

pustules locales : c'était cependant la varioloïde qu'on inoculait.

Il demeure bien établi, par ces faits, que le virus varioleux atténué, amoindri dans son action, peut n'avoir que des effets locaux; mais qu'il ne change pas pour cela de nature et ne passe pas à l'état de vaccin. Ainsi le virus vaccin n'a point sa source dans la variole, et il ne saurait être regardé comme une transformation du virus de celle-ci par son passage à travers l'organisme de la vache.

III. Le cow-pox s'est montré très-fréquemment sans le contact de chevaux malades et hors de toute influence variolique. Il ne résulte pas lui-même d'une contagion miasmatique; car Lüders a vu deux troupeaux séparés par une simple haie, en être, l'un affecté, et l'autre entièrement exempt (1). Il faut donc chercher ailleurs les causes de sa production. C'est une maladie propre à l'espèce bovine, plus spécialement à la vache, très-rare chez les génisses (2), fréquente après le vêlage et au commencement de la sécrétion du lait (3). Cette maladie est susceptible de récurrence (4).

C'est au mois de juin qu'elle est la plus fréquente, lorsque les vaches cessent la nourriture sèche et paissent l'herbe verte, surtout dans les gras pâturages des terres d'alluvion (5).

M. Verheyen attribue encore une influence marquée au séjour prolongé du lait dans les mamelles et aux maladies de l'utérus, qui peuvent agir sympathiquement sur les organes de la sécrétion lactée (6).

Ces diverses circonstances sont très-dignes d'attention, mais elles ne suffisent pas pour expliquer le développement et pour donner la véritable origine d'une maladie qui est à la fois spécifique et virulente. Ce grand fait pathologique de la spécifi-

(1) *Archives*, t. VII, p. 305.

(2) Gaultier de Claubry; *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. IX, p. 93.

(3) Hering; *Expérience*, t. III, p. 254.

(4) *Ibid.* — Chabrol de la Haute-Vienne, cité par Gaultier de Claubry. (*Bullet. de l'Acad. de Méd. de Paris*, t. IX, p. 95.)

(5) Dans la Flandre occidentale. (*Gaz. méd.*, 1850, p. 516.)

(6) *Mém. de l'Acad. de Belgique*, t. I, p. 195.

ité et de la virulence est inexplicable; il faut s'en tenir à ce qui peut être constaté. Or, la vaccine n'a pas le privilège d'une étiologie plus claire et plus complète que les autres maladies contagieuses.

C. — *Dégénérescence et rénovation du virus vaccin.*

I. Depuis l'époque mémorable où Jenner institua sur une base solide et durable l'inoculation vaccinale, le virus emprunté à la vache fut transmis de bras à bras, en passant par une multitude d'individus de l'espèce humaine.

Pendant cette succession non interrompue, a-t-il perdu de son énergie? Les varioles après vaccine sont-elles devenues de plus en plus fréquentes?

Il semble, au premier abord, qu'il doit en être ainsi, et quelques médecins l'ont soutenu (1). En supposant les vaccinations faites avec régularité depuis 1800 jusqu'à ce jour, avec le virus primitif, on arrive à reconnaître qu'il a pu traverser environ 3,000 organismes. Est-il différent de ce qu'il était jadis? Peut-on compter encore sur son action préservatrice?

Le même virus sert à l'hospice des Enfants-Trouvés de Bordeaux depuis le commencement de ce siècle. Les vaccinations y ont été dirigées depuis l'année 1811 jusqu'en 1842 par M. le Dr de Lamothe. Dans une note qu'il me remit le 13 mars 1854, il m'assurait « n'avoir reconnu aucune différence, durant ce long espace de temps, dans les effets du vaccin. Le plus ou moins de développement des pustules tenait à la force ou à la faiblesse, à l'embonpoint ou à la maigreur des enfants. Leur âge influait aussi sur la largeur des pustules. Ces différences dépendaient des individus et non de la vaccine. » Il n'y a pas eu plus de variole chez les vaccinés dans les derniers que

(1) Kinglake; *On the altered specific Powers of vaccine and variolous matter.* (*Med. and Phys. Journ.*, 1814, t. XXXII, p. 180.) — Lüders; *Journal d'Hufeland*, 1824. (*Archives*, t. VII, p. 298.) — Brisset; *Réflexions sur la vaccine et la variole.* Paris, 1828. — Etc.

dans les premiers temps. Depuis 1842, on se sert du même vaccin sans qu'on ait eu de reproches à lui adresser. M. Barrey de Besançon fit peindre, en 1826, des pustules dues à un vaccin qui en était à sa 1352^e inoculation. Elles ressemblaient exactement à celles des dessins pris lors de l'introduction de la vaccine en France (1).

