

## XVIII

## SUETTE MILIAIRE

PAR LE D<sup>r</sup> L. HONTANG

Ancien interne des Hôpitaux de Paris.

La suette miliaire est une maladie infectieuse et spécifique, caractérisée cliniquement par des sueurs abondantes, une éruption polymorphe accompagnée de miliaire et des phénomènes nerveux. Elle règne à l'état endémo-épidémique dans certaines contrées de l'Europe, principalement en France, et n'épargne pas les enfants, chez lesquels on la retrouve, soit sous les traits généraux qu'elle revêt chez l'adulte, soit sous un aspect un peu spécial qui la rapproche des fièvres éruptives. Cette forme, signalée par beaucoup d'observateurs au cours des épidémies, a été le plus souvent rapportée à la rougeole ou à la scarlatine dont la physionomie serait modifiée par l'influence de la maladie régnante. En 1887, pendant l'épidémie du Poitou, elle s'est montrée particulièrement fréquente chez les adultes, mais surtout chez les enfants, et le professeur Brouardel<sup>1</sup> a montré à ce moment qu'elle devait être légitimement considérée comme appartenant à la suette. Il l'a décrite sous le nom de *suette miliaire à forme rubéolique* qui est certainement la forme la plus fréquente de la *suette infantile*.

**Historique.** — La suette miliaire telle que nous la connaissons aujourd'hui a fait sa première apparition en France en 1718, frappant la Flandre et la Picardie. Bellot la décrivit sous le nom de *suette picarde*. Était-on en présence d'une maladie nouvelle ou d'un réveil de l'épidémie qui sous le nom de *peste britannique*, *suette anglaise*, avait au siècle précédent ravagé l'Angleterre gagnant ensuite l'Europe centrale, Allemagne, Autriche, Suisse? Hecker et Littré pensent qu'il s'agit de deux espèces différentes, Colin au contraire croit pouvoir les identifier.

Quoi qu'il en soit, à partir de cette première invasion, la suette paraît être domicile en France et visite presque tous les départements. Les principaux foyers d'endémie à notre époque sont la Picardie, le Poitou, le Languedoc, le Var. La suette y règne à l'état sporadique et sous forme bénigne, mais à certains moments sa virulence s'exalte, sa diffusion augmente et l'on voit naître des épidémies qui apparaissent aussi, il faut bien le dire, dans des régions où la maladie était inconnue.

L'histoire de ces épidémies a été tracée de main de maître par Colin<sup>2</sup> et par Doléris<sup>3</sup>. Elle a été reprise en détail dans les traités modernes de médecine

(<sup>1</sup>) BROUARDEL et THOINOT. Rapport à l'Académie de médecine sur l'épidémie de suette du Poitou. *Bull. de l'Acad.*, 1887.

(<sup>2</sup>) COLIN. Art. Suettes miliaires, in *Dict. encycl.*

(<sup>3</sup>) DOLÉRIS. Art. Suettes miliaires, in *Dict. de méd. et de chir. pratiques.*

par Thoinot<sup>1</sup> et nous avons nous-même, avec ce dernier, relevé dans les dossiers de l'Académie de médecine tout ce qui a trait aux épidémies de suette miliaire en France depuis le commencement du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>. Sans reprendre ces énumérations arides, nous nous bornerons à signaler ici les épidémies ayant donné lieu à des mémoires renfermant des faits qui peuvent servir à l'étude de la suette chez les enfants :

Épidémie de l'Oise, 1821, Rayer. — Épid. de l'arrond. de Coulommiers (Seine-et-Marne), 1859, Barthez, G. de Mussy, Landouzy. — Épid. de la Dordogne, 1841-1842, Parrot. — Épid. de Poitiers, 1845, Grisolle, Gaillard, Orillard. — Épid. de l'Aisne et de l'Oise, 1849, Foucart. — Épid. de rougeole et suette miliaire à Draguignan (Var), 1858, Bouyer. — Épid. de suette et rougeole en Seine-et-Oise, 1852, Lemazurier; 1861, Godard et Louis Pinard. Épid. de Rueil, 1862, rougeole et suette miliaire ayant sévi exclusivement sur les enfants, Chairou. — Épid. de l'Oise, 1865, Bordes. — Épid. de rougeole et suette miliaire à Upen, commune de Delettes (Pas-de-Calais), 1864, Delpouve. — Épid. de la commune de Toulouges (Pyrénées-Orientales), 1871, Bocamy. — Enfin Épid. du Poitou, 1887, qui a donné lieu, en dehors du rapport officiel du professeur Brouardel, aux travaux de Chèdevergne, Jablonski, Thiaudière, Litardière, réunis dans *le Poitou médical* de 1887, de Thoinot (*Rev. de méd.*, 1889), de Parmentier (*Rev. de méd.*, 1887) et à laquelle nous avons consacré notre thèse (*Suettes miliaires à forme rubéolique*. Hontang, Th. de Paris, 1888).

