

riques, par la stagnation des latrines et l'exhalaison des cloaques ; pour qu'elle fasse apparition dans cette localité jusque-là épargnée, *il faut qu'il y ait importation de la maladie.* »

Conséquents avec eux-mêmes, les partisans de cette doctrine se sont surtout appliqués à mettre en lumière le fait de l'importation de la fièvre typhoïde et Liebermeister cite à cet égard quelques cas d'épidémies observées dans des villages où le fait de l'importation par un cas unique, extérieur, est palpable. Mais si ces observations, recueillies avec grand soin, il faut le reconnaître, prouvent que la fièvre typhoïde est contagieuse (ce que personne ne met plus en doute), elles ne démontrent point qu'elle naît toujours et nécessairement de cette manière, et qu'elle ne puisse s'engendrer spontanément dans certaines conditions données. Liebermeister a dépensé beaucoup de talent et de conviction à soutenir cette thèse de la spécificité absolue de la fièvre typhoïde qui est également défendue par Budd¹ ; et s'il n'est pas parvenu à la démontrer, si même, ainsi que nous continuons à l'admettre avec Trousseau, Murchison, Griesinger, Peter, etc., la fièvre typhoïde peut naître de toutes pièces dans certaines conditions déterminées, les recherches du médecin balois n'en sont pas moins intéressantes, en ce sens qu'elles établissent une fois de plus, et d'une façon irréfutable, la contagiosité de la fièvre typhoïde.

Si l'on a si longtemps nié la contagiosité de cette maladie, cela tient à ce fait, qui est vrai, c'est qu'elle ne se transmet pas *directement* de l'individu malade à l'individu sain, comme cela a lieu, au contraire, très nettement pour le typhus ou les fièvres éruptives. On peut approcher, toucher, visiter impunément un malade atteint de fièvre typhoïde, respirer le même air que lui, sans gagner les germes de la maladie. Ces germes, comme Liebermeister nous paraît l'avoir établi avec beaucoup

¹ D'après Budd, les émanations putrides sont seulement un intermédiaire ; car c'est par contagion que se propage la fièvre typhoïde et le véhicule du contagium est le flux diarrhéique qui, par son abondance et sa durée, peut devenir une source très active de propagation. La transmission peut se faire par les vidanges et les égouts, par l'air, les vêtements, les linges et par les personnes qui soignent les malades, enfin par les boissons. La transmission par les boissons, et en particulier par le lait, a été très étudiée dans ces dernières années, mais c'est l'air qui, d'après Budd, serait le plus souvent le véhicule du contagium de la fièvre typhoïde.

La durée de la contagiosité de la maladie correspondrait à peu près à celle de la diarrhée. Cependant Budd a vu, plusieurs fois, des explosions de fièvre typhoïde succéder à l'arrivée d'une personne convalescente de cette affection dont les évacuations avaient repris depuis longtemps leur consistance normale. Il pense que c'est alors par les vêtements que se propage la maladie.

Budd est même tellement convaincu de la contagiosité de la fièvre typhoïde, qu'il nie complètement toute autre origine que la contagion à cette maladie. Les cas dans lesquels elle a paru se développer spontanément prouveraient seulement qu'on ne peut pas toujours suivre le principe contagieux jusqu'à son origine ; ils sont comparables aux cas isolés de variole et de toutes les autres maladies contagieuses. (Voyez Cameron. — *Épidémie de fièvre typhoïde propagée par le lait. Revue d'hygiène*, 1879, n° 7 et 8. — Oglesby. — *Typhoid fever and Milk* (Lait et fièvre typhoïde). *British med. Journ.*, 1880, p. 89.

de netteté¹, résident surtout dans les selles du malade, comme cela s'observe également pour le choléra². La puissance infectieuse de ces selles semble moins considérable au moment où elles sont émises que plus tard, quand elles ont séjourné quelque temps, soit sur les linges du malade, soit dans les fosses d'aisances ; il paraît se produire là un travail de fermentation et de putréfaction qui engendre et multiplie l'agent infectieux.

