

COMMUNAUTE FRANCAISE DE BELGIQUE

FACULTE UNIVERSITAIRE DES SCIENCES
AGRONOMIQUES DE GEMBLOUX

**Les couches lavables constituent une alternative moderne,
écologique et économique aux couches jetables**

Anne-Sophie OURTH

Thèse annexe présentée
en vue de l'obtention du grade
de docteur en environnement

Promoteur : J.C. VERBRUGGE

2003

Copyright Aux termes de la loi belge du 22 mars 1886, sur le droit d'auteur, seul l'auteur a le droit de reproduire cet ouvrage ou d'en autoriser la reproduction de quelque manière et sous quelque forme que ce soit. Toute photocopie ou reproduction sous autre forme est donc faite en violation avec la loi.

Ourth Anne-Sophie. (2003). Les couches lavables constituent une alternative moderne, écologique et économique aux couches jetables (thèse annexe). Gembloux Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, 18 p.

Résumé:

Depuis la mise au point des changes jetables complets pour bébé, les couches lavables sont tombées dans l'oubli. Très peu pratiques autrefois, celles-ci sont à présent cousues de telle façon qu'elles ont des élastiques à la taille et aux cuisses, ainsi que des fermetures auto-agrippantes. Les culottes de protection sont également devenues très pratiques et laissent respirer la peau, tout en étant étanches. Elles peuvent évidemment être lavées en machine. Des feuillets jetables retiennent les selles le cas échéant.

Certaines des nombreuses substances chimiques présentes dans les couches jetables pourraient avoir un impact négatif sur la santé. Les couches jetables fermées par une culotte plastique occlusive causent une élévation de la température au niveau des testicules des petits garçons, ce phénomène pourrait être une cause de stérilité. Du point de vue irritations, les couches lavables sont moins agressives, car sans produits chimiques, la culotte est respirante, la température moins élevée et la couche généralement changée plus souvent. Sur le plan écologique, la production de pâte à papier blanchie et de la culotte plastique ainsi que la gestion de déchets des couches jetables posent des problèmes environnementaux supérieurs à ceux liés à la production et aux lavages fréquents des couches lavables.

Au total, il apparaît donc que la couche lavable moderne est une réponse écologique facile, saines et économique pour le change des bébés.

Ourth Anne-Sophie. (2003). Washable nappies : an ecological and economical modern alternative to disposable nappies. (Thèse annexe in French). Gembloux, Belgium. Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, 18 p.

Summary:

Since the development of disposable nappies, washable nappies have disappeared. Not very convenient in the old days, they are now sewn with rubber elastic bands around waist and thighs and are provided with self-adhesive fastenings. Protection pants have also become very functional and let the skin breathe though they are watertight. Washable nappies can obviously be machine-washed. Disposable nappy liners can also keep stools.

Some of the chemical substances in disposable nappies might have a negative health impact. Disposable nappies being fastened with plastic stop pants, there is a rise in temperature of babies' testicles, which might cause sterility.

Skin irritation is less frequent with washable nappies as they are free of chemical products and let the skin breathe. Moreover, the temperature is lower and mothers tend to change their babies more often when using washable nappies.

From the ecological point of view, the production of bleached pulp and plastic pants together with the amount of waste caused by disposable nappies are generating more important environmental problems than those in relation with the production of washable nappies and their necessarily frequent washes.

To sum up, washable nappies seem to be an easy, healthy, economical and ecological solution for babies' care.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
I. PRESENTATION DES CONCURRENTS	3
I.1. Les couches jetables.....	3
I.2. Les couches lavables.....	3
II. COMPARAISON COUCHES LAVABLES - COUCHES JETABLES	4
II.1. Aspect pratique, temps consacré au change du bébé.....	4
II.2. Aspect économique.....	6
II.2.1. Evaluation du prix des couches lavables	6
II.2.2. Evaluation du prix des couches jetables	7
II.2.3. Comparaison	8
II.3. Confort, santé	9
II.4. Aspect environnemental.....	11
II.5. Modernes	14
CONCLUSION.....	16
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	18

INTRODUCTION

A l'heure actuelle, dans notre pays, les couches lavables pour bébés sont considérées comme une technique archaïque, consommatrice de temps, peu ragoûtante, pas confortable et surtout inutiles.

Il faut reconnaître qu'en apparence, la couche culotte jetable offre des avantages : bien adaptée à la morphologie de l'enfant, très facile à mettre, on la jette dans la poubelle quand elle est sale et elle offre un confort incomparable à l'enfant. De son côté, le carré de coton difficile à plier et à mettre, à fermer par des épingles, avec des fuites et qu'il faut en plus rincer à la main pour enlever les saletés et finalement laver semble en effet peu attrayant.

Mais c'est surtout cette image des couches lavables qui est archaïque. Les couches lavables modernes sont préformées, comme leurs concurrentes, aussi simple à mettre, elles se ferment par velcro, il y a des élastiques aux cuisses et à la taille. Des feuillets permettent de récupérer les selles sans se salir les mains et de les jeter aux toilettes. Les machines à lessiver sont répandues et performantes et les couches peuvent être lavées avec le reste du linge. Elles sont donc tout à fait compatibles avec le mode de vie et la modernité des pays industrialisés. Elles offrent par ailleurs des avantages en matière de confort, d'économie et d'écologie.

Les couches jetables, par contre, sont composées de nombreux produits chimiques, tels que gels absorbants, parfum, conservateurs et, contiennent des traces de produits cancérigènes. Elles ne permettent pas à la peau de respirer et leur confinement engendre une température élevée. Elles sont, par ailleurs, source de pollution, tant au niveau de leur production qu'au niveau de leur élimination.