**Nature. Étiologie.** — La cause première de la suette est encore inconnue. Les recherches bactériologiques, entreprises jusqu'ici dans de mauvaises conditions, sont restées sans résultat et nous ignorons tout de son germe pathogène, aussi bien sa nature que les conditions qui président à son éclosion et à sa propagation. M. Jaccoud, et avec lui quelques auteurs, ont pensé que le poison pourrait être d'origine tellurique, parce qu'on rencontre souvent la maladie dans les pays humides et marécageux, près des eaux stagnantes, mais ces conditions sont loin d'être réalisées dans la plupart des foyers de suette.

Dans les pays d'endémie, la maladie règne en toute saison, mais elle subit des recrudescences au printemps et au commencement de l'été; c'est aussi l'époque où éclatent d'ordinaire les épidémies. La suette sévit surtout dans les campagnes, dans les habitations mal tenues et mal aérées, mais lorsqu'elle envahit les villes, elle n'épargne pas les classes aisées et on la retrouve dans tous les milieux.

La rapidité de diffusion de certaines épidémies, dans lesquelles on voit la majorité des habitants d'un village atteints presque dans le même temps, a fait penser que le germe pourrait être transporté par l'eau ou par l'air. Mais il est probable que, même dans ces circonstances, la contagion joue le principal rôle, et ce qui a pu donner le change, c'est que la durée d'incubation de la suette est souvent très courte. Si le transport par l'air est possible, il paraît ne se faire que dans un rayon assez circonscrit. Quant à la contagion,

(<sup>1</sup>) THOINOT. Art. Suettes miliaires, in *Traité de méd. Charcot et Bouchard* et in *Traité de méd. et de therap. de Brouardel, Gilbert et Girode.*

(<sup>2</sup>) THOINOT et HONTANG. Géographie médicale de la suette. *Rev. d'hygiène*, 1887, n° 11.

malgré l'insuccès des tentatives d'inoculation répétées par des médecins sur eux-mêmes (cas de Parrot qui n'obtint qu'une éruption vésiculeuse locale), elle paraît aujourd'hui démontrée. On a recueilli de nombreux faits qui prouvent le transport de la maladie par un sujet infecté dans une région jusqu'alors indemne où il devient le centre d'un foyer épidémique. Les enfants qui contractent la suette à l'école, le plus souvent sous la forme rubéolique, la rapportent à la maison et communiquent à leurs parents la suette franche ou rubéolique. Thoinot a observé le passage de la mère au fœtus.

La suette peut atteindre les enfants de tout âge. Ils y sont cependant d'autant moins disposés qu'ils sont plus jeunes, tout au moins pour les formes classiques. Parrot dit ne pas l'avoir rencontrée au dessous de 11 ans. D'après Grisolle et Orillard, les enfants furent respectés dans l'épidémie de Poitiers de 1845. Foucart a rapporté à titre d'exception quelques observations de suette chez les enfants à la mamelle. En 1887, la majorité des enfants était atteinte dans les foyers d'épidémie et il était courant de rencontrer des mères atteintes de suette franche allaitant des enfants ayant la suette rubéolique. Ce qui paraît vrai au milieu de ces contradictions, c'est que les enfants paient comme les adultes leur tribut à la maladie; mais, comme chez eux elle revêt le plus souvent la forme rubéolique, elle reste méconnue et on la prend pour une fièvre éruptive. Cette interprétation jette la lumière sur ces prétendues épidémies bâtardes de suette chez les adultes, rougeoles et scarlatines anormales chez les enfants, si souvent signalées par les auteurs. En y regardant d'un peu plus près, on reconnaît qu'il ne s'agit le plus souvent que d'une seule et même maladie, la suette se montrant sous des formes un peu différentes.