Ce mode de transmission spécial, par des déjections intestinales, explique d'une manière très satisfaisante les allures qu'affectent les épidémies de fièvre typhoïde. Comme le choléra, comme la dysenterie, elle procède par *foyers*, localisés soit dans une maison, soit dans un îlot de maisons, soit dans un quartier. Même dans les épidémies urbaines ce fait se dégage nettement ; Griesinger insiste beaucoup sur le développement du typhus comme *maladie de la maison* (Hauskrankheit). « Sur 463 fièvres typhoïdes que j'ai traitées, dans ces trois dernières années, à l'hôpital de Zurich, il y a eu 133 cas, c'est-à-dire 29 pour 100, dans lesquels il fut constaté que les malades venaient de maisons où un ou plusieurs individus étaient atteints de fièvre typhoïde ; d'une seule maison nous en reçûmes même 15 ; de deux, 7, etc... »³

Les moyens par lesquels s'effectue l'infection sont l'air et l'eau potable. Le mode de transmission par l'intermédiaire de l'air, quoique le moins habituel peut-être, n'est pas contestable. Nous n'en voulons pour preuve que le fait suivant, relevé par Murchison. Une épidémie de fièvre typhoïde éclate dans une école, et l'on remarque que le nombre des cas, ainsi que leur intensité, est en rapport direct avec la proximité des enfants avec des latrines dont les émanations se dégagent dans la salle ; les plus rapprochés furent pris les premiers, plus gravement et en plus grand nombre que ceux dont la place était plus éloignée. Comme le fait observer Liebermeister, cela n'implique pas la nature gazeuse du contagium, mais simplement sa dissémination en particules assez fines pour être tenues en suspension dans l'air. Cependant cette dissémination par l'air ne s'étend jamais très loin du foyer originel, et il est douteux qu'elle puisse dépasser les limites d'une pièce ou d'une maison et franchir une rue, comme cela s'observe pour le choléra. C'est grâce au peu de diffusibilité du principe typhique dans l'air que l'on n'a jamais affaire à des pandémies de fièvre typhoïde.

Les linges souillés par les déjections peuvent aussi servir de moyen de

¹ Liebermeister, art. *Abdominaltyphus*, in *Ziemssen's Handb. d. sp. Path. u. Ther.*, t. II, 1^{re} partie, p. 50 et suiv. Leipzig, 1874.

² Voy. aussi : — Alison. Étiologie de la fièvre typhoïde dans les campagnes. In *Archives gén. de méd.*, 1880, n° de janvier, février et mars.

³ Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, trad. franç., p. 187, Paris, 1868.

transport. De là la fréquence, généralement reconnue, de la fièvre typhoïde chez les blanchisseuses.

Mais c'est surtout par les eaux servant de boisson que l'infection s'opère¹. Les puits qui reçoivent les eaux d'infiltration du sol sont, dans beaucoup de maisons, presque contigus aux fosses d'aisances; celles-ci, moins profondément situées, envoient leurs infiltrations directement dans le puits, qui devient ainsi un véritable foyer d'infection. Cette disposition a été maintes fois constatée dans les épidémies domiciliaires, à Zurich et à Bâle notamment (Biermer, Liebermeister).

Si la contamination d'un puits ne devient généralement l'occasion que d'une épidémie tout à fait locale, d'un foyer domiciliaire, il en est autrement quand c'est une source ou une conduite d'eau qui est souillée; alors on constate de véritables épidémies frappant précisément les quartiers desservis par ces conduites, tandis que les habitants qui puisent ailleurs leur eau demeurent indemnes. Liebermeister et surtout Biermer², à Zurich, ont bien étudié ce mode de propagation de la fièvre typhoïde, et leurs recherches ne laissent subsister aucun doute à cet égard. L'étude de ces petites épidémies des villes suisses est particulièrement instructive par la netteté des résultats et par la compétence des médecins qui les ont obtenus³.

Ceci nous ramène à la question si vivement débattue de la relation qui existe entre la genèse de la fièvre typhoïde et l'altitude de la nappe d'eau souterraine. Buhl et Pettenkofer, observant à Munich, ont noté, depuis nombre d'années, une coïncidence fidèle entre cette altitude et le développement de la fièvre typhoïde. Celle-ci est à son maximum de fréquence lorsque le niveau de la nappe souterraine s'abaisse; au fur et à mesure que le niveau monte, le nombre des cas de typhus diminue. Pettenkofer n'hésita pas à ériger cette coïncidence en loi et à faire dériver directement les variations des épidémies typhiques des variations parallèles de la nappe souterraine elle-même.

Les mathématiciens eux-mêmes⁴ ici sont intervenus. Se basant sur le calcul des probabilités, ils viennent apporter un appoint à la théorie et

¹ Edw. Ballard. *Observations on some of the ways in which drinking-water may become polluted with the contagium of enteric fever* (Observations sur certaines causes de souillure des eaux potables par le contagium typhoïde. *The British med. Journ.*, 1880, p. 82; in *Revue d'hygiène*. 1880, p. 344, n° 4.

