



ELSEVIER

Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



MÉMOIRE ORIGINAL

# Psoriasis de l'enfant vu en milieu libéral : les aspects cliniques et épidémiologiques diffèrent des données habituellement publiées



Info.suppl.

*Children with psoriasis in secondary care: Clinical aspects and comorbidities diverge from the generally published data*

E. Mahé<sup>a,\*</sup>, F. Maccari<sup>b</sup>, M. Ruer-Mulard<sup>c</sup>, N. Bodak<sup>d</sup>,  
H. Barthelemy<sup>e</sup>, C. Nicolas<sup>f</sup>, E. Pépin<sup>g</sup>,  
M. Pillette-Delarue<sup>h</sup>, C. Buzenet<sup>i</sup>, P.-L. Delaire<sup>j</sup>,  
M. Nadaud<sup>k</sup>, F. Bouscarat<sup>l</sup>, D. Drouot-Lhoumeau<sup>m</sup>,  
C. Lepelley-Dupont<sup>n</sup>, A. Acher<sup>o</sup>, A. Beauchet<sup>p</sup>,  
F. Corgibet<sup>q</sup>, Fédération française de formation  
continue et d'évaluation en  
dermatologie-vénéréologie et le GEM Resopso

<sup>a</sup> Service de dermatologie, hôpital Victor-Dupouy, 69, rue du Lieutenant-Colonel Prud'hon, 95100 Argenteuil, France

<sup>b</sup> Cabinet libéral, 94210 La Varenne-Saint-Hilaire, France

<sup>c</sup> Cabinet libéral, 13500 Martigues, France

<sup>d</sup> Cabinet libéral, 75013 Paris, France

<sup>e</sup> Cabinet libéral, 89000 Auxerre, France

<sup>f</sup> Cabinet libéral, 55200 Commercy, France

<sup>g</sup> Cabinet libéral, 78250, France

<sup>h</sup> Cabinet libéral, 29200 Brest, France

<sup>i</sup> Cabinet libéral, 64100 Bayonne, France

<sup>j</sup> Cabinet libéral, 86270 La-Roche-Posay, France

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [emmanuel.mahe@ch-argenteuil.fr](mailto:emmanuel.mahe@ch-argenteuil.fr) (E. Mahé).

<sup>k</sup> Cabinet libéral, 92270 Bois-Colombes, France

<sup>l</sup> Cabinet libéral, 95250 Beauchamp, France

<sup>m</sup> Cabinet libéral, 95100 Argenteuil, France

<sup>n</sup> Cabinet libéral, 56000 Vannes, France

<sup>o</sup> Cabinet libéral, 14000 Caen, France

<sup>p</sup> Département de santé publique, centre hospitalier universitaire Ambroise-Paré, université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, Assistance publique-hôpitaux de Paris, 92100 Boulogne-Billancourt, France

<sup>q</sup> Cabinet libéral, 21000 Dijon, France

Reçu le 24 août 2018 ; accepté le 30 janvier 2019

Disponible sur Internet le 4 avril 2019

## MOTS CLÉS

Psoriasis ;  
Cabinet libéral ;  
Maladies  
cardiovasculaires ;  
Obésité

## Résumé

**Introduction.** — Le psoriasis touche 0,2 à 0,7 % des enfants et est associé à l'obésité. Les études publiées ont été réalisées en milieu hospitalier. L'étude PsoLib a évalué le psoriasis de l'enfant consultant dans des cabinets privés en évaluant les aspects épidémiologiques et cliniques, ainsi que les comorbidités.

**Méthodes.** — Il s'agissait d'une étude multicentrique, transversale et non interventionnelle d'enfants (0 à 18 ans) atteints de psoriasis, réalisée par 41 dermatologues travaillant dans des cabinets privés. Les aspects cliniques et thérapeutiques et les comorbidités ont été évalués de manière systématique. Nous avons comparé les données à l'étude  $\chi$ -Psocar réalisée avec la même méthodologie dans des hôpitaux français.

**Résultats.** — Au total, 207 enfants (filles : 60,4 % ; âge moyen : 10,5 ± 4,2 ans) ont été inclus. Le psoriasis du cuir chevelu (40,6 %) était le type clinique le plus fréquent, tandis que le type en plaques généralisées ne représentait que 26 % des cas. L'atteinte des ongles ou de la langue et le rhumatisme psoriasique étaient rarement observés. Moins de 1 % des enfants souffraient d'hypertension, de diabète de type 1 ou de dyslipidémie, mais 16,4 % étaient en surpoids et 7,0 % étaient obèses. La gravité (PGA maximum  $\geq 4$ ) était associée au surpoids ( $p=0,01$ ).

**Conclusion.** — Le psoriasis du cuir chevelu est le type clinique de psoriasis le plus fréquent chez l'enfant. Les comorbidités et la localisation extracutanée sont rares. Même dans les cabinets privés, la gravité de la maladie est associée au surpoids.

© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## KEYWORDS

Psoriasis;  
Private practice;  
Infant;  
Obesity;  
Cardiovascular  
diseases

## Summary

**Background.** — Psoriasis affects 0.2–0.7 % of children and is associated with obesity. Published studies have been conducted in hospital settings (tertiary care). The PsoLib study evaluated childhood psoriasis in private practice (secondary care) in terms of epidemiology, clinical aspects and comorbidities.

**Patients and methods.** — This was a non-interventional, cross-sectional, multicenter study of children with psoriasis performed by 41 dermatologists working in private practice. The clinical and therapeutic aspects and comorbidities were systemically evaluated. We compared data to the  $\chi$ -Psocar study performed in hospitals using the same methodology.

**Results.** — In all, 207 children (girls: 60.4 %; mean age: 10.5 ± 4.2 years) were included. Scalp psoriasis (40.6 %) was the most frequent clinical type, while plaque psoriasis represented 26 % of cases. Nail, tongue, and arthritic involvement were rare. Less than 1 % of children suffered from hypertension, diabetes or dyslipidemia, but 16.4 % were overweight and 7.0 % were obese. Severity (PG  $\geq 4$  at peak) was associated with excess weight ( $P=0.01$ ).