**Anatomie pathologique.** — L'étude des lésions anatomiques de la suette est entièrement à faire. Les documents laissés par les observateurs manquent de précision. On a signalé la rapidité de décomposition des cadavres, qui se putréfient dans les premières heures qui suivent la mort. Rayer considéra la suette comme une gastro-entérite et décrivit la congestion de la muqueuse intestinale. Bourgeois signale la tuméfaction des plaques de Peyer avec une éruption vésiculeuse de la surface de l'intestin grêle et du gros intestin, constituant une sorte d'érythème. On a trouvé les lésions banales des maladies infectieuses, congestion des poumons, augmentation de volume du foie, ramollissement de la rate. Rien du côté du cœur ni du système nerveux qui puisse expliquer les palpitations et les accidents nerveux observés au cours de la maladie. Parrot a seulement rencontré une forte congestion des méninges qu'il considère comme constante.

L'examen du sang a été fait par Parmentier, en 1887. Pendant la maladie, il a constaté une diminution du nombre des globules rouges sans altération globulaire, ce qui est une modification commune dans les pyrexies. Il n'a rencontré le type phlegmasique (2<sup>e</sup> variété de Hayem), c'est-à-dire réticulum fibrineux à grosses fibrilles, que lorsqu'il y avait des complications inflammatoires et principalement dans la forme rubéolique. Pendant la convalescence, le sang présente les altérations d'une anémie de moyenne intensité avec une légère diminution de l'hémoglobine.

**Symptômes.** — La durée de l'incubation, difficile à préciser, semble parfois ne pas dépasser 24 heures, mais elle peut se prolonger 2 ou 3 jours et même davantage. Une fois déclarée, la maladie évolue en trois périodes : invasion, éruption, desquamation.

**Invasion.** — Le début peut être marqué par des *prodromes*, malaise général, lassitude, douleurs dans les membres et par des symptômes d'embarras gastrique, inappétence, nausées, vomissements, phénomènes qui peuvent durer 2 ou 3 jours. Mais dans la majorité des cas la maladie éclate brusquement, presque toujours au milieu de la nuit. L'enfant, qu'on avait couché bien portant, s'éveille le corps inondé de sueur, en proie à une vive agitation; la respiration est courte et rapide, le cœur bat d'une façon tumultueuse, soulevant l'épigastre, et ces symptômes pénibles, qui provoquent un état d'angoisse des plus intenses, persistent une partie de la nuit avec des alternatives de plus et de moins constituant le premier paroxysme de cette maladie dont un des principaux caractères est d'évoluer par accès séparés par un état de calme relatif. Vers le jour, tous ces accidents s'atténuent, cependant les sueurs persistent, toujours abondantes, mais ne devenant profuses que pendant la nuit où elles traversent les linges et la literie; elles n'ont pas l'odeur fétide caractéristique qu'on leur a attribuée. La fièvre reste modérée, la température ne dépasse pas 38°,5 à 39 degrés, le pouls plein, vibrant, ne prend d'accélération vraie (140 et plus) qu'au moment des paroxysmes. La face est rouge, vultueuse, les conjonctives injectées, il y a des épistaxis. L'état gastrique s'accroît, langue saburrale, inappétence, soif modérée qui ne paraît pas en rapport avec l'abondance des sueurs. La constipation est de règle; l'urine, rare, foncée, sédimenteuse, ne contient pas d'albumine. Il y a parfois un peu de toux sèche, mais l'auscultation ne révèle rien d'anormal du côté des poumons ni du côté du cœur. Dans la journée, les malades sont abattus, somnolents, mais sans stupeur proprement dite; vers le soir, la température s'élève, les sueurs augmentent d'abondance et les accidents paroxystiques reparassent avec l'angoisse respiratoire, les palpitations et des secousses dans les membres; il peut y avoir du subdélire. Ces symptômes augmentent et s'accroissent jusqu'au moment de l'éruption, où ils atteignent leur maximum. Celle-ci se montre vers le 3<sup>e</sup> ou le 4<sup>e</sup> jour.