² Biermer, *Ueber Entstehung und Verbreitung des Abdominaltyphus*. *Volkman's Vorträge*, 1875, n° 55.

³ Les exemples de transmission de fièvre typhoïde, par ce procédé, sont devenus très fréquents dans ces derniers temps. Nous ne pouvons les citer ici; on les trouvera dans les rapports faits au Comité d'hygiène par Tardieu, MM. Fauvel et Bergeron, dans les rapports lus à l'Académie de médecine par Bricheveau, Piorry, M. Voillez, dans la relation de la discussion académique de 1877 (Chauffard, Jaccoud, Noël Gueneau de Mussy, Bouley, Bouchardat), dans le travail de M. Henri Gueneau de Mussy sur le germe contagieux; à l'étranger dans les ouvrages de Budd, de Murchison, de Griesinger, de Liebermeister et de Biermer.

⁴ Cit. par Biermer, *loc. cit.*, p. 427.

énoncer qu'il y avait 36 000 probabilités contre 1 pour admettre un lien de causalité entre la hauteur de la couche d'eau souterraine, d'une part, la fréquence de la fièvre typhoïde, de l'autre¹.

Mais les recherches de contrôle instituées de toutes parts ne tardèrent pas à montrer que cette loi, acceptable pour certaines localités, ne l'est aucunement pour d'autres. A Zurich, elle n'a jamais pu se vérifier (Biermer); ainsi de Bâle, de Winterthur, où la nappe d'eau est située à une profondeur de 60 pieds, et par conséquent dans l'impossibilité d'influencer en quoi que ce soit ce qui se passe à la surface du sol.

La théorie qui fait dépendre la fréquence, et partant la production de la fièvre typhoïde, de la hauteur de la nappe d'eau souterraine, ne saurait donc être généralisée, ni donner la clef de l'étiologie de cette maladie. Tout ce que l'on peut affirmer, c'est qu'une localité court d'autant plus de risques d'être affligée d'épidémies typhiques que sa distribution d'eau est plus défectueuse et que les infiltrations des fosses d'aisances vers les puits ou les conduites d'eau sont plus faciles.

Il est d'autres causes adjuvantes qui favorisent l'évolution et l'extension de la fièvre typhoïde; en tête, il faut placer l'influence saisonnière; dans nos climats, le minimum de fréquence de la fièvre typhoïde corres-

¹ L'explication donnée par Pettenkofer est la suivante: en s'abaissant, la nappe d'eau abandonne des couches de terrain imprégnées d'une multitude de débris organiques qui, au contact de l'air, fermentent, se putréfient et dégagent l'agent typhique. Quand, au contraire, les eaux montent, ces couches sont submergées et les phénomènes de putréfaction sont suspendus. Liebermeister a fourni une interprétation qui nous paraît plus plausible. La hauteur de la nappe liquide est mesurée par la hauteur de l'eau dans les puits; de sorte que la loi de coïncidence de Pettenkofer peut s'énoncer de la façon suivante: quand l'eau s'élève dans les puits, la fréquence de la fièvre typhoïde diminue; quand elle s'abaisse, les cas deviennent plus nombreux. Si l'on admet que la fièvre typhoïde résulte de germes contenus dans l'eau des puits, l'explication sera facile. Quand le puits renferme peu d'eau, l'agent morbide, possédant moins de véhicule, sera plus concentré, et partant plus actif; quand, au contraire, le puits se remplit, la dilution du poison sera plus grande et ses effets diminués d'autant. L'explication est ingénieuse, mais elle tombe devant ce fait, constaté à Munich et ailleurs: c'est que les variations de la nappe d'eau souterraine n'agissent pas comme facteur typhogène en influençant l'eau potable; car cette action subsiste, même quand cette eau n'est pas empruntée à la nappe souterraine, et par conséquent n'est pas solidaire de ses fluctuations. Cette opinion est aussi difficilement acceptable pour Paris, où l'usage de l'eau de puits pour l'alimentation est actuellement presque exceptionnelle.