Si rien en Wallonie ne laisse encore transparaître l'évolution progressive des mentalités, il n'en est pas de même en Flandre où les actions se multiplient. Les pays européens voisins suivent également le même chemin : les Pays-Bas, l'Allemagne et la Grande Bretagne voient le nombre de consommateurs de couches lavables s'accroître progressivement.

I. PRESENTATION DES CONCURRENTS

I.1. Les couches jetables

Il n'est pas vraiment utile de présenter la couche jetable. Malgré tout sa composition étant mal connue, une synthèse de celle-ci s'impose.

Les couches-culottes jetables sur le marché aujourd'hui sont constituées de trois couches. La couche la plus proche de la peau est une feuille conçue pour isoler la peau de l'enfant du noyau intérieur humide. Le centre est un gel super-absorbant dans un noyau de cellulose. La composition, la quantité, et la distribution du gel dans ce noyau diffèrent avec la marque de la couche. La feuille externe est un matériel imperméable à l'eau constitué de polyéthylène ou de polypropylène. La plupart des couches-culottes ont des bandes élastiques à la taille et aux jambes plus un double élastique qui aide à contenir l'urine et les résidus.

Le gel super absorbant est un polymère à poids moléculaire élevé de polyacrylate de sodium qui peut absorber jusqu'à 80 fois son poids de liquide.

I.2. Les couches lavables

Les couches lavables des années 50 étaient des carrés de coton à plier et ajuster sur l'enfant puis à fixer par une épingle de nourrice. Le rinçage en cas de selles était une véritable corvée, à laquelle il fallait ajouter le lavage à la main, les nombreux rinçages et finalement l'essorage. Le confort de ce type de couche laissait également à désirer car pour garantir une bonne étanchéité, la partie absorbante était recouverte d'une culotte en plastique difficile à mettre et complètement fermée.

Les couches lavables actuelles n'ont plus rien à voir avec ce système archaïque et peu performant. Elles sont maintenant préformées, munies d'élastiques aux cuisses, et à la taille, ainsi que de velcro pour fermer et repositionner aisément. Il existe de nombreux modèles qui diffèrent par la qualité et la nature du tissu, l'épaisseur, la coupe, la taille, la couleur, le système de fermeture...



La culotte imperméable a, elle aussi, bénéficié des progrès techniques. Ainsi, elle est à présent préformée, avec des élastiques et souvent respirante. Dans ce cas, la matière qui la compose, et les aérations dans sa coupe, permettent à l'air de circuler. On la décline en de nombreux modèles : cousue à la couche absorbante (on a dans ce cas un change complet, lavable), à enfiler, fermée par des pressions ou par des velcro. En laine (très respirant), en polaire (très respirant), en pull (polyester recouvert de polyuréthane laminé, respirant), en nylon ou encore en polyéthylène.



Le rinçage à la main des couches est une étape inutile. Des feuillets "fond de couche", semblables à un papier hygiénique très résistant sont placés dans le fond de la couche et permettent de recueillir les selles le cas échéant. Dans cette hypothèse, la feuille peut-être jetée aux toilettes et la couche n'est pas souillée. Lorsqu'il ne doit pas être jeté, le feuillet peut être lavé avec les couches.

Avec l'avènement des machines à lessiver, le lavage du linge consiste essentiellement à emplir la machine du linge souillé et de produits de lessives, puis de la vider lorsque le travail est fini. Le linge en ressort alors propre et relativement bien essoré. Il ne reste qu'à l'étendre sur une corde à linge ou le mettre dans un séchoir électrique.

II. COMPARAISON COUCHES LAVABLES - COUCHES JETABLES

II.1. Aspect pratique, temps consacré au change du bébé

D'un point de vue purement pratique, les couches jetables semblent à priori conserver l'avantage. Malgré la présence de machines à lessiver, cet aspect des couches lavables reste un obstacle pour beaucoup car il semble que "ça prend du temps".

D'autre part, l'utilisation de couches jetables est tellement commune que les parents ne réalisent même pas le temps qu'ils y consacrent.

Le tableau ci-dessous compare étape par étape les tâches liées à l'utilisation de l'une ou l'autre forme de couche.

Couches jetables	Couches lavables
Fréquence des changes	
Un enfant doit généralement être changé 6 fois par jour avant un an et au moins 4 fois après un an. Ce qui correspond à une moyenne approximative de 5 couches par jour.	Etant donné que les parents sont moins tentés de réaliser des économies ils consomment volontiers une couche supplémentaire. L'estimation du nombre de couches par jour peut donc être porté à 6.
Change de l'enfant	
Connu.	Mêmes opérations, mais détacher et attacher en plus la culotte de protection. Des couches avec culotte cousues (tout en un) évitent cette opération. En cas de selles, le feuillet est jeté avec son contenu dans les toilettes.

Evacuation des couches souillées	
L'enfant émet généralement au moins une selle par jour. Pour éviter les odeurs, la poubelle (environ 3 litres de couches) est vidée quotidiennement. Au bout de 3 semaines, le sac standard de 60 litres est plein, il pèse environ 40 kg.	Les couches sales sont déposées dans un seau de trempage ou conservées telles quelles. Idéalement, le lavage des couches se fait 3 fois par semaine. Le linge clair ordinaire peut être lavé avec les couches. Il est ainsi possible d'économiser une machine par semaine. Lavage à 40 ou 60°C.
Approvisionnement de l'espace à langer en couches propres	
Les couches sont apportées régulièrement près de l'espace à langer en fonction de la place disponible. Pour information, 35 couches (une semaine de change) occupent un espace d'environ 10 litres.	Les couches peuvent être rangées 3 fois par semaine, lorsqu'elles sont sèches, ou quotidiennement, selon la place disponible. Il est inutile de les repasser.
Achat de nouvelles couches	
Les supermarchés classiques proposent des paquets d'environ 50 couches, pour environ 2 semaines. Les achats fréquents de petites quantités permettent d'échelonner les frais et de limiter l'encombrement. Il existe des conditionnements moins chers, uniquement dans les hypermarchés. Des "méga-packs" de 150 couches qui durent environ un mois, ce qui représente un volume de 40 litres et un poids de presque 8,5 kg.	Cet achat peut se faire en une seule fois, lors de la naissance de l'enfant. Pour échelonner les frais, il peut être intéressant de commander en plusieurs fois.