**Conclusion.** — Scalp psoriasis is the most frequent clinical type of psoriasis in childhood. Comorbidities and extracutaneous localization are rare. Even in private practice, the severity of the disease is associated with excess weight.

© 2019 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

De nombreuses données concernant le psoriasis de l'enfant sont disponibles depuis le début des années 2000 [1–3]. La prévalence du psoriasis a été estimée à environ 0,2 à 0,7 % chez l'enfant en Europe et aux États-Unis [4–7] ; la prévalence cumulée augmente linéairement de la naissance à 17 ans [6,7] et il y a eu une tendance à l'augmentation de la prévalence sur les trois dernières décennies [8]. Des comorbidités métaboliques — obésité, dyslipidémie et diabète — ont été associées au psoriasis, même pendant l'enfance [6,9–15]. Des études cliniques de grande envergure ont révélé des spécificités propres à cette tranche d'âge : une prévalence plus élevée du psoriasis familial, un début plus précoce chez les filles, des types cliniques spécifiques à l'enfance, notamment les psoriasis du visage, des langes, en gouttes et palmo-plantaire [4,10,16–20]. L'association entre le psoriasis des ongles et le rhumatisme psoriasique a récemment été montrée chez l'enfant, association déjà connue à l'âge adulte [21]. La dégradation de la qualité de vie des enfants et de leur famille a été observée [22–25]. Enfin, les progrès les plus importants ont été réalisés dans le secteur thérapeutique. L'efficacité et la tolérance des thérapies systémiques ont été confirmées, et les essais cliniques sur les thérapies biologiques ont conduit à autoriser ces traitements chez les enfants atteints de psoriasis en plaques sévère [26–30].

Ces données sur le psoriasis de l'enfant proviennent essentiellement d'études réalisées dans des hôpitaux (et souvent monocentriques), ce qui représente un biais majeur [9–22,24,25,30,31]. Leurs résultats peuvent ne pas être généralisables à l'ensemble de la population. Les consultations hospitalières sélectionnent a priori des enfants atteints de psoriasis plus sévère ou présentant plus de comorbidités. Chez les adultes, les patients atteints de psoriasis modéré à sévère représentent 10 à 20 % des patients psoriasiques ; cela n'a pas été évalué chez les enfants. En supposant que 10 à 20 % des enfants psoriasiques souffrent de psoriasis modéré à sévère, nous pouvons penser que les 80 à 90 % atteints de psoriasis léger ne sont pas évalués dans la plupart des études publiées.

L'objectif de notre étude était d'évaluer les enfants atteints de psoriasis vus dans des cabinets privés, étudier leurs aspects cliniques et leurs comorbidités et les comparer à une étude antérieure réalisée en milieu hospitalier.

## Patients et méthodes

« PsoLib » (enfants psoriasiques consultant en cabinet libéral : aspects cliniques, thérapeutiques et comorbidités) était une étude transversale multicentrique évaluant les aspects cliniques et les comorbidités des enfants atteints de psoriasis ayant consulté dans des cabinets privés. Elle a été réalisée par 41 dermatologues travaillant dans des cabinets privés entre le 1<sup>er</sup> juin 2016 et le 30 juin 2017.

## Investigateurs

Les investigateurs étaient membres de la Fédération française de formation continue et d'évaluation en dermatologie-vénérologie (FFCEDV) ou du Groupe d'études multicentriques (GEM) Resopso. La FFFCEDV

([www.fffcedv.org](http://www.fffcedv.org)) est une association française de dermatologues impliqués dans la formation médicale des praticiens privés. Le GEM Resopso ([www.resopso.fr/la-recherche/](http://www.resopso.fr/la-recherche/)) est une association française de dermatologues impliqués dans la recherche et la prise en charge de patients atteints de psoriasis, à laquelle participent des dermatologues libéraux et hospitaliers. Seuls ces premiers pouvaient inclure des patients.

## Évaluation des enfants

Tous les enfants (définis par un âge inférieur à 18 ans) atteints de psoriasis et ayant consulté ont été inclus de façon consécutive. Un protocole d'évaluation a été mis en place, avec un formulaire de deux pages spécialement conçu pour l'étude. Il comprenait des données générales sur les patients (âge, sexe), le psoriasis (âge au début, principal type clinique de psoriasis, atteintes des ongles et de la langue, rhumatisme psoriasique, antécédents familiaux chez les parents du premier degré), les antécédents de traitements du psoriasis et les comorbidités métaboliques et cardiovasculaires (poids, taille, hyperlipidémie, diabète et hypertension).

## Définitions

Le diagnostic de psoriasis était clinique. Si le diagnostic était jugé douteux, l'enfant n'était pas inclus lors de la première visite, mais pouvait l'être lors d'une visite ultérieure si le diagnostic était confirmé. La sévérité du psoriasis était classée comme légère ou sévère selon plusieurs critères. La sévérité maximale évaluée par le médecin à l'aide du Physician Global Assessment (PGA) était notée de 0 (aucune gravité) à 5 (très grave). Le psoriasis était défini comme sévère par un PGA maximum de 4 ou 5 ou par le recours à un traitement systémique conventionnel (acitrétine, méthotrexate ou ciclosporine), une photothérapie ou une biothérapie avant le jour de l'inclusion [13] ou encore par la nécessité d'une consultation hospitalière.

L'indice de masse corporelle (IMC) était calculé à partir du poids en kilogrammes divisé par le carré de la taille en mètres ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). L'insuffisance pondérale était définie par un IMC inférieur au troisième percentile des courbes de croissance françaises standard ; un poids normal par un IMC compris entre le 3<sup>e</sup> et le 97<sup>e</sup> percentile des courbes ; un surpoids par un IMC supérieur au 97<sup>e</sup> percentile et une obésité par un IMC supérieur à l'IOTF-30, conformément au groupe de travail international sur l'obésité (International Obesity Task Force — IOTF). L'obésité abdominale était définie comme un rapport entre la circonférence abdominale (cm) et la hauteur (cm) supérieur à 0,5. Conformément aux recommandations françaises, nous avons utilisé trois seuils définissant les enfants comme étant en surpoids : surpoids, surpoids avec obésité abdominale et surpoids avec obésité [32].