Si la vaccine humaine est susceptible de dégénérer, pourquoi le cow-pox, qui se propage aussi par contagion, ne se modifierait-il pas en passant par tant d'organismes? et pourquoi, d'après le même principe, la variole elle-même, en se communiquant et se répandant, ne se serait-elle pas atténuée de plus en plus? Si la dégénérescence du virus vaccin était réelle, elle se ferait sentir à tous les vaccinés et non à quelques-uns. Le défaut de préservation serait le fait général, et une garantie assurée l'exception. On peut, d'après ces faits et ces réflexions, admettre que la dégénérescence du vaccin est loin d'être prouvée.

Cependant, les exemples de variole chez les personnes vaccinées s'étant multipliés depuis une trentaine d'années, on a pu présumer que la durée d'action du vaccin ayant diminué, l'énergie propre du virus avait subi un affaiblissement réel. Mais si les varioles se sont multipliées après le premier quart de ce siècle, c'est que plus on s'est éloigné du moment de la vaccination, plus il y a eu d'individus cessant d'être protégés par elle.

La variole se renouvelle, se répand, se maintient dans un pays à la suite des épidémies. Elle est d'autant plus grave, elle affecte d'autant plus d'individus, qu'elle avait depuis plus longtemps épargné la contrée. Enfin, après une extrême ferveur, la vaccine fut négligée, et la variole put reprendre le terrain qu'elle avait perdu.

Mais indépendamment de ces circonstances, qui peuvent jusqu'à un certain point expliquer la recrudescence de la variole, il en est qui semblent attester l'affaiblissement graduel

(1) *La Clinique*, t. II, p. 372.

de la vaccine : c'est le succès croissant des revaccinations annuelles des conscrits de l'armée prussienne. En 1833, il y avait 31 vaccins réussies sur 100 revaccinations; en 1834, 37; en 1835, 39; en 1836, 43; en 1837 et 1838, 45; en 1839, 46 (1). Ces résultats obtenus d'année en année sur des individus d'âges égaux permettent d'établir une comparaison assez rigoureuse, et d'admettre que de 1813 à 1819 la vaccine avait subi un notable affaiblissement, ou peut-être avait été pratiquée avec moins de soin et d'attention.

II. Ces faits et ces réflexions jetant quelque incertitude sur l'excellence du vaccin primitif, on se mit à la recherche d'un vaccin nouveau. On désira surtout employer celui qui proviendrait directement de la vache. Mais bientôt on s'aperçut que le cow-pox était très-rare. En Angleterre, dans les comtés où sa renommée avait pris naissance, où même du temps de Jenner il était encore assez commun, il semblait avoir disparu. Dans le Wurtemberg, on en obtint à l'aide de primes offertes aux propriétaires de troupeaux. Hering put présenter le recensement d'environ 400 cas (2). On en découvrit aussi dans le Holstein (3), dans le Mecklembourg. On l'avait vu en Prusse en 1812 (4), en 1834 (5); on le retrouva en 1840 dans dix districts (6). En 1832 et 1834, Macceroni et Marcurri l'observèrent dans la campagne de Rome (7). En Belgique, il a été rencontré à différentes époques par M. Verheyen, surtout dans le canton d'Ypres (8).

Le cow-pox a été vu en France aux environs de Romorantin (Loir-et-Cher), par M. Doin, en juin 1831 (9); près d'Amiens, en juin 1836, par M. Antier (10); à Pellevay (Côte-d'Or), par

(1) Steinbrenner, p. 568.

(2) Verheyen; *Mém. cité*, p. 147.

(3) Lüders; *Journal d'Hufeland*, 1824. (*Archives*, t. VII, p. 298.)

(4) *Gaz. méd.*, t. IV, p. 366.

(5) *Gaz. méd.*, t. V, p. 372.

(6) Verheyen, p. 149.

(7) *Gaz. méd.*, t. II, p. 671, et t. V, p. 372.

(8) P. 150.

(9) Rapport de Gérardin. (*Gaz. méd.*, t. II, p. 216.)