Conclusion concernant la facilité des deux méthodes

Après analyse de ce tableau, il apparaît que, contrairement aux préjugés, le temps consacré à l'entretien des couches en tissu n'est pas tellement plus important que celui consacré à l'achat et l'évacuation des couches jetables.

Le temps nécessaire aux activités annexes du change varient fortement selon le mode de vie des personnes et la disposition du logement. Un vide-ordures peut, par exemple, limiter beaucoup le temps perdu en manutention de poubelles. Une machine à laver dans la salle de bains réduit les contraintes de la lessive.

Les couches lavables et les modes de garde

Les parents qui souhaitent faire porter des couches lavables à leurs enfants doivent se renseigner auprès des personnes en charge de l'enfant. La (les) puéricultrice(s) propose(nt) généralement une période d'essai. Pour faciliter le change, il existe des couches lavables "tout en un" dans lesquelles la culotte de protection est cousue avec la culotte absorbante.

L'apprentissage de la propreté

En 1961, alors que le linge en coton était le plus répandu, 90% des enfants étaient propres à 2,5 ans. En 1997 ils n'étaient plus que 22%. Il est reconnu que l'utilisation de

couche jetable permet, naturellement, à l'enfant de ressentir le moment où il est en train d'uriner. A l'heure actuelle, les enfants portant des couches en coton ont plus de facilité dans leur apprentissage de "la propreté" et elle est acquise en moyenne plus tôt.

II.2. Aspect économique

Les tableaux suivants détaillent le calcul des coûts liés d'une part aux couches lavables et d'autre part aux couches jetables.

Les coûts "totaux" correspondent au total de la naissance jusque la propreté.

Il est supposé que les enfants sont propres à 2,5 ans, soit pour entrer à l'école maternelle.

Une hypothèse a été émise en ce qui concerne la fréquence des changes, le nombre de changes est considéré plus élevé dans le cas des couches lavables car les parents hésitent moins à changer leurs enfants avec ce type de couche.

Les prix sont exprimés en Euros, les coûts sont estimés d'après le prix des produits, de l'eau et de l'électricité en vigueur sur le marché belge actuellement.

II.2.1. Evaluation du prix des couches lavables

Le tableau suivant détaille l'estimation des différents postes liés à l'utilisation de couches lavables.

Nombre de couche par jour la première année	7
Nombre de couches par jour entre 1 an et la propreté à 2,5 ans	6
Nombre de couches consommées jusqu'à la propreté	5840
Nombre de couches	30
Prix unitaire	11
Nombre de doublures (augmente l'absorption, pour siestes et nuits)	10
Prix unitaire	2,5
Prix des accessoires	30
Nombre de culottes	10
Prix unitaire	12
Coût total des couches + culottes + autres	505
<i>Coût du savon pour une lessive</i>	<i>0,26</i>
Prix du kW h électrique (jour)	0,15731525
Consommation d'une machine (kW h)	1,03
<i>Coût de l'énergie pour une lessive</i>	<i>0,16</i>
Prix du m ³ d'eau	2,3561372
Consommation d'une machine (litre)	56
<i>Coût de l'eau pour une lessive</i>	<i>0,13</i>
<i>Autres frais, pour une lessive</i>	<i>0,25</i>
Prix d'une machine à lessiver	350
Espérance de vie (ans)	10
Amortissement annuel pour les couches	17,5
<i>Amortissement de la machine par lessive</i>	<i>0,11</i>
<i>Addition : Coût d'une lessive</i>	<i>0,92</i>

Nombre de lessives par semaine	3
Nombre total de lessives	98
Coût total du lavage des couches	90
Prix d'un feuillet fond de couche	0,02415
Nombre d'utilisations pour un feuillet	2,5
Nombre total de feuillets consommés	2336
Coût total des feuillets fond de couche	56
Coût total des couches lavables et entretien	651
Coût unitaire du change	0,11

Il est à noter que les frais les plus importants sont liés au prix des couches.

Le prix varie selon les modèles et les marques, le prix proposé ici (11€) est un prix moyen pour une couche de bonne qualité qui résiste sans perdre d'efficacité à 2,5 ans d'utilisation.

Dans le calcul ci-dessus, le nombre de couches nécessaires a été estimé à 30, ce qui est largement suffisant, voire excessif. En utilisant 20 couches neuves (à 11€) et 5 couches d'occasion ou de moins-bonne qualité (à 8€), l'investissement en couche est réduit à 435€.

Dans l'hypothèse d'un ménage avec deux enfants, le nombre de couches de départ doit être augmenté, mais pas doublé. Compte tenu de l'usure des couches, le nombre de couches peut passer de 30 à 40. Pour un troisième enfant, il n'est pas nécessaire d'acheter de nouvelles couches.