D'ailleurs, ainsi que le dit M. Vallin, c'est moins l'abaissement absolu de la nappe souterraine que la fréquence et l'étendue de ses oscillations qui joue le rôle le plus important; autrement on en arriverait à dire que les terrains bas et humides sont plus salubres, au point de vue de l'infection du sol, que les lieux secs et élevés. Sans doute, l'eau en s'élevant jusqu'à la surface du sol, dans une inondation par exemple, lave dans une certaine mesure les couches souterraines; mais quand l'eau s'est retirée, il est évident que l'humidité favorise les fermentations organiques nuisibles. Au contraire, un terrain très élevé n'est jamais atteint par les crues, il n'est lavé que par les pluies qui le traversent; mais la sécheresse habituelle du sol rend plus facile la ventilation de ses couches profondes, la pénétration de l'air et la destruction par l'oxygène des matières organiques qui l'imprègnent.

Ces conditions n'ont pas encore été examinées avec toute la précision qu'elles méritent, et l'on ne peut que s'associer au vœu formulé par M. Vallin, qui demande que l'on étudie avec soin les oscillations de la nappe d'eau souterraine à Paris. On connaît, en effet, les variations de cette nappe d'eau suivant les différents quartiers, et l'on a pu en dresser la carte; mais on n'a point étudié jusqu'ici les oscillations qu'elle présente d'un moment à l'autre.

pond au mois de mars ; à partir de ce moment, elle augmente graduellement et atteint son maximum en octobre, pour ensuite présenter une courbe décroissante jusqu'en mars. Les causes de ces oscillations saisonnières échappent complètement.

Comme circonstances prédisposantes individuelles, il faut surtout noter le jeune âge¹, passé cinquante ans, la fièvre typhoïde est rare ; la grossesse, la puerpéralité, une première atteinte de la maladie, confèrent une certaine immunité, moins grande cependant que celle qu'on constate, dans des conditions analogues, pour les fièvres éruptives.

Vu l'énorme diffusion actuelle de la fièvre typhoïde, qui est endémique presque partout, il serait presque puéril de vouloir prendre des mesures préventives contre son importation. Mais un cas isolé étant donné, il existe des moyens efficaces pour prévenir la formation de foyers et la dissémination du mal. L'isolement du malade est inutile ; car nous avons vu que la fièvre typhoïde n'est guère contagieuse directement, mais simplement par l'intermédiaire des selles, surtout des selles subissant la putréfaction.

¹ Il y a lieu à de graves préoccupations sur la manière dont l'armée nouvelle se comporte vis-à-vis de la fièvre typhoïde. La mortalité de cette source a été en augmentant de 1872 à 1875 (inclus) ; elle dépasse notablement la moyenne de la période 1862-1869, et le chiffre de 1875, spécialement, 3,6 pour 1000, est au-dessus de celui de la plus mauvaise année de l'ancien régime. Qu'y a-t-il donc de changé ? Les milieux dans lesquels se développent les germes typhiques se sont-ils multipliés, ou les foyers ordinaires ont-ils acquis une activité plus grande qu'autrefois, exceptionnelle ? C'est possible, mais cela paraît peu probable. Les médecins militaires ont, peut-être, plus que d'habitude, porté leur attention sur les réceptacles d'immondices, sur les latrines, les égouts, à force d'en entendre parler, car, dans ces derniers temps on ne cherchait plus que cela, au point que tout le monde accusait de l'épidémie typhoïde de la caserne du Château-d'Eau, en 1876, un regard d'égout, ouvert dans la cour intérieure, et que ni M. Legouest, ni M. Colin, cherchant ensemble, ne purent jamais découvrir. Au fond et d'une manière générale, les casernes ne sont pas plus mauvaises qu'autrefois ; c'est plutôt le contraire, car toute l'hygiène des troupes est plus surveillée et s'améliore de jour en jour.

C'est l'aptitude à recevoir et, dans certains cas, il faut bien le dire sous la pression des faits, à faire le principe de la fièvre typhoïde, qui a augmenté dans l'armée.

Les soldats, arrivant dans une ville, dit en substance M. L. Colin, sont le critérium de l'état d'infection de la localité ; ils peuvent y faire soudain une épidémie de fièvre typhoïde, alors que les habitants ne soupçonnaient pas la présence chez eux de ce principe ; de même que les étrangers, arrivant dans certaines villes du littoral américain, ont l'air d'y faire éclater la fièvre jaune, que les indigènes n'auraient pas su être chez eux, sans cette circonstance.