(10) *Gaz. méd.*, t. IV, p. 768.

M. Saunois ⁽¹⁾, etc. Celui dont on a le plus parlé fut recueilli et expérimenté en mars 1836, à Passy, par MM. Bousquet ⁽²⁾ et Perdreau; à la Chapelle-Saint-Denis, par Fiard ⁽³⁾; à Clichy, par Sion ⁽⁴⁾. Les pustules que ce vaccin fit naître parurent plus larges et plus brillantes, plus lentes et plus complètes dans leur développement que celles du vaccin ordinaire. Il y eut fréquemment à leur suite des ulcérations douloureuses et opiniâtres ⁽⁵⁾.

Ces diverses observations furent confirmées en 1840 et 1841, à Wasselonne, par M. Steinbrenner, qui inocula comparativement le vaccin ancien et le vaccin nouveau venu de Passy et du vaccin également récent venu de Stuttgart. Non-seulement les éruptions furent plus belles, mais la réaction générale fut plus marquée; ce vaccin employé aux revaccinations, réussit mieux ⁽⁶⁾. On put donc lui attribuer une vertu préservatrice plus durable.

En 1844, Magendie et Fiard retrouvèrent à Cernay, près Paris ⁽⁷⁾, un autre cow-pox, qui, comparé à l'ancien et à celui de 1836, se montra plus transmissible et plus lent dans sa marche; il lui fallait seize à dix-sept jours pour arriver à la dessiccation ⁽⁸⁾.

Ces études ont appris que les vaches peuvent présenter des éruptions ayant certaines apparences du cow-pox sans en avoir les propriétés et surtout la transmissibilité. Ces éruptions ont été observées par Fiard dans le département de l'Ain, dans celui de Seine-Oise et aux environs de Paris. Les mêmes observations ont été faites par M. Jouet, vétérinaire à Rambouillet, et par M. Bousquet, qui inocula vainement le fluide de ce faux cow-pox ⁽⁹⁾.

⁽¹⁾ *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. VI, p. 898.

⁽²⁾ *Mém. de l'Acad. de Méd.*, t. V, p. 600. — *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. I, p. 818. — *Gaz. des Hôpit.*, t. X, p. 181.

⁽³⁾ *Gaz. Méd.*, t. IV, p. 249, 291; t. XII, p. 676. — *Gaz. des Hôpit.*, t. X, p. 161, 169.

⁽⁴⁾ *Gaz. des Hôpit.*, t. X, p. 187.

⁽⁵⁾ Guersent et Blache; *Dictionnaire de Médecine*, t. XXX, p. 405.

⁽⁶⁾ Steinbrenner; *Traité sur la vaccine*, p. 567.

⁽⁷⁾ *Gaz. méd.*, t. XII, p. 354.

⁽⁸⁾ *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. X, p. 139.

⁽⁹⁾ *Gaz. méd.*, t. III, p. 291.

III. Les différences offertes par les pustules nées du cow-pox de 1836 et de 1844, quelques changements survenus dans les provenances du premier après huit ans d'emploi ⁽¹⁾, les faits souvent répétés de variole chez les vaccinés, la rareté du cow-pox spontané, portaient depuis longtemps les expérimentateurs à essayer de le reproduire artificiellement par l'inoculation de la vaccine sur le pis des vaches. On espéra de la sorte retremper le vaccin à sa source même.

Au commencement du siècle, on avait essayé cette inoculation à Reims. En 1824 et 1825, Fiard vaccina 70 vaches; 6 ou 7 présentèrent des éruptions imparfaites et qui ne furent pas contagieuses. En 1828, il renouvela ses essais avec la matière d'un cow-pox d'Angleterre. Il y eut une éruption qui offrit les apparences d'une belle vaccine. 8 personnes en furent vaccinées; 6 offrirent des pustules assez mal caractérisées et sans symptômes généraux. Cependant, plusieurs vaches et quelques enfants furent inoculés avec le pus de ces éruptions imparfaites. Les résultats furent peu encourageants, et Fiard ne poursuivit pas ses expériences ⁽²⁾.

En 1839, M. Bousquet fit à Houdan (Seine-et-Oise) de nouvelles tentatives. Il réussit en inoculant des vaches jeunes. Les pustules eurent une forme normale, mais leur marche était rapide. Cependant, plusieurs enfants furent vaccinés avec la matière qui en provenait, et l'inoculation réussit ⁽³⁾.