Le diabète, la dyslipidémie et l'hypertension ont été diagnostiqués lorsque les parents ont déclaré que leur enfant souffrait de ces affections ou avait reçu des médicaments hypoglycémifiants, hypolipémiants ou hypotenseurs.

## Aspects éthiques

L'étude a été approuvée par un comité d'éthique (Comité de protection des personnes Île-de-France X, hôpital Robert-Ballanger, Aulnay-sous-Bois, France). Tous les parents et enfants, si possible, ont consenti à être inclus dans l'étude. Il n'y a pas eu de refus de participer à l'étude.

## Statistiques

Les données quantitatives sont exprimées sous la forme de moyennes et écarts-types et les données qualitatives en effectifs et pourcentages. Les variables continues ont été comparées en utilisant le test *t* de Student et les proportions avec le test du  $\chi^2$ , et le test exact de Fisher si nécessaire. Une valeur de *p* inférieure à 0,05 était considérée comme statistiquement significative. Les analyses statistiques ont été calculées à l'aide du logiciel BiostaTGV (<http://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/?module=tests>).

Nous avons d'abord décrit la population puis fait une analyse en sous-groupes en fonction du sexe et des groupes d'âge — c'est-à-dire, les nourrissons (âge < 2 ans), les enfants (2 ans ≤ âge < 13 ans) et les adolescents (âge ≥ 13 ans). Les données de l'étude PsoLib ont ensuite été comparées aux données de l'étude  $\chi$ -Psocar. Cette étude a été coordonnée par E. Mahé et a évalué l'obésité chez les enfants français atteints de psoriasis selon le type clinique et la gravité du psoriasis. Il s'agissait d'une étude cas-témoins multicentrique réalisée dans 23 centres français hospitaliers de dermatologie en 2013 [13,19].

## Résultats

Au cours de la période d'inclusions de 13 mois, 207 enfants souffrant de psoriasis ont été inclus. Les données cliniques sont détaillées dans le [Tableau 1](#).

## Inclusions

Les inclusions étaient assez régulières pendant l'étude, avec une moyenne de 16 inclusions par mois (minimum : 7, en août 2016 ; maximum : 24 en mai et juin 2017) (AppendixBlconosup. 1). Le nombre moyen d'inclusions par centre était de  $5,1 \pm 6,2$  au cours de la période de 13 mois. En moyenne, chaque dermatologue a observé un enfant atteint de psoriasis tous les 2,6 mois. Les quatre centres qui avaient inclus 11 enfants ou plus étaient membres du GEM Resopso (centres 9, 15 et 19) et ont donc été identifiés comme experts dans le psoriasis ; le quatrième était une dermatologue pédiatrique (centre 39). Trois de ces quatre centres (centres 9, 15 et 39) avaient également une consultation à l'hôpital. Cinq dermatologues (12,2 %) n'ont pas vu d'enfant atteint de psoriasis au cours de l'étude et vingt (48,8 %) en ont vu trois cas ou moins (AppendixBlconosup. 2).

## Aspects cliniques du psoriasis et comparaisons selon l'âge et le sexe des enfants

Les caractéristiques du psoriasis sont présentées dans le [Tableau 1](#). L'âge au début de la maladie était de  $10,5 \pm 4,2$  ans, augmentant avec l'âge à l'inclusion

( $p < 0,0001$ ). Les filles étaient plus jeunes que les garçons au début de la maladie ( $p = 0,048$ ) ([Tableau 2](#)).

Le psoriasis du cuir chevelu était la principale variété clinique (40,6 %). La fréquence du psoriasis du cuir chevelu augmentait avec l'âge ( $p < 0,0001$ ) pour atteindre 58,5 % des adolescents. Seuls 26,6 % des enfants avaient un psoriasis en plaques typique et 11,6 % du psoriasis en gouttes, sans différences entre les groupes d'âge. Le psoriasis des langes (3,4 %) était plus fréquent chez les nourrissons ( $p < 0,02$ ). La fréquence du psoriasis non cutané était de 8,7 % pour l'atteinte des ongles, de 1,0 % pour l'atteinte de la langue et de 1,9 % pour le rhumatisme psoriasique ([Tableaux 1 et 2](#)).

La fréquence du psoriasis sévère, évalué par trois critères, était de 20,3 % sur la base du PGA ; 16,9 % avaient reçu des traitements systémiques et 10,1 % avaient nécessité une consultation à l'hôpital. Au total, 30,9 % avaient au moins un des critères de gravité. Nous avons analysé la concordance des critères de gravité ([Tableau 3](#)). Dans 39 cas (60,9 %), un seul des critères de gravité a été trouvé ; les trois critères étaient concordants dans seulement 9 cas (14,1 %).

## Comorbidités

Parmi les 207 enfants, un souffrait de diabète de type 1, deux de dyslipidémie et aucun d'hypertension ([Tableau 1](#)). Parmi les 201 enfants et adolescents, 16,4 % étaient en surpoids et 7,0 % obèses. Il n'y avait pas de différences selon les groupes d'âge ou le sexe ([Tableau 4](#)). La gravité selon le PGA maximum était associée à un surpoids ( $p = 0,01$ ) ; une tendance à une association avec le surpoids avec obésité abdominale ( $p = 0,08$ ) a été observée. Cette tendance n'a pas été confirmée lorsque nous avons évalué d'autres critères de gravité.

## Comparaisons avec l'étude $\chi$ -Psocar

Les principales différences entre les enfants de PsoLib (inclusions en cabinet privé) et ceux de  $\chi$ -Psocar (inclusions hospitalières) étaient les suivantes : enfants plus jeunes ( $p = 0,002$ ), plus de nourrissons ( $p = 0,02$ ) et âge de début de la maladie plus jeune ( $p = 0,0006$ ) ont été trouvés dans  $\chi$ -Psocar. Une fréquence plus élevée de cas familiaux ( $p = 0,001$ ) a été observée dans PsoLib ([Tableau 1](#)).