**Éruption.** — Elle débute aussi généralement la nuit avec une reprise de tous les phénomènes généraux. Souvent annoncée par une sorte de prurit qui augmente le malaise et l'agitation, elle commence par le tronc, le dos, les fesses, le cou, le thorax, puis elle gagne les membres supérieurs, ensuite les inférieurs, se localisant surtout aux plis articulaires, pli du coude, poignet, jarret, face dorsale des mains et des pieds. La face, qui est restée indemne dans certaines épidémies, n'est pas toujours respectée par l'éruption, qui y occupe de préférence les joues et le dos du nez; le front est plus rarement envahi.

La caractéristique de cette éruption est la *miliaire*, mais il s'y joint un *élément exanthématique* qui semble lui servir de substratum. Essentiellement polymorphe, cet exanthème varie d'aspect suivant les sujets et suivant les différentes parties du corps d'un même sujet; il est morbilliforme ou scarla-

tiniforme, plus rarement hémorragique. Ces aspects ne sont d'ailleurs souvent que les différents stades d'une même éruption qui, commençant par taches isolées, s'étale ensuite pour former de larges plaques. Sur ce fond rouge apparaît la miliaire constituée par une série de petites vésicules remplies de liquide transparent. Tantôt infiniment petites, elles ne sont guère appréciables qu'au toucher auquel elles donnent la sensation de granit, tantôt plus volumineuses elles deviennent visibles et peuvent même se réunir pour former de petites bulles (*miliaire bulleuse*). Cette miliaire peut siéger sur les plaques d'exanthème (*miliaire rouge*), ou sur les surfaces de peau restée saine (*miliaire blanche*). Dans ce dernier cas, les grains les plus volumineux s'entourent souvent à leur base d'une auréole rouge. Dès l'apparition de l'éruption, les phénomènes généraux s'amendent, la température s'abaisse, les sueurs diminuent, mais il est rare que l'éruption se complète en une seule venue. Le plus souvent elle se fait par poussées successives revenant surtout le soir et la nuit et s'accompagnant d'une reprise des accidents paroxystiques. Au bout de 3 ou 4 jours, l'éruption est complète et elle commence à décroître sur les points les premiers atteints. La rougeur s'atténue, laissant les téguments d'une coloration brune, les vésicules se troublent et se flétrissent, et vers le 6<sup>e</sup> ou le 8<sup>e</sup> jour de la maladie la période éruptive est terminée.

**Desquamation.** — Elle empiète sur la période précédente quand l'éruption se fait par poussées successives. L'évolution des vésicules dure en moyenne 3 à 4 jours; elles se dessèchent et s'exfolient en laissant à leur base une petite collerette soulevée. Cette forme de desquamation qui est la plus précoce apparaît souvent sur des surfaces où l'exanthème commence à peine à pâlir. La miliaire confluyente fournit une desquamation furfuracée abondante, l'exanthème scarlatiniforme desquame en larges lambeaux. Vers le 12<sup>e</sup> jour de la maladie, toute la surface cutanée est en desquamation suivant ces divers types : en collerette sur la face et les membres, furfuracée sur le tronc, en larges lambeaux aux mains et aux pieds comme dans la scarlatine. La langue perd elle-même quelquefois son épithélium et devient rouge, vernissée, sensible. Cette desquamation est lente, elle suit dans sa progression les étapes des poussées éruptives.

La terminaison de l'éruption a marqué la fin des symptômes généraux, la fièvre a cessé et avec elle les sueurs, le sommeil redevient calme, les fonctions digestives se rétablissent, cependant la constipation persiste encore quelque temps, il y a parfois de véritables crises de polyurie (Parmentier), et le malade entre progressivement en *convalescence*. Cette convalescence est d'ordinaire moins longue chez les enfants que chez les adultes, mais à la suite des formes graves on observe aussi chez eux de la dépression des forces, des douleurs dans les membres et une atonie générale qui se prolonge pendant plusieurs semaines. Elle peut être interrompue par des *rechutes* qui sont habituellement plus courtes et moins sévères que la première atteinte.

**Formes.** — La maladie que nous venons de décrire est la suette franche à peu près telle qu'on l'observe chez l'adulte. Elle peut frapper les enfants

de tout âge, mais c'est surtout à partir de 10 ans qu'on la rencontre. Elle est sujette à des variétés de forme qui en modifient l'allure, soit en augmentant, soit en diminuant sa gravité.

