana Brée, Peggy chern. Pathologie des ongles chapitre 19 P280-P284. Atlas en dermatologie juin 2007.
117. M.C.Plasse, Le pied et ses déformations morpho statiques, forme et usure de la Chaussure, 1980, 7,43-60.
118. R.Baran, Ongle quoi de neuf N°5, Edition 2009
119. R.Baran, l'ongle incarné de l'enfant, pédiatrie pratique, janvier 2016.
120. Caroline Terris, La prise en charge de l'ongle incarné en cabinet de médecine Générale, Congrès SASPAS, Mars 2013.
121. Moulonguet, S.Goettman, Bonvallet, Mélanonychies longitudinales, Annales de Dermatologie et de Vénérologie:2016, 143,53-60.
122. Matilde iorizzo, Antonella tosti, nilton di chiacchio, y sergio henrique hirata, z cosimo misciali, nilceo michalany, z judith domiguez, y, and sonia toussaint, Nail Melanoma in Children: Differential Diagnosis and Management Dermatol Surg 2008;34:974-978.
123. Bertrand Richet. Pauline Lecerf. Marie caucanus, Josette André. Nail tumors clincs Dermatology (2013) 31-602-617.
124. Eckart Haneka and Robert Baran. Longitudinal Melanonychia. American Society of Dermatology Surgery, 2001:580-584.
125. Anonyme, Tumeurs cutanées épithéliales et mélaniques: Naevus, Collège National des enseignants de dermatologie, Support cours.
126. Antonella Tosti, Bianca M, Piraccini; Anna Cagali and Eckart Haneka. Insitu Melanoma of the Nail Unit in children Report of two cases in fair skinned Caucasian children. Pediatric Dermatology, vol 29-2012: 79-83.
127. B.Criekx (Bichat-paris), S.Goettman (Bichat paris), J-C.Routeau (Créteil) Onyxis Ann Dermatol Venereol 2002, 129: 2S199-2S201.
128. S.Chiheb, H.Laasni, S.Benayad, S.Zamuli, H.Benchikhi (2011), Les exostoses Unguéales, Annales de dermatologie vénéréologie, 168 :533-537.
129. O.Wauters, M. Sabatiello, N.Nikkels-Tassoudji, A.Choffray, B.Richert, G.E.Pierard, A.F.Nikkels. Le Botriomycome, Annales de dermatologie Vénérologie, 2010,137 :238-242.

130. J.D.Gésier, Le fibrokératome digital acquis, *Dermatologie*, 143 :21-28 (1971).
131. Anne-Laure Champ avoine, Prune Alligand-Perrin, Michael Benassayag, Corina Bara-Passot, Laurent Pidhorz, Yvon Moui, Tumeur Unguéale rare, L'Onychomatricomea propos d'un cas de chirurgie de la main, Volume 33, issue 6, Décembre 2014, Page 464.
132. J.Pouaha, F.Truchelet, Pseudokyste mucoïde sous unguéal. 5 observations, P224, JDP 2011.
133. Ponnelle, P.Gouny, F.Boudghene, C. C.le breton, J.M.Bigot, P.Callard, M. Vayssarat, Tumeur glomique, *Journal des maladies vasculaires Masson*, 1999, 24, (5), 364-367.
134. Bénédicte Lebrun-Vignes a, Céline Bris b, Bénédicte Lelièvre b, Bertrand Diquet Ongles et médicaments revue francophone des laboratoires - MAI 2011 - N°432.
135. Cordoro KM. Topical therapy for the management of childhood Psoriasis: Part 1. *Skin Therapy Lett* April 2008; Vol13: 1-3.
136. Steele JA, Choi C, Kwong PC. Topical Tacrolimus in the treatment of inverse Psoriasis in children. *J Am Acad Dermatol* 2005; 53:713-6.
137. Ortonne JP, van de Kerkhof PC, Prinz JC, et al. 0.3% Tacrolimus gel and 0.5% Tacrolimus cream show efficacy in mild to moderate plaque psoriasis: results of Randomized, open-label, observer-blinded study. *Acta Derm Venereol* 2006; 86:29-33.
138. Jennifer, A. Steele, Christine Cho, Pearl, Kwong, Jackson ville. Florid. Topical Tacrolimus in the treatment of inverse psoriasis in children. *J.Am.Acad.Dermatol*, Volume 53, Number 4.2005.
139. Sandrine Benoit, Henning Hamm. Childhood psoriasis. *Clinics in Dermatology* (2007) 25, 555–562.
140. Zohreh Hojheydari, Leila Sarparast, Soheila Shahmohammadi, Management of Psoriasis in children a narrative reviews. *J.Pediatr Rev.*2015 January 3(1) :e131.
141. Hansen R, Lane a, Levy M, Paller a, Prose N, Schachner L, et al. Use of retinoids For pediatric dermatologic disorders. *Pediatrics* 1993; 92:189-90.
142. Dogras.Kumaran .MS, Handa.S, Kanwara.J, Méthotrédiate for generalized Pushilar, Psoriasis in a 2 year old child. *Pediatric Dermatology* 2005, Jan-Feb 22(1):85-86.