Les types cliniques de psoriasis étaient différents : une fréquence plus élevée de psoriasis du cuir chevelu ( $p < 0,0001$ ) et du visage ( $p = 0,0008$ ) était observée dans PsoLib et une fréquence plus élevée de psoriasis en plaques ( $p = 0,0004$ ) et de psoriasis des ongles ( $p = 0,02$ ) ont été trouvés dans  $\chi$ -Psocar. Le psoriasis pustuleux et érythrodermique généralisé n'a été observé que dans  $\chi$ -Psocar. Les atteintes unguéales ( $p < 0,0001$ ) et linguales ( $p = 0,0002$ ) étaient plus fréquentes dans  $\chi$ -Psocar, de même que le psoriasis sévère (recours à des traitements systémiques) ( $p < 0,0001$ ) ([Tableau 1](#)).

Les fréquences de surpoids, de surpoids avec obésité abdominale et d'obésité dans PsoLib étaient intermédiaires entre le groupe psoriasis et les groupes témoins de  $\chi$ -Psocar, sans que cela soit statistiquement significatif ([Tableau 3](#)).

**Tableau 1** Aspects cliniques du psoriasis, et comparaisons à la cohorte hospitalière (étude  $\chi$ -Psocar [13]).

	PsoLibn = 207	$\chi$ -Psocarn = 313	<i>p</i>
Sexe, (garçons)	82 (39,6)	149 (47,6)	0,07
Âge, (ans)	10,5 ± 4,2	9,1 ± 4,2	0,002
Nourrissons	6 (2,9)	27 (8,6)	0,02
Enfants	136 (65,7)	207 (66,1)	
Adolescents	65 (31,4)	79 (25,2)	
Âge de début du psoriasis, (ans)	7,3 ± 4,0	6,1 ± 3,7	0,0006
Psoriasis familial	95 (45,9)	100 (31,9)	0,001
Type clinique prédominant			
Psoriasis du cuir chevelu	84 (40,6)	42 (13,4)	<0,0001
Psoriasis en plaques	55 (26,6)	131 (41,9)	0,0004
Psoriasis en gouttes	24 (11,6)	52 (16,6)	0,11
Psoriasis palmo-plantaire <sup>a</sup>	15 (7,2)	30 (9,6)	0,35
Psoriasis du visage	14 (6,8)	4 (1,3)	0,0008
Psoriasis inversé	7 (3,4)	15 (4,8)	0,43
Psoriasis du siège	7 (3,4)	14 (4,5)	0,54
Psoriasis unguéal	0	10 (3,2)	0,02
Psoriasis pustuleux généralisé	0	6 (1,9)	0,11
Psoriasis érythrodermique	0	2 (0,6)	0,67
Psoriasis linéaire	0	2 (0,6)	0,67
Rhumatisme psoriasique	0	1 (0,3)	1
Localisations extracutanées			
Ongles	18 (8,7)	101 (32,3)	<0,0001
Langue	2 (1,0)	27 (8,6)	0,0002
Rhumatisme psoriasique	4 (1,9)	13 (4,2)	0,16
Psoriasis sévère <sup>b</sup>	64 (30,9)	NE	—
PGA (maximum) = 4 or 5	42 (20,3)	NE	—
Systémiques/photothérapie	35 (16,9)	94 (30,0)	<0,0001
Consultation à l'hôpital	21 (10,1)	NE	—
Comorbidités			
Diabète	1 (0,5) <sup>c</sup>	0	0,83
Dyslipidémie	2 (1,0)	7 (2,2)	0,46
Hypertension	0	2 (0,6)	0,67

PGA : Physician Global Assessment ; NE : *not evaluated*.

<sup>a</sup> Le psoriasis palmo-plantaire inclut la forme en plaques, la forme pustuleuse et l'acrodermatite continue.

<sup>b</sup> Au moins un des trois critères de sévérité.

<sup>c</sup> Diabète de type I.

## Discussion

L'organisation du système de santé en France comprend en théorie trois niveaux d'évaluation des patients, comme dans de nombreux systèmes. Le premier est le généraliste, qui peut se référer à un spécialiste dans un cabinet, principalement privé, rarement public. Dans les cas complexes, les patients sont adressés dans des hôpitaux. Dans notre étude, 41 dermatologues exerçant en cabinets privés ont inclus 207 enfants afin de mieux comprendre certains aspects du psoriasis chez les enfants sans sélection hospitalière. Premièrement, le psoriasis de l'enfant est rarement observé en pratique privée (1 cas/2,6 mois/dermatologue) [33]. Les données épidémiologiques européennes suggèrent une prévalence cumulée d'environ 0,5 à 0,7 % des enfants. Si on extrapole pour la France, environ 100 000 enfants souffriraient de psoriasis. Par ailleurs, on compte en France environ 3000 dermatologues exerçant en cabinets privés [5,6] ; si les résultats de notre étude sont généralisables à l'ensemble du

territoire, seuls 10 000 à 15 000 enfants consultent un dermatologue pour ce motif chaque année, soit 10 à 15 % des enfants atteints.

Un autre aspect est que 60 % des dermatologues ont observé trois enfants ou moins atteints de psoriasis au cours de l'étude de 13 mois. Certaines études ont évalué l'inadéquation de la prise en charge des enfants par rapport aux recommandations [33–35]. Cela peut s'expliquer par la rareté des cas observés par la plupart des dermatologues, à l'exception de certains spécialistes du psoriasis ou de dermatologues pédiatriques.