Il existe dans le domaine des couches lavables, comme dans tous les autres domaines, des produits bas de gamme, de bons produits et des produits haut de gamme. Pour un achat sans économie, constitué exclusivement de ces couches, (25 couches pour chacune des 2 tailles, prix unitaire 22€, culottes de protection inutiles mais doublures plus chères), l'investissement de départ est alors 960€.

Ces différentes hypothèses sont synthétisées dans le tableau de comparaison lavables - jetables.

II.2.2. Evaluation du prix des couches jetables

Cette évaluation est également basée sur les tarifs en vigueur en Belgique. Le prix des couches varie considérablement selon la marque, la taille du conditionnement et le magasin. Le prix "Discount" est une moyenne de quelques marques de supermarchés, le prix "Grande marque" est une moyenne pour la meilleure qualité des grandes marques, pour des conditionnements standards de grandes-surface.

Nombre de couche par jour la première année	6
Nombre de couches par jour entre 1 an et la propreté à 2,5 ans	4
Nombre de couches consommées jusqu'à la propreté	4380
Couche jetable Discount, prix à la pièce	0,18
Couche jetable Grande marque, prix à la pièce	0,50
Coût d'achat des couches Discount	773
Coût d'achat des couches Grande marque	2190

Prix du sac poubelle 60 litres	1,5
Nombre de sacs par semaine	0,3
Nombre de sac total	39
Coût total des sacs poubelle	58,5
<hr/>	
Coût de la crème protectrice pour les fesses, non estimé	
Déplacement jusqu'au supermarché, non estimé	
Coût total des couches jetables Discount	831
Coût unitaire du change Discount	0,19
Coût total des couches jetables Grande marque	2249
Coût unitaire du change Grande marque	0,51

II.2.3. Comparaison

Le tableau suivant compare les coûts de différentes solutions possibles avec des couches lavables ou des couches jetables.

	Hypothèse	Prix total	Prix du change
1	30 couches à 11€	651	0,11
2	20 couches à 11€+ 5 couches à 8€	581	0,10
3	25 couches à 11€+ 10 couches à 22€	780	0,13
4	50 couches à 22€	1326	0,23
5	40 couches à 11€ 2 enfants	906	0,08
6	40 couches à 11€ 3 enfants	1053	0,06
7	50 couches à 22€ 2 enfants	1472	0,13
8	50 couches à 22€ 3 enfants	1617	0,09
<hr/>			
1	Couches Discount	831	0,19
2	Couches Grande marque	2249	0,51
3	1/2 Discount - 1/2 Grande marque	1540	0,35
4	Couche Discount, 2 enfants	1662	0,19
5	Couches Grande marque, 2 enfants	4498	0,51

Pour un achat très confortable de couches lavables (solution 3), en changeant fréquemment l'enfant, pour un seul enfant, sans chercher à valoriser les couches à peine usées qui pourraient facilement être vendues, le coût total s'élève à 780€.

Pour une consommation raisonnée de couches jetables, avec des couches bon-marché, en changeant l'enfant un minimum de fois par jour, sans compter les frais liés aux déplacements pour acheter les couches et les soins pour prévenir et traiter les irritations, le montant total s'élève à 831€.

Il apparaît donc que la solution la plus économique en couches jetables a un coût supérieur à une solution confortable en couches lavables, même pour un seul enfant.

Pour deux enfants, le coût des couches jetables bon-marchés s'élève à 1663€, alors que l'utilisation sur 2 enfants de 25 couches (par taille) haut de gamme (solution 7) coûte 1472€

Pour trois enfants, le coût des jetables est de 2494€, alors que les lavables coûtent 1617€

L'utilisation de couches jetables de Grande marque sur un enfant, coûte 2249€ Pour un montant proche, on peut langer 4 enfants, en utilisant 70 couches lavables à 22€.

Il est à noter qu'un lot d'une dizaine de couches lavables à 11€ (complété par des jetables) et lavé 3 fois par semaine est rentabilisé en environ 8 mois. Une solution mixte est donc particulièrement intéressante car elle permet de limiter le nombre de couches lavables à acheter, donc de les utiliser fréquemment et par conséquent de fortement les rentabiliser. Après cette période, elles permettent une économie de presque 3€/par semaine, presque 150€ en un an.

II.3. Confort, santé

La publicité vante les mérites des couches jetables pour un bébé "au sec" et "heureux".

Est-il vraiment sensé de croire qu'une couche gorgée de produits chimiques tels que le gel absorbant et les parfums, doublée de plastiques étanches apporte vraiment le bonheur?

Qui souhaiterait faire du sport ou dormir emballé d'une culotte complètement occlusive? Même si l'enfant reste au sec grâce à la chimie, rêve ou cauchemar?

Il existe par contre des voiles qui retiennent l'humidité sur le coton de la couche lavable et permet de conserver les fesses à l'abri de l'humidité. Les culottes de protection lavables sont respirantes. Les couches lavables permettent donc à la peau de rester au sec et de respirer.

Plus au sec, moins irrité?

S'il est admis par certains que les problèmes d'irritations sont réduits par la capacité des couches jetables de maintenir les fesses au sec (SCHUMAN, 1997), c'est sans prendre en compte les progrès techniques apportés également dans le domaine des couches lavables, qui peuvent aussi garder au sec. Certains pédiatres recommandent d'ailleurs d'utiliser des couches lavables en cas d'érythème fessier récidivant (ROWLAND, 1995 ; TURKINGTON, 1995). La présence de parfum et autres produits chimiques dans les couches jetables les rend agressives pour les peaux sensibles.