143. Ramiyaa Bekkouche, Psoriasis de l'enfant, Expérience du service de Dermatologie à l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès à propos de 37 cas, Thèse N° 123, Mai 2016.
144. Maddalena Napolitano, Matteo Magna, Anna Balato, Fabio Ayala, Serena Lembo, Alessia Villani, Nicola Balato, Systemic Treatment of pediatric psoriasis : A review, Dermatol Ther February 29, 2016.
145. Abdul Manan Bhutto Childhood Psoriasis: a review of literature, journal of Pakistan, Association of Dermatologist 2011, 21(3):190-197.
146. A.J.Kanwar and D-Deoses à Abidjan Lichen planus in c childhood: report of 1001 cases Clinical Dermatology and Experimental.
147. Deepika Pandhi, Archana Singal and Sambit N.Bhattacharya. Lichen planus in Childhood: A series of 316 patients. Pediatric Dermatology Vol, 31, N°1 -59-67, 2014.
148. Antonella, Tosti, Nail Lichen Planus Jam, Acad, Dermatol, 2001,137 :1027-1032.
149. F.Guibal, R.Baran, E.Duhard, M.Feuilhade. Epidémiologie et prise en charge Des Onychopathies a priori d'origine mycosique en médecine générale. Journal De mycologie médicale, 2009, Vol 19 :185-190.
150. F.Zaini, M.Mahmoudi, Asa mehbod, P.Kadbachah, M.Safara. Fungal Nail Infections in Téhéran-Iran.Pub Health Vol 38-2009:P46-P53.
151. Patricia Chang and Heidi Logemann.Onychomycosis in children. International Journal of Dermatology, Vol 33, N°8, 1994:550-552.
152. Stephanie Feldstein, B.A, Christine Totri, Mas Sheila Fallon, Friedlander. Antifungal Therapy for onychomycosis in children.Clinics Dermatology (2015) 33, P333-P339.
153. Pierrick. Hordé. Mycose de l'ongle : causes, symptômes et traitement. Juillet 2016.
154. R.Baran, Rodj Hay – Javier, I. Garduno. Review of antifungal therapy, Journal of Dermatological Treatment, 2008 Vol 19: P185- P190.
155. Fellah Houda Épidémiologie, Clinique et Mycologie des Onychomycoses Diagnostiquées au Laboratoire de Parasitologie et Mycologie Médicales du CHU De Tlemcen de Septembre 2015 à Mars 2016.