M. Steinbrenner ayant inoculé, en septembre 1841, plusieurs vaches avec du vaccin de génération récente, n'obtint que des pustules fort ordinaires, sans symptôme d'affection générale, reproduisant la vaccine sur la peau humaine, comme s'il n'eût traversé aucun autre organisme ⁽⁴⁾.

Ces diverses observations et celles de Ceeley conduisirent M. Bousquet et M. Gaultier de Claubry à n'attribuer aucun avantage au contact du pis de la vache. Celui-ci reçoit le vi-

⁽¹⁾ *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. X, p. 139.

⁽²⁾ Rapport de Gérardin sur les vaccinations de 1833. (*Gaz. méd.*, t. III, p. 291.)

⁽³⁾ *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. III, p. 966; t. VIII, p. 1188.

⁽⁴⁾ *Traité de vaccine*, p. 622.

rus vaccin et le remet tel qu'il l'a accepté, sans le retremper, sans le renouveler, comme on en avait conçu l'espoir. Ce n'est point le cow-pox primitif qui est reproduit, c'est simplement une vaccine répétée et transmise (1).

En 1836, Girard avait vacciné 150 moutons avec du cow-pox trouvé sur des vaches de Rambouillet. Il survint des pustules moins grosses et plus lentes dans leur marche que celles de la vaccine ordinaire. Le virus de cette vaccination ovine fut inoculé à un enfant et produisit des pustules peu développées (2).

Les tentatives de modification et de rénovation du vaccin ont donc été infructueuses. On doit se contenter du vaccin recueilli de bras à bras, et profiter des occasions où le cow-pox spontané vient se mettre lui-même à la disposition des vaccineurs.

D. — *Virus vaccin.*

I. Le fluide fourni par les vésicules vaccinales est limpide, diaphane, parfaitement incolore ou d'une teinte un peu jaunâtre, surtout chez les nouveaux nés (3). Il est visqueux; aussi adhère-t-il à la lancette ou à tout autre corps destiné à le recueillir. Il se concrète promptement et forme une sorte d'enduit gommeux ou de vernis luisant, qui est soluble dans l'eau. On lui a trouvé un goût âcre et salé (4). Il est composé d'eau, d'albumine et de quelques sels. Desséché et examiné au microscope, il a montré des filaments diversement dirigés et entrelacés, comme en offrent beaucoup de liquides tenant en solution quelque substance de nature organique. M. Dubois (d'Amiens) pense que ces concrétions ou cristallisations sont produites par de l'hydrochlorate d'ammoniaque (5). Selon

(1) *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. VIII, p. 1193, 1199.

(2) *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. I, p. 264.

(3) Bousquet; *Vaccine*, p. 222.

(4) *Ibid.*, p. 223.

(5) *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. II, p. 595, 682.

MM. Pelletier et Bousquet, il s'est formé des cristaux prismatiques à quatre pans, comme ceux du muriate de potasse et de soude (1).

Ces observateurs, ainsi que MM. Donné et Fiard (2), n'ont reconnu dans le virus vaccin ni Slobules ni globulin, ni animalcules, ni œufs.

Ce virus peut être étendu d'eau sans perdre sa faculté de reproduction. Le chlorure de soude ne la lui enlève pas davantage (3).

Il la perd par l'ébullition, même par une chaleur moins vive (4), ainsi que par la congélation (5).

Le mercure paraît enrayer l'action contagieuse du virus vaccin. Lorsque des pustules ont été soumises, dans les quatre premiers jours de leur apparition, à l'action de l'onguent mercuriel ou de l'emplâtre de Vigo *cum mercurio*, elles deviennent incapables de transmettre la vaccine (6). Il paraît que les émanations de camphre, de musc, d'assa-fœtida, etc., nuisent à l'action contagieuse du virus vaccin.

II. Le vaccin jouit de ses facultés reproductives dès les premiers temps de l'apparition de la vésicule. M. Bousquet l'a constaté. M. Demeunyk, de Bourbourg (Nord), réussit parfaitement avec le vaccin extrait dans les trois premiers jours (7). Ordinairement, c'est du sixième au neuvième jour qu'on le recueille.

Le vaccin fourni par les très-jeunes enfants donne des vésicules moins larges que s'il provient d'enfants âgés de quelques mois (8) et surtout d'un adulte (9).