Il est unanimement reconnu (SCHUMAN, 1997, ROWLAND, 1995 ; TURKINGTON, 1995, Acte Santé, 1991) que les irritations sont causées par l'humidité sur la peau de l'enfant, mais également par la chaleur, la décomposition de l'urine en ammoniac et surtout les bactéries. Réduire le premier facteur ne suffit pas à limiter les irritations. La seule solution consiste à changer souvent la couche, ce que les couches jetables n'incitent pas à faire, principalement car elles semblent sèches, mais aussi à cause de leur coût et l'envie de réduire les gaspillages.

Température sous la couche, effet de serre?

Une étude (PARTSCH et al, 2001) démontre que la température scrotale augmente fortement chez les bébés et les enfants portant des couches jetables. Avec la couche de coton, la température des bourses est en moyenne inférieure d'un degré par rapport à

celle constatée avec les couches jetables. Il apparaît donc que les couches doublées de plastique bloque le mécanisme physiologique de refroidissement des testicules. Les médecins supposent que les bourses, soumises à des températures si élevées, ne peuvent pas se développer normalement. Malgré tout, le Dr. Carl-Joachim Partsch ne veut pas catégoriquement condamner les couches jetables, mais en cas de température élevée, il préconise de mettre des couches en coton aux garçons.

Asthme?

Une recherche (ANDERSON et ANDERSON, 1999) a étudié la respiration de rats soumis à des flux d'air provenant de couches jetables neuves (3 marques testées) ou de coton. Il apparaît que l'inhalation d'air initialement en contact avec les couches jetables provoque des irritations et même des réactions de type asthme, ce qui n'est pas le cas de l'air ayant circulé de la même manière sur le coton. Une étude conduite par "Anderson Laboratories" en 1999 et publiée dans *Archives of Environmental Health*, a montré que les couches jetables contiennent des composés organiques volatiles, incluant toluène, éthylbenzène xylène et dipentène¹.

TBT?

Des analyses réalisées par Greenpeace en mai 2000 ont mis en évidence des traces de TBT (trybutyl étain) dans certaines couches jetables. D'autres composés d'organo-étains comme l'étain dibutylique et l'étain de monobutyl ont été également trouvés. Même en très faible concentration, le TBT peut nuire au système immunitaire de l'homme et endommager son système hormonal. Il est absorbé par la peau. L'organisation britannique WEN (Women's Environmental Network) a également réalisé des analyses et trouvé du TBT dans les couches en juillet 2000. La réaction des grandes firmes productrices de couches par rapport à cette information rendue publique est que les teneurs en TBT sont relativement faibles, et qu'elles respectent les normes.

Polyacrylate?

Le gel super-absorbant (polyacrylate de sodium) considéré comme la substance révolutionnaire pour absorber le liquide et maintenir au sec était également utilisé dans les tampons hygiéniques pour femmes, il a dû en être retiré en 1985 car il était associé au syndrome de choc toxique. Son fort pouvoir absorbant rend la poudre de cette substance dangereuse en cas de contact avec les yeux ou d'inhalation. Il est recommandé de ne pas déchirer les couches afin de ne pas en extraire la poudre.

Dioxine?

Le blanchiment des couches jetables au chlore génère des produits toxiques comme la dioxine dont on retrouve des traces dans les couches elles-mêmes. Le terme dioxine regroupe plus de 200 molécules chlorées, dont 17 sont réputées toxiques. Les molécules de dioxine se concentrent en priorité dans les cellules grasses. (Par la voie d'absorption que représente notre peau). Les dioxines séjournent 30 ans dans l'organisme humain. L'OMS a reconnu qu'il s'agissait de substances cancérigènes à long terme. Des observations sur l'animal tendent à prouver que les dioxines sont impliquées dans un dérèglement hormonal, une baisse des défenses immunitaires, des troubles de la fertilité, des atteintes au développement neurologique pour les nouveau-nés exposés in-vitro.

¹ Cité par LUNDQUIST(2003)

Effets de ces produits chimiques?

Il n'existe à l'heure actuelle aucune étude prouvant que ces substances, dans les concentrations rencontrées, sont nocives pour la santé des enfants. Cependant, la nature cancérigène de certaines et les effets négatifs d'autres sur l'environnement ou la santé devraient conduire à prendre des précautions quant à l'utilisation de ces couches. Si rien ne prouve la toxicité de ces produits dans les couches, aucune étude suffisamment longue ne prouve non plus leur innocuité.

Le polyacrylate retiré des tampons hygiéniques, les phtalates retirés des hochets, le distilbène donné aux femmes enceintes et ayant causé des anomalies génitales aux enfants sont des exemples qui montrent l'intérêt des études à long terme sur ce type de produit. Le sage principe de précaution devrait inciter à ne pas mettre les enfants en contact permanent durant les 2 premières années de leur vie avec ces produits potentiellement dangereux pour leur santé.

Les parents sont généralement informés des problèmes de santé liés à la nourriture du bébé, à la prise de médicaments, à l'hygiène, au tabac. L'ignorance est entretenue sur les dangers que représente la couche jetable. Tous les parents veulent ce qu'il y a de mieux pour leur bébé, et sont très habilement influencés par les publicitaires.

Alternatives?

Il existe sur le marché des couches jetables non-blanchies, sans agents conservateurs ni parfum. Le risque d'y trouver de la dioxine et d'autres produits chimiques est ainsi fortement réduit. Elles contiennent toutefois du polyacrylate de sodium et elles sont complètement étanches. La production de ces couches est beaucoup plus respectueuse de l'environnement que celle des couches jetables classiques. En Belgique, leur coût est compris entre celui des grandes marques et des produits blancs. Les études montrent que leur couleur brun-clair est un frein pour les parents. Des couches compostables, ou sans polyacrylate existent également mais sont, pour le moment, plus difficile à acquérir en Belgique.