156. E.Duhard-Brohan, Chirurgie de l'ongle, EMC, 27-070-A-55, 2013, Elsevier, Masson, SAS.
157. R. Baran, E. Haneke, B. Richert. Pincer nails: Definition and surgical treatment, American Society of dermatologic surgery, March 2001, Vol 27: P261-P266.
158. Eckart Haneke. Controversies in the treatment ingrown nails. Hindawi Publishing Corporation. Dermatology Research and practice, 2012, Article ID 783924: 1-12.
159. J.Gen, Cryotherapy ineffective for in growing toe nails, British journal of general Practice, October, 1991, 41(351),
160. M.V. Barrera-Vigo, A.Tejera, Vaquerizo, M.Mendiola, Fernandez, J.Cid, b, B. Cabrade, Luna and E. Herrera Ceballos .Diagnostic Utility of Nail Biopsy a study Of 15cases. Aetas Dermo-Sifiliograficas 2008:P621-P627.
161. Anonyme. Onychomycoses, Modalités de diagnostic et prise en charge. Ann Dermatologie Vénéréologie.2007, 134, P7-P16.
162. Anonyme. Les infections fongiques de l'ongle. Pratique Mycologie Médicale, Mai 2011. N°455, P20-P21.
163. Direction de la planification et de l'aménagement du territoire de la wilaya de Tizi Ouzou.
164. Ayse Akbas, Fadime Kilinc, Halil Ibrahim Yakut, Ahmet Metin.Nail Disorders in Children, A clinical Study.Hopital Ankara, Turkey, 2015, 149-154.
165. Alejandra Iglesias, Lourdes Tamayo, Cristina Sosa -de-in Pédiatric patients. Martinez, Carola Duran-Mckinster, Luz, Orozco-Covarrubias, Ramon Ruiz-Maldonado. Prévalence and nature of nail altérations. Pédiatric Dermatology Vol, 18 N°.2, 107-109, 2001.
166. N.Radouane, K. Kahdir,S. Chiheb,H.Benchikhi,Frequency and nature of nail disorders in children,2<sup>nd</sup> International Summit For Nail Diseases,Marrakesh,2013.
167. Sushmita Pradhan, Yaling Dai, Lin Xiong, Clinical Analysis of No fungal Nail Disease Among, Children and Adolescents-a Descriptive Cross-Sectional Study Science Journal of Clinical Medicine, 2017, 6(4):46-52.
168. Corinne Jouanique, Pathologie des ongles, Univadis, MSD, FRANCE, Fevrier 2012.
169. F. Turki, H. Zribi,I. Zaraa,R. Cheikhrouhou,A. Mebassa,S. Trojjet,MI. Azaeiz, M. Mokni, D. Eleuch,A. Ben Osman ,Onychomycose de l'enfant à propos de 40 cas. VI<sup>èmes</sup> congrès franco-maghrébin de dermatologie Pédiatrique, XémésJournées Nationales de Dermatologie Pédiatrique, Tunis 23-24 Septemre 2011.

170. Dong Min Kim, Moo Kyu, Suh, Gyoung Yim HA, Onychomycosis in Children: An Experience of 59 Cases, *Ann Dermatol.* 2013 Aug; 25(3):327-334.
171. A Bonifaz, a Saul, C Mena, a Valencia Paredes, L Fierro, J Araiza.  
Dermatophytes onychomycosis in children, under 2 years of age: experience of 16 Cases *Journal European Academy of Dermatology and Venereology* 2007, 21,104-143.
172. Pamela G.Rockwell, D.O., University of Michigan Medical School, Ann Arbor, Michigan, Acute and Chronic Paronychia, march 15, 2001 / volume 63, number 6 *American family physician.*
173. Ali Hattem Hussein, Solaf Jawhar Ali, *Microbial Causes of Paronychia*, *Zanco J. Med. Sci.*, Vol. 14, (Special issue 3), 2010.Iraq.
174. Angel Fernandez-Flores, Marcela Saeb-Lima, Alfonso Martinez-Nova, *Histopathology of the nail unit.* *Rom J Morphol Embryol* 2014, 55(2):235-256.
175. Shazia Jeelani, Audil Mohmad Lanker, Nasir Jeelani, Oazi MasoodAhmed, , Tawhida Fazili, Humera Bashir, *Clinico-mycological study of onychomycosis in Children from a tertiary care center.* 2016? Volume 17,(2),P:95-100.
176. Hawilo A, Marrak.H, Ben Jannet.S, Dorbani.I, Hammammi.H, Benmously.R, Fenniche.S, Mokhtar. *Service de dermatologie Hôpital Habib Thameur. Les Onychopathies chez l'enfant étude de 24cas ,6<sup>eme</sup> congres franco-maghrébin De dermatologie pédiatrique, Tunis 23-24 Septembre 2011.*
177. Mustafa Gulgun, Elcin Balei, Abdulbaki Karaoglu, Vural Kesik, Oguzhan Babacan, MuzafferKursat, Turker Turker, Duran Tok, NedretKoch, *Prevalence and RiskFactors of onychomycosis in primary school children living in rural and urban Areas in central Anatolia of turkey, original article, 2013, Volume 79, (6):777-782.*
178. TSC. Theng, B.K.Coh, WScchong, YC.chan, YO.Giam, *Viral, Warts in children seen At a tertiary referral center.* *Ann Acad Med, Singapore, 2004, 33:53-56.*
179. Zakaria Kessabi, *Les Verrues chez l'enfant: Aspect Clinique, épidémiologiques et thérapeutique, 2009, Thèse N °147, Université Mohammed V Rabat.*
180. Yetty Herdiyati and Nasya Daniya Marhani, *a Description of Nail Biting Habit in Elementary School Children* *Online Journal of Biological Sciences, Juin2017, Indonesia.*
181. Anonyme, *Psoriasis de l'enfant, Profil épidémiologiques, Particularités cliniques, Évolutives et pronostiques, Service de dermatologie du CHU Hassan II, Avril 2009.*
182. Raychaudhuri SP, Gross J. *A comparative study of pediatric onset psoriasis with Adult on set psoriasis. Pédiatric Dermatology* 2000; 17:174—8.