Un autre point est la sous-représentation du groupe adolescent dans cette étude ainsi que dans l'étude hospitalière précédente [13], même si la prévalence du psoriasis augmente linéairement de la naissance à 17 ans [6,7]. Certaines explications proposées peuvent être liées à l'âge du patient ou à la maladie : les adolescents considèrent que les médecins ont une mauvaise compréhension de l'impact psychologique des maladies de la peau [36]. Une



**Tableau 2** Caractéristiques cliniques en fonction de l'âge et du sexe.

	Groupes d'âge			Valeur de p	Sexe		Valeur de p
	Nourrissons	Enfants	Adolescents		Garçons n = 82	Filles n = 125	
	Groupe 1 n = 6	Groupe 2 n = 136	Groupe 3 n = 65				
Sexe, (garçons)	2 (33,3)	54 (39,7)	26 (40,0)	NS	—	—	
Âge, (ans)	0,9 ± 0,5	8,7 ± 2,8	15,1 ± 1,3	<0,0001 (1/2/3)	10,5 ± 4,2	10,4 ± 4,2	0,82
Âge de début du psoriasis, (ans)	0,4 ± 0,4	6,1 ± 3,2	10,5 ± 3,5	<0,0001 (1/2/3)	8,0 ± 4,1	6,8 ± 3,8	0,048
Psoriasis familial	2 (33,3)	57 (41,9)	36 (55,4)	NS	35 (42,7)	60 (48,0)	0,45
Type clinique prédominant							
Psoriasis du cuir chevelu	1 (16,7)	45 (33,1)	38 (58,5)	0,0006 (2/3)	31 (37,8)	53 (41,6)	0,51
Psoriasis en plaques	1 (16,7)	39 (28,7)	15 (23,1)	NS	22 (26,8)	33 (26,4)	0,95
Psoriasis en gouttes	0	17 (12,5)	7 (10,8)	NS	6 (7,3)	18 (14,4)	0,12
Psoriasis palmo-plantaire <sup>a</sup>	0	14 (10,3)	1 (1,5)	NS	9 (11,0)	6 (4,8)	0,09
Psoriasis du visage	2 (33,3)	5 (3,7)	0	0,02 (1/2), 0,0006 (1/3)	2 (2,4)	5 (4,0)	0,83
Psoriasis inversé	2 (33,3)	8 (5,9)	4 (6,2)	NS	9 (11,0)	5 (4,0)	0,051
Psoriasis du siège	0	7 (5,1)	0	NS	3 (3,7)	4 (3,2)	1
Localisations extracutanées							
Ongles	0	13 (9,6)	5 (7,7)	NS	9 (11,0)	9 (7,2)	0,34
Langue	0	1 (0,7)	1 (1,5)	NS	2 (2,4)	0	0,30
Rhumatisme psoriasique	0	0	4 (6,2)	NS	1 (1,2)	3 (2,4)	0,93
Psoriasis sévère†	2 (33,3)	37 (27,2)	25 (38,5)		23 (28,0)	41 (32,8)	0,47
PGA (au maximum) = 4 or 5	2 (33,3)	22 (16,2)	18 (27,7)	NS	15 (18,3)	27 (21,6)	0,56
Systémiques/photothérapie	0	18 (13,2)	17 (26,2)	0,02 (2/3)	8 (9,8)	27 (21,6)	0,03
Consultation à l'hôpital	0	13 (9,6)	8 (12,3)	NS	10 (12,2)	11 (8,8)	0,43
Comorbidités							
Diabète	0	0	1 (1,5)	NS	0	1 (0,8)	1
Dyslipidémie	0	1 (0,7)	1 (1,5)	NS	1 (1,2)	1 (0,8)	1
Hypertension	0	0	0	—	0	0	—

NS : non significatif ; PGA : Physician Global Assessment.

<sup>a</sup> Le psoriasis palmo-plantaire inclut la forme en plaques, la forme pustuleuse et l'acrodermatite continue.

**Tableau 3** Concordance entre les scores de sévérité (n = 64), n (%).

Seulement 1 critère	39 (60,9)
PGA maximum	19 (29,7)
Traitements systémiques ou photothérapie	14 (21,9)
Consultation à l'hôpital	6 (9,4)
Deux critères	16 (25,0)
PGA maximum + traitements systémiques	10 (15,6)
PGA maximum + consultation à l'hôpital	4 (6,2)
Traitements systémiques + consultation à l'hôpital	2 (3,1)
Trois critères	9 (14,1)

**Tableau 4** Poids et sévérité du psoriasis chez 201 enfants et adolescents > 2 ans.

	Poids normal		Surpoids				
	n (%)	Sans OA		Avec OA		Avec obésité	
		n (%)	p	n (%)	p	n (%)	p
<i>Tous les enfants, (n = 201)</i>	168 (83,6)	5 (2,5)	—	14 (7,0)	—	14 (7,0)	—
<i>Sexe</i>							
Garçons, (n = 80)	68 (85,0)	3 (3,8)	0,66	5 (6,3)	0,37	4 (5,0)	0,37
Filles, (n = 121)	100 (82,6)	2 (1,7)		9 (7,4)		10 (8,3)	
<i>Groupes d'âge</i>							
Enfants, (n = 136)	113 (83,1)	3 (2,2)	0,78	8 (5,9)	0,65	12 (8,8)	0,23
Adolescents, (n = 65)	55 (84,6)	2 (3,1)		6 (9,2)		2 (3,1)	
<i>Critères de sévérité</i>							
PGA maximum							
1–3, (n = 161)	140 (87,0)	2 (1,2)	0,01	8 (5,0)	0,08	11 (6,8)	0,88
4–5, (n = 40)	28 (70,0)	3 (7,5)		6 (15,0)		3 (7,5)	
<i>Traitements systémiques</i>							
Non, (n = 166)	140 (84,3)	4 (2,4)	0,52	13 (7,8)	0,74	9 (5,4)	0,13
Oui, (n = 35)	28 (80,0)	1 (2,9)		1 (2,9)		5 (14,3)	
<i>Consultation à l'hôpital</i>							
Non, (n = 180)	150 (83,3)	5 (2,8)	1	12 (6,7)	1	13 (7,2)	1
Oui, (n = 21)	18 (85,7)	0		2 (9,5)		1 (4,8)	
$\chi^2$ -Psocar <sup>13a</sup>							
Psoriasis, (n = 261)	207 (79,3)	6 (2,3)	0,24	22 (8,4)	0,20	26 (10,0)	0,25
Contrôles, (n = 261)	219 (83,9)	15 (5,7)	0,92	19 (7,3)	0,23	8 (3,1)	0,051

OA : obésité abdominale.