II.4. Aspect environnemental

Une seule couche jetable joue son rôle quelques heures puis subsiste 200 à 500 ans sous terre. Une couche en coton s'utilise 200 fois, puis peut servir de chiffon et se décomposer totalement en 6 mois. En première approximation, le bilan paraît évident. Toutefois, il ne faut pas négliger que le nettoyage des couches lavables est un facteur qui joue en sa défaveur écologique.

Aucun des deux systèmes ne peut être supérieur à l'autre sous tous les aspects. Effectivement, les couches jetables nécessitent plus de matières premières que les lavables, en contrepartie, elles nécessitent par utilisation moins d'eau et de produit de lessive. Trancher entre les deux types de couches pour choisir le moins polluant est assez complexe.

Procter & Gamble a tenté de faire la lumière à ce sujet. En 1991 la firme a commandé deux études pour étudier l'impact écologique des jetables par rapport aux lavables. Toutes deux ont conclu que l'impact sur l'environnement des deux types de couche n'était pas plus négatif pour les couches jetables.

L'association Women's Environmental Network (WEN) a, à son tour, demandé une étude auprès d'un autre consultant (Landbank Consultancy). D'après les résultats obtenus, les recherches de P&G, loin d'être des analyses complète du cycle de vie, se

concentrent sur l'étape "utilisation", qui est particulièrement défavorable aux lavables. Cette étude, augmentée d'informations publiques courantes, donne les résultats chiffrés suivants :

Les couches jetables, par rapport aux couches lavables consomment :

- 3,5 fois plus d'énergie
- 2,3 fois plus d'eau
- 8,3 fois plus de matières premières non renouvelables
- 90 fois plus de matières premières renouvelables

De plus, elles génèrent 60 fois plus de déchets solides.

The Disposable Diaper Industry (cité par Born to Love) a également réalisé une étude à ce sujet. Les chiffres suivants ne prennent pas en compte la production et le transport.

Déchets solides (kg / 1000 changes)

Lavables : 27

Jetables : 200

Consommation d'eau (litres / an)

Lavages à domicile : 19.920

Service spécialisé : 12.600

Jetables : 320

Energie (million de Joules / 100 changes)

Lavages à domicile : 7.250

Service spécialisé : 4.050

Jetables : 3.550

Pollution de l'air (kg d'émissions atmosphériques / 1000 changes)

Lavages à domicile : 7,8

Service spécialisé : 3,6

Jetables : 3,8

Les chiffres annuels sont basés sur un usage de 9,63 lavables ou 5,38 jetables par jour.

Best Foot Forward présente les résultats de son analyse de cycle de vie sous forme d'une "emprunte". Il s'agit d'un espace fictif nécessaire pour générer les matières premières et l'énergie, et traiter les résidus provenant d'une activité ou d'un produit. Il s'exprime en m². Selon cette perspective, l'emprunte que laisse un enfant derrière lui à cause des couches est de 4.300m² s'il a consommé des couches jetables, 2.300m² s'il a utilisé des couches lavables, lavées à domicile et seulement 1.600m² si les couches sont lavées par un service spécialisé.

A la différence des études présentées précédemment, qui quantifient seulement les différents postes, ce mode de calcul prend en compte la nature particulièrement insidieuse pour l'environnement de certaines substances. Ainsi, la production de pâte à papier blanchie générant de la dioxine est fortement pénalisée.

Une analyse complète de cycle de vie a été réalisée par Lehrburger, Mullen, James, (Diapers: Environmental Impacts and Lifecycle Analysis, Janvier 1991) et citée par les associations "Le Monde de bébé" et "Born to Love". Un extrait de cette étude est traduit ci-dessous.

Matière première (livres)	1000 couches jetables	1000 changes de couches lavables
production de polymères	29,5	
production de la pâte à papier et du papier	216,5	
production du coton		4,6
production de la lessive		64,5
Total	246	69,1

Energie (unité calorique britannique)	1000 couches jetables	1000 changes de couches lavables (1)
production	3.455.480	578.338
lavage		1.452.290
Total	3.455.480	2.030.628

Eau (gallons)	1000 couches jetables	1000 changes de couches lavables (1)
production	5.236	638
lavage		1.957
chasse d'eau des toilettes		1.184
Total	5.236	3.779

Déchets solides (livres)	1000 couches jetables	couches lavables
liés à la production	14	4
après utilisation	428	55
Total	442	59

(1) moyenne entre lavage à domicile et service spécialisé

Pour compléter ces analyses, quelques chiffres qui font réfléchir :

Pour un seul enfant, les couches jetables représentent

- 4,5 arbres
- 25 kg de plastique, obtenus avec 67 kg de pétrole brut
- plus de 4.500 couches jetées aux ordures ménagères, partiellement décomposables en plus de 200 (voire 500) ans. Ce qui représente 820 kg de déchets, ou un volume de 35 m³.