183. Leder RO, Farber EM. The variable incidence of psoriasis in sub-Saharan Africa. *Int J Dermatol.* 1997; 36: 911–9.
184. Nabil ALBAB, Le psoriasis de l'enfant .Thèse Doctorat Médecine, Marrakech ; 2014, n° :70.
185. Kettani M. Psoriasis de l'enfant. Thèse Doctorat Médecine, Fès ; 2011, n° :49.
186. Kwon HH, Sun JNA, Seoung JJO, YOUN JII. Epidemiology and clinical features of Pediatric psoriasis in tertiary referral psoriasis clinic. *Journal of Dermatology* 2012; 39: 260–264
187. Boudaya.S. Le psoriasis de l'enfant: étude épidémiologique-clinique de 196 Observations. *Les Nouvelles dermatologiques* 2004, vol. 23, no1, pp. 13-16.
188. Bandrup F, Holm N, Grunnet N, Hennibgsen K, Hansen HE. Psoriasis in Monozygotic twins: variation in expression in individuals with identical genetic Constitution. *Acta Derm Venereol* 1982; 62:229—36.
189. Masoud Golpour, Mehrdad Taghipour, Mina Rostami, Fariborz Azizi, Lotfollah Davoudi Psoriasis in children: a comprehensive review article *International Journal of Medical Investigation* 2014; vol 3; num 1; 1-8.
190. Kleinert S, Feuchtenberger M, Kneitz C, Tony H-S. Psoriatic arthritis: clinical Spectrum and diagnostic procedures. *Clinics in Dermatology* 2007; 25, 519–523.
191. Mohammed Helalat, Tagreed Ma'ayta, Clinical Patterns of Alopecia Areata in Children in South Jordan *journal of the royal medical services* Vol. 20 No. 2 June 2013:20-25.
192. A.Arousse, L.Bousofra, A.Aounallah, R.Gammoudi, S.Mokri, C.Belajouza, M.Deguezli, N.Ghariani, R.Nouira, Pelade de l'enfant, *Annales de dermatologie et de Venereologie*, volume 144, issue12, Décembre 2017, Pages S192.
193. Sharma VK, Kumar B, Dawn G, A Clinical Study of childhood alopecia Areata in Chandigarh, India, *Pediatric dermatology*, 1996, 13(5):372-377.
194. Arti Nanda, Abdulwahab S, Al-Fouzan, Fowza Al-Hassawi, Alopecia Areata in Children's Clinical Profile, *Pediatric Dermatology*, Volume19, novembre 2002, P 482-485.
195. Seujee Das, Pankaj Adhicari, Lichen Striatus in children: a clinical study of ten cas With review of literature, India, 2017, Volume 18, P 89-93.
196. I.Markouch, T.Cleria, P.Saiag, E.Mahé, Lichen Striatus avec dystrophie unguéale chez le nourrisson, *Annales de Dermatologie Venereologie*, 2009, 136.
197. Madjoulina El Khiyat, Le lichen plan chez l'enfant, These Doctorat Médecine, Maroc ; 2013, n° :180.