<sup>a</sup> Comparaisons aux données de Psolib.

des préoccupations majeures des adolescents est leur aspect physique ; et comme le principal type clinique est le psoriasis du cuir chevelu, un endroit non visible, ils ne consulteraient pas. Une autre hypothèse est que certains types cliniques, tels que le psoriasis des langes (très fréquent dans le groupe des nourrissons), le psoriasis en gouttes et le psoriasis palmo-plantaire (très fréquent dans le groupe des enfants) pourraient être des formes transitoires de psoriasis et disparaître à l'adolescence [16,20].

Trois aspects cliniques principaux sont soulignés dans notre population :

- le principal type clinique est le psoriasis en plaques localisé, principalement la forme du cuir chevelu ;
- le psoriasis des ongles, le psoriasis de la langue et l'arthrite psoriasique sont rares dans l'enfance et ;
- le psoriasis est plus fréquent et apparaît plus tôt chez les filles pendant l'enfance.

Un groupe international a proposé de classer les sous-ensembles cliniques du psoriasis en psoriasis en plaques (y compris psoriasis inversé, des langes, du visage, et palmo-plantaire), psoriasis en gouttes, psoriasis pustuleux (y compris les formes localisées) et érythrodermie [37]. Selon cette classification, 88,4 % des enfants avaient un psoriasis en plaques, mais seulement 26 % avaient la forme classique. Cela pourrait suggérer que le psoriasis commence le plus souvent sous une forme localisée légère, principalement dans le cuir chevelu, avant de se généraliser plus tard à l'âge adulte. À l'ère des traitements biologiques, il est

plus facile de traiter le psoriasis en plaques modéré à grave que le psoriasis localisé léger en raison de la sécurité relative des nouveaux traitements et du fardeau de l'application chronique des traitements topiques. Il est à noter que nous avons plus de publications sur les produits biologiques pour les formes rares de psoriasis en plaques sévère [38] que sur les traitements topiques des formes légères et localisées bénignes de la maladie [39–41].

La fréquence des atteintes des ongles, de la langue ou des articulations chez les enfants atteints de psoriasis a été évaluée dans quelques études. La fréquence de l'atteinte des ongles a été évaluée à environ 20 à 40 % [18,41,42], celle de la langue à 10 % [19] et celle du rhumatisme à environ 5 à 10 % [14,18,19,43]. Ces fréquences étaient beaucoup plus faibles dans notre étude. Notamment, le rhumatisme psoriasique affectait moins de 2 % des enfants.

Les comorbidités, y compris le diabète, la dyslipidémie et l'hypertension, sont extrêmement rares chez les enfants atteints de psoriasis, comme le montrent la plupart des études évaluant ces associations, même si certaines ont mis en évidence une association épidémiologique [6,7,9,11,13–15]. Le dépistage systématique ne semble pas nécessaire, mais doit être discuté en fonction de certains critères, comme les associations avec l'obésité, les antécédents familiaux de comorbidités ou les symptômes cliniques suggérant ces comorbidités [44]. Le lien entre le psoriasis et le surpoids ou l'obésité chez l'enfant a été démontré [6,7,9,11,13–15]. Nous n'avons pas montré cette association ici. Trois explications principales peuvent être

proposées : la première serait que la prévalence de l'obésité (3 %) et du surpoids (10–15 %) en France est assez faible et nous n'avons pas suffisamment de patients pour montrer une différence significative ; la seconde serait que notre groupe témoin historique ( $\chi$ -Psocar) était un groupe hospitalier où les comorbidités pouvaient être surreprésentées [13].

L'obésité est associée à un psoriasis sévère, notamment chez l'adulte [45]. Quatre études ont rapporté un lien entre la sévérité du psoriasis et l'obésité chez les enfants [12,14,15,46]. Le PGA maximum et le Psoriasis Area and Severity Index (PASI) ont été utilisés comme critères de sévérité dans ces études. Ici, nous confirmons le lien entre le surpoids et la gravité de la maladie évaluée par le PGA maximum de la maladie. Dans l'étude  $\chi$ -Psocar, nous n'avons pas montré de corrélation, mais la définition de la gravité était différente : elle reposait sur l'utilisation de traitements systémiques ou de photothérapie [13]. Dans PsoLib, ce paramètre n'était pas non plus associé au surpoids ni à l'obésité. Lorsque nous avons corrélié les trois critères de gravité, nous avons montré un degré élevé de discordance. Bien qu'actuellement utilisé chez l'adulte, une valeur seuil de PASI, PGA ou d'autres scores de sévérité pour le psoriasis modéré ou sévère chez les enfants n'a jamais été évaluée pour le psoriasis en plaques ou pour d'autres phénotypes. De plus, les valeurs seuils sont utiles pour évaluer la sévérité d'un jour d'une maladie, par exemple, la PGA au moment de la consultation ou le PASI, mais pas pour évaluer la gravité chronique. Le surpoids et l'obésité sont des états morbides chroniques ; au moment de la consultation il est donc difficile de comparer la gravité d'un jour d'une maladie à la gravité à long terme d'une autre.

## Conclusions

Cette étude portant sur une population de ville, qui n'incluait que des enfants vus en cabinet privé, présente des données inhabituelles, telles que la rareté des consultations pour cette maladie dans les cabinets privés, la fréquence élevée du psoriasis du cuir chevelu et la rareté du rhumatisme psoriasique et des ongles dans l'enfance. De plus, cette étude confirme l'association entre le surpoids et la sévérité du psoriasis dès l'enfance.