Relativisés à la France, ces chiffres donnent par année :

- 3 milliards de couches
- 5,6 millions d'arbres
- 47000 Tonnes de pétrole brut pour produire 15200 Tonnes de plastique

Pour la Belgique, ces chiffres sont estimés à 700 millions de couches, ce qui permettrait de faire 3 fois le tour du monde en les mettant bout à bout (source Kiddybips). Les textiles sanitaires (essentiellement les linges) constituent le 4^{ème} déchet de la poubelle ménagère belge, il en représente 9% (source Intradel)

Quelques autres pistes de réflexion :

- La production de pâte à papier, l'incinération de déchet ou la mise en décharge sont des activités très peu appréciées des riverains en raison des odeurs et des risques de pollutions.
- La production de coton est une production végétale assez polluante, cependant, si toutes les couches jetables étaient remplacées par du coton, l'industrie du coton en serait à peine affectée tant elle est importante. Il existe par ailleurs des couches en coton "bio".
- Les arbres utilisés pour la production de couches proviennent généralement de monocultures, avec les incidences connues sur l'écosystème local.
- On crée des stations d'épuration pour le traitement des excréments humains qui constituent un risque pour l'environnement et on laisse en décharge les déchets résiduels des bébés.
- Les couches jetables sont généralement produites aux USA, elles n'apportent pas de bénéfice à l'économie et à l'emploi européen.
- Les couches jetables sont testées sur animaux.
- Une fois mises en décharge, les couches absorbent encore des liquides, réduisant ainsi la quantité disponible pour la dégradation des déchets.

II.5. Modernes

Si les couches jetables sont à l'heure actuelle le système de change le plus utilisé dans notre pays, et dans les pays industrialisés, la gestion des déchets y est également un problème très actuel.

Les notions de soutenabilité, de gestion durable de l'environnement et de consommation responsable sont des termes auxquels le citoyen est de plus en plus sensibilisé. Parallèlement, les incitants économiques (éco-taxes, sac poubelle payant) tentent d'inciter le consommateur à choisir des produits plus respectueux de l'environnement et à trier ses déchets. Malgré cela, les couches jetables semblent intouchables, et les couches lavables modernes restent méconnues du public.

Mais les mentalités changent. En novembre 2001, le STIP (Steunpunt en Informatiecentrum Voor Preventie van afval en emmissies) a réalisé une réunion d'information et un dossier d'information sur les couches lavables.

Certains pouvoirs dirigeants ont réalisé quelles économies ils pouvaient réaliser en réduisant de 9% le volume des déchets ménager, simplement en modifiant un seul comportement, celui du change des enfants. Ainsi, la commune de Huldenberg, en Flandre, a estimé que le poids de déchets en couches jetables pour un seul enfant est de 1062 kg. La gestion des déchets coûte à cette commune 160€ par tonne. En offrant pour chaque bébé une prime allant jusque 100€ lors d'achat de couches lavables, la commune estime qu'elle fait des économies. De la même manière, les communes de Beerse, Bonheiden, Damme, Herenthout, Heist-o/d-Berg, Hoogstraten, Ieper, Izegem, Laakdal, Leuven, Merelbeke, Oostende, Oosterzele, Riemst, Sint-Lievens- Houtem, Staden, Tervuren, Turnhout, Waregem et Wevelgem donnent également des aides aux

parents pour investir dans des couches lavables. Le Gouvernement Flamand a adopté en mai 2002 une législation² visant à réduire le volume des déchets. La Région propose de financer jusqu'à 70% certains projets de prévention à la source des déchets. L'utilisation de couches lavables y est entre autre citée.

L'OVAM (Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest) a, d'ailleurs, inscrit la promotion des langes lavables dans son plan 2003-2007 "Uitvoeringsplan Huishoudelijke afvalstoffen". (Action 27, page 106). En 2001 elle publiait déjà des dépliants de sensibilisation.

La Wallonie ne semble pas encore entrer dans cette dynamique, mais inévitablement elle va suivre.

Nos voisins tels que l'Allemagne et la Hollande, plutôt mieux conscientisés que la Belgique en matière d'environnement, ont également des mesures favorisantes à l'égard des couches lavables, et leur utilisation étant plus répandue, le nombre de commerces et de services (location et/ou nettoyage avec reprise en porte à porte) est plus élevé. La Grande Bretagne, particulièrement gênée par ses déchets est également très active en ce qui concerne la promotion de ces couches. Plusieurs organisation, en coordination avec les autorités lancent des campagnes de sensibilisation auprès du public, dans les hôpitaux et dans les crèches.

Plus loin de nous, les USA sont également en train de revoir leur mode de consommation en matière de couches. De nouvelles marques de lavables se développent, le nombre de commerce en ligne et les campagnes d'information se multiplient. Au Canada, bien que les jetables soient encore largement utilisées, les couches lavables sont connues du public, les revues de consommateur en parlent, les services de location et de nettoyage figurent dans le bottin. Aux USA, Canada et Angleterre, les couches sont par ailleurs beaucoup meilleur marché que sur le continent européen.

Environ 10% des ménages Américains font appel à un service de nettoyage des couches, en Allemagne ils sont 7% (Source : Ecobaby).

² Algemene richtlijn bij het besluit van de Vlaamse regering van 29 maart 2002 en het ministerieel besluit van 3 mei 2002

CONCLUSION

Après une étude minutieuse des aspects écologique, économique mais aussi facilité d'utilisation, confort et santé des deux types de couches pour bébés, il apparaît que les couches jetables ne sont pas la solution idéale. Les couches lavables présentent de nombreux avantages, et constituent finalement une très bonne alternative.

Les couches lavables modernes se présentent comme les couches jetables : en forme de sablier, munies d'élastiques aux cuisses et à la taille et de fermetures repositionnables. Elles peuvent être pourvues de feuilles anti-humidité qui donne une sensation peau-sèche. Un feuillet jetable placé dans le fond de la couche permet de recueillir les selles et de les jeter aux toilettes. Les culottes sont parfois directement fixées sur la couche pour faciliter le change, sinon, elles sont conçues pour être facile à mettre et enlever.

D'un point de vue pratique, la machine à lessiver rend la tâche des lavages assez facile. Selon le type de couches choisi (lavables ou jetables), le temps à y consacrer s'organise soit en entretien, soit en achats de paquets neufs et vidanges de poubelles. La facilité de l'une ou l'autre solution dépend fortement du mode de vie du ménage.