198. Khalid el hafyan, les traumatismes digitaux chez l'enfant à propos de 82 cas. Thèse N° 139, Année 2016, Faculté de Médecine, Marrakech.
199. Ibrahim Moulay Maiga Les accidents domestiques chez les enfants de 0 à 5 ans Dans la commune de district de Bamako, Thèse de médecine, 2010.
200. F. Fitoussi , G.-F. Penneçot Les traumatismes du doigt chez l'enfant Archives de Pédiatrie 12 (2005) 1529–1532.
201. Rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant, organisation Mondiale de la santé 2008.
202. E. Conti, Doigt de porte : conduite à tenir réalités pédiatriques 171\_Juin
203. F.Ronchese, The, Racket Tumb-Nail, Dermatologica, 146:199-202, 1973.
204. Luiz Garcia, Mandarano-Filho, Marcio Takey Bezati, Rubens Akita, Nilton Mazzer, CongenitalSyndactyly by case analysis of 47 patients 2013; 21(6):333-335 Acta Ortopedica Brasileira.
205. P. Samson, B.Salazard, Syndactylies, Chirurgie de la main 27S (2008) S100-S114.
206. Derek.H, Chu.Adam I .Rubin. Diagnosis and Management of nail disorders in Children.Pediatric clin Am 61 (2014) 239-308.
207. Laurence Lembach Pediatric nail disorders clinics in podiatric, Medicine Surgery 2(2004):641-650.
208. Mariem OUADINE,Le traitement chirurgical de l'ongle incarné A propos de 200 CasThèse Doctorat Médecine, Marrakech ; 2012, n° :88.
209. Christine Leaute Labrze; Paulette Bioulac-Sage; Alain Taieb, Longitudinal Melanonychia in Children, A Study of Eight Cases, Archives dermatology, vol 132, Feb 1996.
210. Sophie Goettmann-Bonvallet, a Josette André, and Stéphane Belaich, Longitudinal Melanonychia in children: A clinical and histopathology study of 40 Cases Jam Acad dermatology july1999.
211. I. Moulonguet, S.Goettman-Bonvallet, Mélanonychies longitudinales, Annales De dermatologie et de Vénérologie (2016)143, 53-60.
212. R. Baran, E. Haneke, B.Richert, D. DE Berker. L'ongle quoi de neuf? Journal officiel de l'european nail society, N°8, edition2012.
213. Bianca Maria Piraccini, Michela Starace &Francesca Bruni, Onychomycosis in Children, Expert Rev. Dermatol.7 (6) ,569-578 (2012).
214. Bishara SE, Warren JJ, Broffitt B, Levy SM, La succion du pouce après 7-8ans Aout 2014.

# **ANNEXES**

**Annexe1 :**

**FICHE D'ENQUÊTE**

**I. Identification :**

Nom : .....Prénom : .....Sexe : .....

Adresse : .....N° tel : .....

**II. Facteurs sociodémographiques :**

- Type d'habitation : urbaine [ ] rurale [ ]
- Scolarisé : oui [ ] Palier : ..... non [ ]
- Nombre de frères et sœurs : [ ]
- Rang dans la fratrie : [ ]
- Pratique d'activité sportive : oui [ ] Type : ..... non [ ]

**III. Antécédents :**

A) Personnels :

Existence de maladies chroniques

Oui [ ] Type : ..... Traitement reçu : .....

Durée : ..... Non [ ]

B) Familiaux :

Consanguinité Oui [ ] Non [ ]

Existence d'onychopathies familiales

Oui [ ] Type : ..... Non [ ]

**IV. Clinique :**

- Motif de consultation : .....
- Date de début des signes : | | | | | | | |
- Date de consultation : | | | | | | | |
- Siège : Mains : ..... Pieds : .....

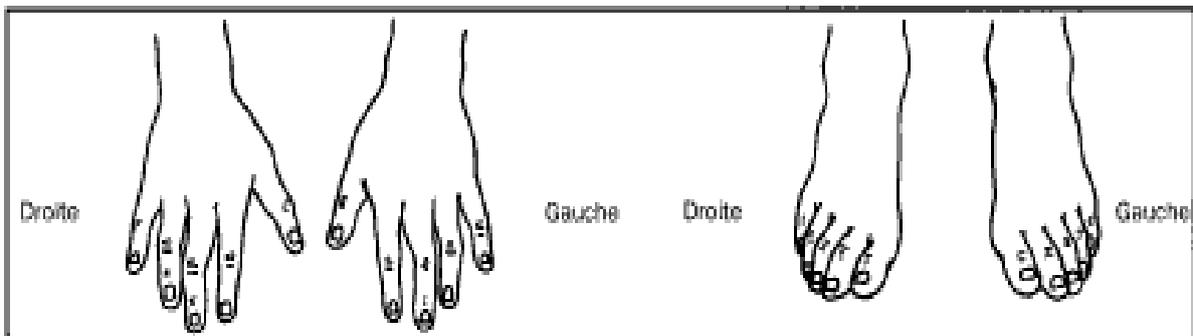


## Annexe 2 :

### QUESTIONNAIRE ONYCHOLOGIQUE

Nom : .....Prénom : .....Age : ..... Sexe : .....Date : .....