**Forme maligne.** — Cette forme est caractérisée par l'hyperthermie, des sueurs profuses et des phénomènes de suffocation qui peuvent entraîner la mort le premier ou le second jour de la maladie. D'autres fois, c'est au moment de l'éruption d'une suette ayant débuté normalement qu'on voit brusquement apparaître les symptômes inquiétants : état comateux, délire avec hallucinations, constriction épigastrique, étouffements, et la mort survient comme précédemment.

**Forme bénigne.** — Ici c'est au contraire l'atténuation de tous les symptômes que l'on observe, la fièvre reste modérée, les symptômes nerveux sont presque nuls, les enfants ont une éruption accompagnée de peu de sueurs et à laquelle on prend à peine garde dans les pays d'endémie; c'est à peine si on les alite deux jours, souvent même ils continuent à sortir, à fréquenter l'école (*forme ambulatoire*). On a décrit encore comme formes particulières de la suette, dans certaines épidémies, la *suettes sans miliaire*, et la *miliaire sans sueurs*, mais ces formes n'ont pas été nettement déterminées.

**Forme rubéolique.** — Bien qu'elle ne soit pas absolument spéciale à l'enfance, la forme rubéolique doit cependant être considérée comme la véritable *forme infantile* de la suette et, dans certaines épidémies (celle de 1887 notamment), elle semble représenter à peu près la seule manière d'être de la maladie chez les enfants. Caractérisée à son début par de la fièvre et des symptômes de catarrhe des muqueuses, elle simule à s'y méprendre pendant 1 ou 2 jours l'invasion de la rougeole; c'est le même coryza avec écoulement séreux par les narines, éternuements, épistaxis, le gonflement des yeux avec rougeur des conjonctives et larmoiement, le catarrhe laryngo-bronchique avec la toux fébrile, souvent la rougeur du voile du palais et de l'arrière-gorge. Mais, dès cette période, on remarque la tendance à la transpiration, la peau reste moite au milieu de la fièvre, et la nuit peuvent survenir des poussées sudorales abondantes accompagnées d'une ébauche de symptômes nerveux, irrégularités et battements de cœur, oppression, sensation de constriction à la base du thorax, mais ces derniers phénomènes restent toujours ici peu marqués. Au bout de 3 jours au maximum, mais d'ordinaire beaucoup plus tôt, au bout de 24 à 48 heures, apparaît une *éruption morbilliforme*. Elle débute à la face, puis gagne le tronc et les membres. Ce sont d'abord des papules rouges isolées qui se réunissent bientôt pour former des plaques plus larges mais laissant toujours entre elles des intervalles de peau saine; elles couvrent alors les joues, où elles forment deux placards réunis en fer à cheval par une bande rouge passant sur le dos du nez. Sur les membres, l'éruption prédomine vers les extrémités, entourant le poignet d'une sorte de bracelet, mais restant toujours essentiellement morbilliforme.

Dès le lendemain, l'apparence change, la *miliaire* a paru d'ordinaire dans la nuit et couvre l'exanthème comme d'une rosée. Les surfaces rouges deviennent alors tomenteuses, grenues, boursouflées; la rougeur se diffuse

en même temps et prend çà et là, au tronc principalement, l'aspect scarlatineux. L'éruption est devenue nettement polymorphe, et pour en donner une idée il faudrait autant de descriptions qu'il y a de malades. Ici, elle réalise l'aspect d'une rougeole boutonneuse dont chaque bouton porterait un grain de miliaire; là, c'est une éruption franchement morbillieuse avec peu de miliaire; ailleurs il semble que l'on soit en présence d'une scarlatine compliquée de miliaire. La durée de cette éruption est de 4 à 5 jours, puis l'exanthème pâlit et disparaît, mais la miliaire dure davantage d'autant plus qu'elle se fait le plus souvent en poussées successives dont les dernières apparaissent même après la disparition complète de toute rougeur. La desquamation, toujours abondante dans cette forme, coïncide avec ces dernières poussées de miliaire et se fait d'après les différents modes que nous avons signalés.

La forme rubéolique, qui est en général bénigne, n'est cependant pas toujours exempte de symptômes de gravité. Ceux-ci apparaissent pendant la période d'invasion ou dans les premiers jours de l'éruption, amenant la mort au milieu d'accidents qui sont les mêmes que dans la suette franche (hyperthermie, délire, suffocation), et cette terminaison brusquement mortelle, survenant au cours d'une maladie d'apparence bénigne qui revêtait à son début l'aspect d'une rougeole des plus simples, est un des principaux arguments que l'on puisse mettre en avant pour rattacher ces *pseudo-rougeoles* à la suette.