## Financement

Ce travail a pu être réalisé avec le soutien du laboratoire Abbvie (bourse d'aide à la recherche). Le laboratoire Abbvie n'est pas intervenu dans la réalisation et l'analyse de l'étude, ni dans la publication.

## Remerciements

Les auteurs remercient Dieudonné Kilendo et les Dr Jean-François Sei, Anne-Marie Viillard, Germaine Gabison, Pierre Armingaud, Isabelle Figarella, Valérie Vaisse, Josiane Parier, Mathilde Kemula, Marc Reverte, Sandra Ly, Antoine Faucouneau, Sophie Aubry, Sylvie Le Jean, Laure Jaconelli, Mélanie Chamailard, Michèle Zeitoun, Elisabeth Lorier-Roy, Marie Bastien, Jocelyne Gand-Gavanou, Pierre Pfister, Sylvie

Gaudard, Danielle Bouilly-Auvray, Florence Dupuis-Fourdan, Valérie Béraud, Laurence Allanore, et Jean-Paul Claudel.

## Déclaration de liens d'intérêts

E. Mahé : Abbvie, Celgene, Janssen-Cilag, Leo Pharma, Pfizer, Astra-Zeneca, Amgen, Boehringer Ingelheim, et Novartis.

F. Corgibet : Celgene et Leo Pharma.

C. Nicolas : Celgene.

Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Appendix A. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur : <https://doi.org/10.1016/j.annder.2019.01.024>.

## Références

- [1] Tollefson MM. Diagnosis and management of psoriasis in children. *Pediatr Clin North Am* 2014;61:261–77.
- [2] Bronckers IM, Paller AS, van Geel MJ, van de Kerkhof PC, Seyger MM. Psoriasis in children and adolescents: diagnosis, management and comorbidities. *Paediatr Drugs* 2015;17:373–84.
- [3] Mahé E. Childhood psoriasis. *Eur J Dermatol* 2016;26:537–48.
- [4] Burden-Teh E, Thomas KS, Ratib S, Grindlay D, Adaji E, Murphy R. The epidemiology of childhood psoriasis: a scoping review. *Br J Dermatol* 2016;174:1242–57.
- [5] Gelfand JM, Weinstein R, Porter SB, Neimann AL, Berlin JA, Margolis DJ. Prevalence and treatment of psoriasis in the United Kingdom: a population-based study. *Arch Dermatol* 2005;141:1537–41.
- [6] Augustin M, Glaeske G, Radtke MA, Reich K, Christophers E, Schaefer I, et al. Epidemiology and comorbidity of psoriasis in children. *Br J Dermatol* 2010;162:633–6.
- [7] Wu JJ, Black MH, Smith N, Porter AH, Jacobsen SJ, Koebnick C. Low prevalence of psoriasis among children and adolescents in a large multiethnic cohort in southern California. *J Am Acad Dermatol* 2011;65:957–64.
- [8] Tollefson MM, Crowson CS, McEvoy MT, Maradit Kremers H. Incidence of psoriasis in children: a population-based study. *J Am Acad Dermatol* 2010;62:979–87.
- [9] Boccardi D, Menni S, La Vecchia C, Nobile M, Decarli A, Volpi G, et al. Overweight and childhood psoriasis. *Br J Dermatol* 2009;161:484–6.
- [10] Arese V, Albini P, Ibba F, Panzone M, Cervetti O. Juvenile psoriasis: an epidemiological study of 69 cases. *G Ital Dermatol Venereol* 2018;153:469–72.
- [11] Jensen P, Zachariae C, Iversen L, Hansen PR, Skov L. Cardiovascular risk factors in children and adolescents with psoriasis: a case-control study. *Acta Derm Venereol* 2014;94:76–8.
- [12] Koebnick C, Black MH, Smith N, Der-Sarkissian JK, Porter AH, Jacobsen SJ, et al. The association of psoriasis and elevated blood lipids in overweight and obese children. *J Pediatr* 2011;159:577–83.
- [13] Mahé E, Beauchet A, Bodemer C, Phan A, Bursztejn AC, Boralevi F, et al. Psoriasis and obesity in French children: a case-control, multicentre study. *Br J Dermatol* 2015;172:1593–600.
- [14] Paller AS, Mercy K, Kwasny MJ, Choon SE, Cordoro KM, Girolomoni G, et al. Association of pediatric psoriasis severity with