Cette sensibilité spéciale repose sur l'âge des soldats, qui est par excellence celui qu'affectionne la fièvre typhoïde ; sur la non-accoutumance aux milieux typhoïques du plus grand nombre des soldats qui ne viennent pas des villes, mais des villages où l'on n'a la fièvre typhoïde que de loin en loin et d'une façon si intense que la réceptivité du moment est entièrement épuisée ; sur le fait, non pas de l'agglomération sans encombrement, comme c'est le cas dans l'armée, mais de l'agglomération d'individus de prédispositions identiques ; les soldats font la fièvre typhoïde à peu près comme une réunion de blessés fait l'infection purulente, une réunion d'accouchées la fièvre puerpérale ; sur l'intégrité commune de la constitution des soldats ; les cachectiques échappent assez bien à la fièvre typhoïde. Avec des conditions aussi évidentes et aussi sérieuses, on peut mettre au dernier plan les fatigues de l'éducation militaire, si même les exercices spéciaux des troupes ne sont un préservatif plutôt qu'un danger (Arnould).

Les réflexions de M. Arnould sont fort justes, mais il faut signaler une nouvelle cause qui explique en partie cette plus grande fréquence de la fièvre typhoïde. Depuis la nouvelle loi de recrutement, il passe dans l'armée deux fois un quart de plus d'hommes que sous l'ancien régime, et précisément à l'âge qu'affectionne la fièvre typhoïde.

C'est donc surtout les déjections qu'il importe de surveiller, et c'est à empêcher l'infection des latrines, des fosses à purin et des fosses d'aisances que l'on doit principalement s'appliquer. Le moyen le plus efficace consiste dans leur désinfection immédiate, par l'addition d'une certaine quantité de sulfate de fer, dans le bassin qui les reçoit, au moment même de l'exonération. Si au lieu de les déverser dans les fosses d'aisances, il y a possibilité de les enfouir, dans un champ, par exemple, la sécurité n'en serait que plus grande. Les linges souillés doivent être renouvelés fréquemment et pareillement désinfectés. Bref, toutes les précautions employées contre le choléra doivent aussi être opposées à la propagation épidémique de la fièvre typhoïde¹.

La question des eaux potables réclame, au point de vue qui nous occupe, la plus sévère sollicitude. Nous avons déjà vu quelles sont les principales conditions que doit remplir une bonne distribution d'eau. Il faut, à tout prix, éviter la contamination des eaux par l'infiltration des matières contenues dans les égouts ; et ce but ne peut être obtenu que par la double surveillance des conduites d'eau et des puits, d'une part ; des égouts, de l'autre. Dès qu'un puits ou une fontaine est soupçonné d'infection, la police interdira l'usage des eaux qui en proviennent et fera procéder à la désinfection. Le curage et la désinfection rapides des fosses d'aisances ont souvent réussi à couper court à une épidémie. Le fait mentionné par Liebermeister est surtout démonstratif à cet égard. En automne 1867, le choléra régnait à Zurich ; on eut la précaution, à Bâle, de recourir à des moyens préventifs énergiques, consistant en désinfection des latrines, lavages des cloaques, etc. Malgré les rapports si fréquents existant entre les deux villes, Bâle fut complètement épargnée par le choléra. Mais en même temps, chose remarquable, la fréquence de la fièvre typhoïde baissa sin-

¹ En juin 1878, j'ai remis, à ce sujet la note suivante à M. le directeur de l'Assistance publique : Il existe certaines maladies transmissibles contre lesquelles l'isolement est inutile dans les hôpitaux. De ce nombre est la fièvre typhoïde.

Il y a deux ordres de mesures à prendre ; les unes peuvent être exécutées sur la prescription du médecin de service, les autres exigent le concours de l'administration.

Dans mon service je prescrivis, chaque jour, la désinfection préalable des bassins, par une solution de sulfate de fer, avant l'exonération. En outre, je fais verser, à plusieurs reprises, une solution phéniquée dans les cabinets d'aisances et dans les vidoirs.

Mais en dehors de ces précautions particulières, qui dépendent de l'initiative personnelle du médecin de service, il serait urgent que l'administration ordonnât l'application générale des mesures suivantes :

1° Avant le lavage, faire désinfecter les linges et vêtements en toile qui ont servi aux malades atteints de fièvre typhoïde ; ne les mêler aux autres linges de la buanderie qu'après la désinfection ; ou plutôt, ce qui serait encore préférable, les faire laver dans une buanderie spéciale. La désinfection et le lavage, devraient, autant que possible, être opérés par des individus ayant été antérieurement atteints de fièvre typhoïde.

Quant aux objets ne pouvant être soumis au lavage, tels que, matelas, édredon, etc., ils ne seraient affectés à l'usage d'un nouveau malade, qu'après avoir séjourné quelques minutes dans une étuve ayant une température de 110 degrés.