Economiquement parlant, bien que les couches lavables préformées soient relativement coûteuses à la pièce et que leur entretien consomme de l'eau, de l'électricité et du savon, il est évident que les couches lavables sont économiques. Pour plusieurs enfants, leur rentabilité est écrasante.

L'aspect santé et confort plaide également, contrairement aux préjugés, en faveur des couches lavables. Le principal avantage des couches jetables est de laisser la peau de l'enfant au sec. Sous cette idée plaisante se cachent d'autres soucis. Des analyses faites sur les couches ont montré la présence de dioxine et de PTB. Il n'est pas prouvé que ces substances soient nocives à ces concentrations. Cependant, leur nature cancérigène, leur contact quasi permanent pendant plus de 2 ans et l'âge des sujets devraient inciter à prendre des mesures de précaution. Il en est de même pour le gel absorbant, le polyacrylate de sodium, par ailleurs incriminé dans le syndrome de choc toxique. La couverture plastique étanche ne laisse pas respirer la peau, il en résulte une augmentation de la température sous la couche, ceci pourrait gêner le développement des testicules. Le développement de bactérie qui résulte des changes espacés, cumulé à la température et à la présence de parfums et autres produits chimiques sont autant de facteurs qui favorisent les irritations. La couche lavable quant à elle est essentiellement composée de coton, dont on connaît l'innocuité. D'autre part, les culottes sont généralement respirantes, la peau reste donc fraîche. La sensation d'humidité peut être supprimée en utilisant des feuilles conçues à cet effet, soit jetables, soit lavables. Pour les parents qui recherchent "le

meilleur" pour leurs enfants, la solution la plus vantée par la publicité n'est en réalité pas la plus confortable pour le bébé.

D'un point de vue écologique, les bilans complets indiquent que l'utilisation de couches lavables entraîne une pression moins forte sur l'environnement. La production de pâte à papier, son blanchiment, les transports ainsi que les produits chimiques et le problème des déchets sont plus lourds dans la balance que l'impact de la culture du coton et des nombreuses lessives.

Au total, il apparaît donc que les couches lavables ont des avantages sur les couches jetables à de nombreux points de vue. C'est la raison pour laquelle ces couches commencent à conquérir progressivement les ménages. Les pouvoirs politiques prenant conscience des avantages mettent progressivement en place des incitants et des campagnes d'information. La couche lavable constitue la solution la plus économique et durable en matière de change pour enfant, elle est également la plus saine, tout en étant pratique et confortable.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ACTESanté (2001) Dossier de présentation collectivités. Laval (France).
- ANDERSON R.C., ANDERSON J.H. (1999) Acute Respiratory Effects of Diaper Emissions. *Archives of Environmental Health*. Volume 54. No 5. Sept 1999. pp. 353-358.
- ARNSMEIER S.L., PALLER A.S. (1997) Getting to the bottom of diaper dermatitis. *Contemporary Pediatrics*. Novembre 1997.
- CALDWELL G. cloth vs. disposable diapers. Ecomall (<http://www.ecomall.com/greeshopping/motherc.htm>)
- DUTRY C. (2002) Een geboortebos vervangt geen 300.000 bomen. *de bond*. 15 février 2002. pp. 9.
- EDWARDS R. (2001) Many nappy returns.(Statistical Data Included). *The Ecologist*. Avril 2001.
- GREENPEACE (2000) New tests confirm TBT poison in Procter & Gamble's Pampers: Greenpeace demands world-wide ban of organotins in all products.
- GUERID G. (2002) Dossier d'information couches lavables. Le Monde de Bébé. Mollkirch (France).
- LUNDQUIST P. (2003) The Diaper Debate. Children's Health Environmental Coalition.
- MENDENHALL A.K., EICHENFIELD L.F. (2000) Back to basics: Caring for the newborn's skin. *Contemporary Pediatrics*.
- O.V.A.M. (2001) Herbruikbare luiers.
- PARTSCH C.J., AUKAMP M., SIPPELL W.G. (2001) Scrotal Temperature Is Increased in Disposable Plastic Lined Nappies. *Archives of Disease in Childhood*. Volume 83. pp. 364-368.
- Procter_&_Gamble (2000) Procter et Gamble tient à rassurer les parents et confirme l'innocuité de ses couches Pampers. Neuilly-sur-Seine.
- REILLY L. (1997) The diaper debate: cloth vs. paper, the green choice may depend on where you live. *Vegetarian Times highlights healthful food and healthy living*. mars 1997.
- ROWLAND B. (1995) Rashes. *Gale Encyclopedia of Alternative Medicine*. Janvier 1995.
- SCHUMAN A.J. (1997) Disposable diapers? Definitely! *Contemporary Pediatrics* Novembre 1997.
- TURKINGTON C.A. (1995) Rashes. *Gale Encyclopedia of Alternative Medicine*. Janvier 1995.
- VAN_LAER G. (2000) Tout savoir sur les langes en coton. In : *Vert l'emploi*. Volume 8. pp. 6-8.
- Women's_Environmental_Network (2003) Nappy briefing. Mars 2003. WEN.

Quelques sites Internet :

- | | |
|---|---|
| http://www.ecobaby.com/cloth.htm | http://www.borntolove.com/ |
| http://www.naturallynappies.com/ | http://www.laudamay.com/ |
| http://www.maman-nature.com/ | http://www.twinkleontheweb.co.uk/ |
| http://www.cutofcloth.com/article_diaperdrama.asp | http://www.monde-de-bebe.com/ |
| http://www.thebabyorchard.com/shop/nappies.html | |