D'après ce que nous avons vu, nous serions tenté de considérer la forme rubéolique comme une forme atténuée de la suette, et cette opinion semble confirmée par son étude épidémiologique. Lorsqu'une épidémie va éclater dans une région, ce sont en général des suettes rubéoliques ne paraissant pas comporter grande gravité qui ouvrent la scène, puis surviennent des suettes franches et graves, et les deux formes marchent de pair. A la fin des épidémies, lorsque la virulence du contagium semble s'éteindre, c'est encore de la forme rubéolique que se réclament les derniers cas; c'est encore cette forme qui prédomine à la périphérie des foyers contaminés. Enfin nous avons pu nous convaincre que, dans beaucoup de pays d'endémie où la suette reste peu mortelle, la forme rubéolique est sa plus fréquente manifestation.

**Marche.** — Il résulte de ce que nous avons dit que l'évolution de la suette se fait en périodes qui empiètent souvent l'une sur l'autre. A la période d'invasion et au début de l'éruption appartiennent les symptômes de gravité, c'est à ce moment que survient la mort dans les formes malignes. Dès que l'éruption est établie, les chances de guérison deviennent plus grandes, la suette est une maladie qui tue dans ses premiers jours, souvent dans ses premières heures. Lorsqu'elle guérit, sa durée est prolongée par la convalescence, toujours longue. Les *rechutes* sont fréquentes, les *récidives* le sont encore davantage, soit pendant une même épidémie, soit à une ou plusieurs années de distance.

Les prétendues rougeoles qui récidivent tous les ans chez les enfants dans les pays d'endémie suettique ne sont que des récidives de suette rubéolique.

**Pronostic.** — Moins grave pour la suette endémique que pour la suette

épidémique, il varie encore suivant les épidémies. Moins grave chez l'enfant que chez l'adulte.

**Diagnostic.** — La suette une fois déclarée est facile à reconnaître. A la période d'invasion, le diagnostic sera fondé sur l'apparition de sueurs, d'étouffements et de battements irréguliers du cœur survenant la nuit avec fièvre, surtout dans les pays où règne la suette.

Le seul diagnostic difficile est celui de la *forme rubéolique* avec la *rougeole*. On devra s'appuyer sur les éléments suivants : les symptômes d'invasion de la rougeole durent 4 à 5 jours, ceux de la suette ne durent souvent que 24 heures et ne dépassent jamais 3 jours; les symptômes de catarrhe restent ici peu marqués et ils sont accompagnés de symptômes étrangers à la rougeole, sueurs, suffocation, palpitations, sensation de barre à l'épigastre. L'éruption de la suette rubéolique participe de la rougeole et de la scarlatine, mais elle a de plus un élément constant et souvent dominant, la miliaire. La desquamation, insignifiante dans la rougeole, est ici abondante et prolongée. Enfin les complications broncho-pulmonaires de la rougeole font défaut dans la suette rubéolique, où l'on rencontre au contraire des complications qui relèvent du système nerveux.

Les *éruptions miliaires* compliquant la rougeole et la scarlatine ne sont qu'un épiphénomène au cours de ces fièvres éruptives et ne modifient pas leur physiologie générale.

Il en est de même des *exanthèmes sudoraux* survenus au cours d'une maladie aiguë, fièvre typhoïde, pneumonie, etc.

**Traitement.** — Il doit être purement symptomatique. On évitera d'exagérer les transpirations en surchargeant les malades de couvertures comme on le fait encore dans les campagnes. On cherchera à modérer la fièvre par le sulfate de quinine et, en cas d'hyperthermie, on aura recours aux lotions froides. La constipation sera combattue par des lavements et des purgatifs légers.

Pendant la convalescence, l'alimentation sera surveillée, car on l'a accusée de provoquer les rechutes. Plus tard, on administrera des toniques pour combattre l'anémie et la dépression des forces.

Le traitement prophylactique doit surtout consister dans les pratiques de désinfection des locaux occupés par les malades et des objets ayant été en contact avec eux.