De telles prescriptions, rigoureusement exécutées, peuvent seules combattre efficacement la propagation de la fièvre typhoïde et suppléer heureusement à l'isolement.

gulièrement dans la ville, si bien qu'à l'hôpital il n'entra, de novembre 1867 au mois d'avril 1868, que 50 individus atteints de fièvre typhoïde, tandis que, les deux années précédentes, pendant les mois correspondants, on en avait admis 150¹. Il est permis d'accepter que les mesures employées contre le choléra ont, dans ce cas spécial, exercé une influence salutaire sur le développement de la fièvre typhoïde.

Toute prophylaxie de cette maladie sera évidemment vaine tant que son étiologie ne sera pas assise sur des bases rigoureusement scientifiques; or, l'étiologie de la fièvre typhoïde ne peut être définitivement fixée que par un grand nombre d'observations, et d'observations prises à la campagne.

Dans ce but, et afin que les recherches fussent faites d'après un plan uniforme, nous avons demandé au Comité d'hygiène, et tout dernièrement au Congrès international de Turin, qu'une sorte de programme ou de questionnaire fût adressé à tous les membres des Conseils d'hygiène. Nous donnons ici ce programme que nous avons rédigé au nom de la Commission.

Nous avons appelé l'attention du Comité avec d'autant plus d'ardeur que, dans le dossier des épidémies en France, un certain nombre d'observateurs semblent ne pas s'être doutés des questions qui ont été posées. Les faits qu'ils signalent, fort intéressants quelquefois à des points de vue différents, sont dépourvus de toute valeur relativement au point fondamental de la question, l'étiologie de la maladie.

Sans attribuer à la théorie du fécalisme une importance exagérée, il faut toutefois que le groupement d'un nombre imposant de faits vienne l'affirmer ou la condamner absolument. Or, si, comme nous le demandons, un mouvement nouveau est donné, en France et dans toute l'Europe, aux travaux d'enquête, nous croyons qu'après deux ou trois ans l'opinion sera, sur cette doctrine, complètement édifiée.

PROGRAMME DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE.

Un cas de fièvre typhoïde éclate dans une ville ou dans un village; plusieurs questions doivent être posées et résolues:

1° A-t-il existé précédemment dans ce village ou dans les environs des cas de fièvre typhoïde?

A quelle époque?

Et combien?

Préciser l'époque du dernier cas.

Si la maladie a été transmise, il sera utile de déterminer le mode de transmission.

¹ Liebermeister, *op. cit.*, p. 204.

(Matières des déjections, linges souillés par ces matières, effets à usage, literie, transmission de malade à malade, etc.)

2° S'il n'a pas existé précédemment de fièvre typhoïde dans le village ou dans les environs, on devra rechercher si le premier malade vient d'un pays où règne la fièvre typhoïde, ou s'il a été en rapport avec un individu arrivant d'un pays où règne cette maladie.

3° Avant de conclure que la fièvre typhoïde est née spontanément dans le pays, ces deux questions devront être résolues négativement.

Il faudra ensuite préciser l'état des localités, des eaux et de l'individu lui-même.

A. Examen des localités.

Nature du terrain.

Système des fosses d'aisances. Trou à la turque.

Peut-il y avoir infiltration? ou bien, au contraire, les fosses sont-elles étanches?

Les matières sont-elles envoyées au ruisseau, à l'égout?

État des ruisseaux.

— des égouts.

— des eaux stagnantes.

— des mares.

Y a-t-il des amas d'immondices, de matières putréfiées?

B. Examen des eaux.

Quelle est l'origine de l'eau potable? (Puits, citernes.)

Quels sont ses caractères?

A-t-elle pu être infectée par une infiltration de fosses d'aisances?

Dans ce cas nettement préciser, si la fosse d'aisances a reçu ou non, depuis plus ou moins longtemps, des matières provenant d'un individu atteint de fièvre typhoïde.

C. Examen de l'individu.

Y a-t-il de l'agglomération? de l'encombrement?

Y a-t-il eu des fatigues physiques excessives?

Y a-t-il eu des émotions morales dépressives?

Y a-t-il eu un changement d'habitudes, de régime?

Enfin y a-t-il eu des circonstances particulières d'alimentation, soit d'insuffisance, soit d'absorption de matières animales, etc.

Ces diverses conditions des localités, des eaux et de l'individu sont-elles récentes, ou existaient-elles depuis longtemps? Peuvent-elles être invoquées comme cause du développement de la maladie?