1. Est vous né avec ce problème ?
2. Quels ongles ont été affectés en premier ? (Marquer les ongles affectés d'un astérisque)
3. Quels ongles sont affectés en ce moment ? (Cochez les ongles affectés)
4. Comment l'affection a t'elle évoluée depuis son début ?
5. Décrivez vos ongles en général (Durs, cassants, mous etc....)
6. Les ongles atteints ont t'ils été traumatisés (orteil cogné, coincé dans une porte, coup de marteau etc....)



7. Avez-vous, par le passé ou plus récemment :
  - a- Manipulé vos ongles.
  - b- Rongé vos ongles.
  - c- Arraché vos ongles.
  - d- Souffert d'un ou de plusieurs ongles incarnés.
  - e- Port des chaussures serrées ou pointues.
  - f- Repoussé les cuticules de vos ongles (à quelle fréquence ?)
  - g- Remarqué un panaris ou un gonflement autour de vos ongles ?

## SUMMARY

**Introduction:** Oncoopathy includes multiple etiologies of infectious origin, inflammatory, traumatic, tumor, genetic and physiological.

**Objective of our work:** Is to evaluate the clinical and etiological aspects of onychopathies among children in the wilaya of Tizi-Ouzou.

**Patients and methods:** We made a descriptive, prospective, observational study on a series of 507 children aged from 0 to 16 years.

**Results:** Oncoopathy among children are rare, the overall annual period prevalence is 0.4%. A male predominance is noted with a sex ratio of 1.4. (47.1%) of our patients are of school age (6 to 12 years) and 34.9% are adolescents (13 to 16 years old). The average age at the diagnosis is (9.9 ± 4.5 years), the hand is most affected in 67.4% of the cases and in both sexes. A predominance of the urban population is found at 72.6%, the existence of personal chronic diseases is not significant (1.6%).

The notion of onychopathies in families is found at 5.9% and consanguinity at 9.3%. (68.2%) consult immediately for nail injuries and (31.6%) for skin lesions. Nail damage mainly affected the under guards, the tissue and the tablet. Calcium and ferritemia were normal amongst all children, thus confirming the lack of relationship of a koilonychia and Leuconychia with hypocalcaemia and iron deficiency in contrast to the adults.

**Candidal onychomycosis** affects mainly infants, kindergarten children and school children, especially those with fingers (63.7%), **dermatophytic onychomycosis** predominates among adolescents (60.1%) on toes (65.7%). The distal lateral subungual onychomycosis (**DLSO**) is the most common for (80.7%). **Staphylococcus aureus** is the most responsible organism for acute Paronychia (57.2%). **The nail biopsy** found mainly nail psoriasis (52.2%) and onychomycosis (31%).

**Etiologies of onychopathies:** Onychomycosis are the most common (22.5%), followed by Onychophagia (20.4%), nail psoriasis (16.8%) and traumatic onychopathies (16%). Hereditary nail related diseases mainly affect infants (5.9%). Nail physiological alterations are found mainly among babies, spontaneous regression; nail tumors are rare among children (0.4%)

**The impact** is found in 64.3%, dominated by the psychological effect (41.4%) and mixed (41.1%) and especially at the level of the hand.

**Evolution:** Depends on etiology and consultation timing.

**Favorable factors:** Sports activity favored traumatic onychopathies and onychomycosis, hence increased their risk by 3.28 (P = 10<sup>-6</sup>) and 1.7 (P = 0.0025), wearing closed shoes promotes onychomycosis of the feet and intensifies their risk of 7.7 (P < 10<sup>-6</sup>) as well as wearing synthetic socks. Thumb sucking promotes onychomycosis and increases the risk by 15-fold (P = 3.10<sup>-5</sup>).

**Conclusion:** Our study confirms the multiplicity of onychopathies in children, some of which are Common to those of adults (infectious, inflammatory, traumatic, Onychophagia ...) with some variations from the frequency point of view. Others are the 'prerogative' of the Child mainly hereditary, physiological and lichen striatus, not to mention the exceptional nature of tumor onychopathies among children. It is also worth noting the importance of systematic clinical examination of the fingernails and toenails for signs suggestive of systemic or other diseases.