- excess and central adiposity: an international cross-sectional study. *JAMA Dermatol* 2013;149:166–76.
- [15] Zhu KJ, He SM, Zhang C, Yang S, Zhang XJ. Relationship of the body mass index and childhood psoriasis in a Chinese Han population: a hospital-based study. *J Dermatol* 2012;39:181–3.
- [16] Morris A, Rogers M, Fischer G, Williams K. Childhood psoriasis: a clinical review of 1262 cases. *Pediatr Dermatol* 2001;18:188–98.
- [17] Raychaudhuri SP, Gross J. A comparative study of pediatric onset psoriasis with adult onset psoriasis. *Pediatr Dermatol* 2000;17:174–8.
- [18] Mercy K, Kwasny M, Cordoro KM, Menter A, Tom WL, Korman N, et al. Clinical manifestations of pediatric psoriasis: results of a multicenter study in the United States. *Pediatr Dermatol* 2013;30:424–8.
- [19] Bonigen J, Phan A, Hadj-Rabia S, Boralevi F, Ferneiny M, Bursztejn AC, et al. Impact de l'âge et du sexe sur les aspects cliniques et épidémiologiques du psoriasis de l'enfant. Données d'une étude transversale, multicentrique française. *Ann Dermatol Venerol* 2016;143:354–63.
- [20] Amode R, Hadj-Rabia S, Bursztejn AC, Phan A, Boralevi F, Droitcourt C, et al. Palmoplantar psoriasis in children: a frequent and severe clinical type of psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2016;30:1390–2.
- [21] Pourchot D, Bodemer C, Phan A, Bursztejn AC, Hadj-Rabia S, Boralevi F, et al. Nail psoriasis: a systematic evaluation in 313 children with psoriasis. *Pediatr Dermatol* 2017;34:58–63.
- [22] De Jager ME, van de Kerkhof PC, de Jong EM, Seyger MM. A cross-sectional study using the Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI) in childhood psoriasis: negative effect on quality of life and moderate correlation of CDLQI with severity scores. *Br J Dermatol* 2010;163:1099–101.
- [23] Randa H, Todberg T, Skov L, Larsen LS, Zachariae R. Health-related quality of life in children and adolescents with psoriasis: a systematic review and meta-analysis. *Acta Derm Venerol* 2017;97:555–63.
- [24] Tollefson MM, Finnie DM, Schoch JJ, Eton DT. Impact of childhood psoriasis on parents of affected children. *J Am Acad Dermatol* 2017;76:286–9.
- [25] Van Geel MJ, Maatkamp M, Oostveen AM, de Jong EM, Finlay AY, van de Kerkhof PC, et al. Comparison of the Dermatology Life Quality Index and the Children's Dermatology Life Quality Index in assessment of quality of life in patients with psoriasis aged 16–17 years. *Br J Dermatol* 2016;174:152–7.
- [26] Paller AS, Siegfried EC, Eichenfield LF, Pariser D, Langley RG, Creamer K, et al. Long-term etanercept in pediatric patients with plaque psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 2010;63:762–8.
- [27] Paller AS, Siegfried EC, Langley RG, Gottlieb AB, Pariser D, Landells I, et al. Etanercept treatment for children and adolescents with plaque psoriasis. *N Engl J Med* 2008;358:241–51.
- [28] Landells I, Marano C, Hsu MC, Li S, Zhu Y, Eichenfield LF, et al. Ustekinumab in adolescent patients age 12 to 17 years with moderate-to-severe plaque psoriasis: results of the randomized phase 3 CADMUS study. *J Am Acad Dermatol* 2015;73:594–603.
- [29] Papp K, Thaçi D, Marcoux D, Weibel L, Philipp S, Ghislain PD, et al. Efficacy and safety of adalimumab every other week versus methotrexate once weekly in children and adolescents with severe chronic plaque psoriasis: a randomised, double-blind, phase 3 trial. *Lancet* 2017;390:40–9.
- [30] Charbit L, Mahé E, Phan A, Chiaverini C, Boralevi F, Bourrat E, et al. Systemic treatments in childhood psoriasis: a French multicentre study on 154 children. *Br J Dermatol* 2016;174:1118–21.
- [31] Cordoro KM. Management of pediatric psoriasis: what's true? What's left to do? *Pediatr Dermatol* 2016;33:231–3.
- [32] Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations 2003). Argumentaire scientifique; 2011 [Consulté le 23 février 2018. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite\\_enfant\\_et\\_adolescent\\_-\\_argumentaire.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-09/obesite_enfant_et_adolescent_-_argumentaire.pdf)].
- [33] De Jager ME, Van de Kerkhof PC, de Jong EM, Seyger MM. Epidemiology and prescribed treatments in childhood psoriasis: a survey among medical professionals. *J Dermatolog Treat* 2009;20:254–8.
- [34] Lam ML, Burden-Teh E, Taibjee SM, Taylor A, Webster S, Dolman S, et al. A U.K. multicentre audit of the assessment and management of psoriasis in children. *Br J Dermatol* 2015;172:789–92.
- [35] Burden-Teh E, Lam ML, Taibjee SM, Taylor A, Webster S, Dolman S, et al. How are we using systemic drugs to treat psoriasis in children? An insight into current clinical U.K. practice. *Br J Dermatol* 2015;173:614–8.
- [36] Magin PJ, Adams J, Heading GS, Pond CD. Patients with skin disease and their relationships with their doctors: a qualitative study of patients with acne, psoriasis and eczema. *Med J Aust* 2009;190:62–4.
- [37] Griffiths CE, Christophers E, Barker JN, Chalmers RJ, Chimenti S, Krueger GG, et al. A classification of psoriasis vulgaris according to phenotype. *Br J Dermatol* 2007;156:258–62.
- [38] Sanclemente G, Murphy R, Contreras J, García H, Bonfill Cosp X. Anti-TNF agents for paediatric psoriasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;11 [CD010017].
- [39] Oostveen AM, de Jong EM, Donders AR, van de Kerkhof PC, Seyger MM. Treatment of paediatric scalp psoriasis with calcipotriene/betamethasone dipropionate scalp formulation: effectiveness, safety and influence on children's quality of life in daily practice. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 2015;29:1193–7.
- [40] Osier E, Gomez B, Eichenfield LF. Adolescent scalp psoriasis: update on topical combination therapy. *J Clin Aesthet Dermatol* 2015;8:43–7.
- [41] Schlager JG, Rosumeck S, Werner RN, Jacobs A, Schmitt J, Schlager C, et al. Topical treatments for scalp psoriasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;2 [CD009687].
- [42] Al-Mutairi N, Manchanda Y, Nour-Eldin O. Nail changes in childhood psoriasis: a study from Kuwait. *Pediatr Dermatol* 2007;24:7–10.
- [43] Stoll ML, Nigrovic PA, Gotte AC, Punaro M. Clinical comparison of early-onset psoriatic and non-psoriatic oligoarticular juvenile idiopathic arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2011;29:582–8.
- [44] Osier E, Wang AS, Tollefson MM, Cordoro KM, Daniels SR, Eichenfield A, et al. Pediatric psoriasis comorbidity screening guidelines. *JAMA Dermatol* 2017;153:698–704.
- [45] Mahé E, Maccari F, Beauchet A, Lahfa M, Barthelemy H, Reguiaï Z, et al. Childhood onset psoriasis: association with future cardiovascular and metabolic comorbidities. *Br J Dermatol* 2013;169:889–95.
- [46] Bryld LE, Sørensen TI, Jemec GB, Baker JL. High body mass index in adolescent girls precedes psoriasis hospitalization. *Acta Derm Venerol* 2010;90:488–93.