**Keywords:** Evaluation, Clinic, Etiology, Onychopathies, Fingernail, Child, Tizi-Ouzou, Onychomycosis, Mycological examination, Dermoscopy, Nail biopsy, Evolution, Risk factors, Resonance.

## التلخيص

**المقدمة:** لأمراض الأظافر عدة أسباب من أصول مختلفة منها المعدية، الالتهابية، الورمية، الوراثة، الفيزيولوجية و أخرى ناتجة عن صدمات نفسية.

**أهداف الدراسة:** هو تقييم الجوانب التطبيقية و المتسببة لأمراض الأظافر عند الأطفال في ولاية تيزي وزو.  
**المرضى و الطرق:** أجرينا دراسة وصفية و محتملة و ملاحظة لسلسلة متكونة من 507 طفلا تتراوح أعمارهم ما بين 0 إلى 16 سنة

**النتائج:** أمراض الأظافر عند الأطفال نادرة حيث يبلغ معدل الانتشار السنوي العام إلى 0.4 % المرتفع غالبا عند الذكور مع نسبة الجنس 1.4 % حيث نجد 47.1 % من مرضانا هم في سن الدراسة (من 6 إلى 12 سنة) و 34.9 % من المراهقين (13 إلى 16 سنة) متوسط العمر عند التشخيص هو ( 9.9 ± 4.5 سنوات) وأكثرها تضررا هي اليد في 67.4 من الحالات في كلا الجنسين, و يمثل سكان الحضر الأغلبية المطلقة و المتمثلة في 72.6 %, الأمراض المزمنة الشخصية ليست كبيرة (1.6%)

أمراض الأظافر العائلية متمثلة في 5.9 % و القرابة في 9.3 %

68.2 % يستشرون الطبيب فورا عند إصابة الأظافر و 36.6 % عند وجود طفح جلدي أثرت الآفة الظفرية بشكل رئيسي على الملحات تحت ظفرية و الأنسجة المحيطة و اللوحة الظفرية  
كمية الكالسيوم والحديد في الدم طبيعيين عند كل الأطفال على عكس ذلك عند الكبار الذين نجد لديهم نقص في كمية الكالسيوم و الحديد المتسببين في ظهور الأظافر المبيضة و المقعرة  
داء المبيضات فطائر الأظافر يصيب أظافر اليد عند الرضيع و أطفال السن التحضيري  
داء الفطر دميتريوفيتيك يصيب البالغين في 60.1 % و أصابع الأرجل الأكثر مرضا في 65.7 %  
المكورات العنقودية الذهبية هي أكثر الكائنات المسؤولة عن الداحس الحاد في 57.2 %  
وجدت غزعة الأظافر صدفية الأظافر 52.2 % و داء فطر الأظافر 31 %

**أسباب امراض الأظافر:** فطائر الأظافر هي الأكثر شيوعا 22.5 % تليها قضم الأظافر 20.4 % صدفية الأظافر (16.8%) و الصدمي 16% الوراثة 5.9% ورمية نادرة 0.4 % و تغيرات فيزيولوجية نادرة عند الرضع

**التأثير** تم العثور على تأثير في 64% التي يسيطر عليها التأثير النفسي 41% و مختلط 41.1% خصوصا على مستوى اليد  
**العوامل المساهمة:** النشاط الرياضي يحفز فطائر و صدمات الأظافر و يعزز من خطر الإصابة ب 3.28 و 1.7 و ارتداء أحذية مغلقة و جوارب اصطناعية يؤدي إلى فطائر أظافر القدمين و زيادة الخطر ب 7.7 و 1.7 مص الإبهام يحفز فطائر الأظافر و يزيد من خطر الإصابة بنسبة 15 ضعفا

## الخلاصة:

دراستنا تؤكد تعدد أمراض الأظافر عند الأطفال بعضها شائع كعند الكبار (المعدية الالتهابية الصدمية قضم الأظافر ....) مع بعض الاختلافات خاصة الوراثة الفيزيولوجية و الحزاز المخاطي و الاستثنائي من الأورام الخبيثة و من الجدير بالذكر أيضا أهمية الفحص المنهجي لأظافر اليدين و القدمين للبحث عن أمراض جهازية أو أخرى

## الكلمات الرئيسية:

تقييم عيادة علم أسباب الأمراض اضطراب مسمار ظفر طفل تيزي وزو فطائر الأظافر فحص الفطريات غزعة الأظافر تطور عوامل الخطر تأثير Dermoscopy