J'ai effectivement observé à l'hospice des Enfants-Trouvés,

(1) *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. II, p. 1046.

(2) *Expérience*, t. II, p. 229.

(3) Bousquet; *Revue*, 1830, t. I, p. 264. — *Trans. méd.*, t. III, p. 223.

(4) Dans les pays chauds, le vaccin se conserve très-difficilement. Au Bengale, la vaccine prend difficilement en été. (*Union méd.*, 1851, p. 312.)

(5) *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, t. II, p. 1051.

(6) Briquet; *Archives*, 3e série, t. VI, p. 28.

(7) *Annales de la Soc. de Méd. de Gand*, 1840. (*Expérience*, t. VI, p. 380.)

(8) Bousquet, p. 228.

(9) Wirer; *Journal de Médecine de Beau*, 1843, p. 178.

où les vaccinations sont opérées généralement sur des sujets de deux à quinze jours, que les vésicules étaient moins larges que celles des individus plus âgés.

La faiblesse de la constitution, la maigreur, semblent enrayer aussi le développement de la vaccine; un état opposé le favorise.

M. Bousquet a fait des expériences qui étaient cette proposition. Il a vacciné une série d'enfants faibles et une série d'enfants forts, et il a vu les pustules s'amoinrir chez les premiers et se conserver dans toute leur beauté chez les seconds (1).

L'activité préservatrice du vaccin est-elle en raison de la grandeur des vésicules qui le procurent ou de celles qui en proviennent? J'ai remarqué que les plus petites, pourvu qu'elles conservent leur forme caractéristique, ne sont pas moins préservatrices.

III. On a cru que le virus vaccin pouvait se mêler à d'autres et servir de véhicule à des maladies contagieuses. Monteggia, Cerioli, Marcolini (2), ont admis la possibilité de ce mélange à l'égard du virus vénérien. Cette crainte est peu fondée, car rien n'annonce que les virus vaccin et syphilitique soient susceptibles de se combiner. Leur origine, leur nature propre, l'ordre de phénomènes dont ils sont la source, n'ont rien de commun. De plus, la syphilis primitive serait à peu près seule susceptible de se transmettre par inoculation; or, le virus vaccin, employé dans les circonstances ordinaires, n'a jamais l'occasion d'être mêlé à celui du chancre syphilitique. Si cette occasion naissait sous la lancette d'un expérimentateur, il arriverait ce qui a lieu lorsque les virus varioleux et vaccin sont simultanément inoculés: chacun agirait pour son compte; on verrait surgir séparément des pustules vaccinales et des pustules d'ecthyma, ou tout autre symptôme d'infection syphilitique. Je me suis expliqué ailleurs sur la possibilité de la transmission de la syphilis secondaire (3). Si cette trans-

(1) *Traité de vaccine*, p. 228.

(2) *Rayer; Mal. de la peau*, t. I, p. 611.

(3) *T. II*, p. 330.

mission est à craindre, c'est surtout chez les très-jeunes sujets et sous l'influence de la syphilis héréditaire.

Les maladies dartreuses, scrofuleuses, ne paraissent pas transmissibles par la vaccination. Cependant, il y aurait peut-être imprudence à se prononcer d'une manière absolue. Wirer de Rettenbach, s'appuyant sur des observations de Dopp faites à la maison des Enfants-Trouvés de Saint-Petersbourg, et sur sa propre expérience, admet une transmissibilité coïncidente de ces diverses maladies (4).

Pour éviter toute éventualité, toute inquiétude et toute récrimination, pour conserver d'ailleurs à la vaccine toutes les apparences de sécurité que le public peut désirer, il est toujours mieux de choisir le vaccin parmi les sujets les plus sains et les plus robustes.

Cette recommandation, si elle n'était pas faite dans l'intérêt des enfants, devrait l'être dans celui des praticiens. L'Allemagne a été, en 1853, témoin d'un procès des plus affligeants. Le Dr Hubner, médecin judiciaire, vaccine dans un village de la Franconie plusieurs jeunes sujets avec du vaccin pris sur un enfant qui portait une éruption au visage et sur le corps. Huit des vaccinés montrèrent des symptômes de syphilis constitutionnelle, et communiquèrent cette maladie à neuf adultes. Cependant des enfants d'une autre localité, vaccinés avec le même virus, furent exempts de toute autre contagion. Hubner fut condamné par un premier jugement à un an de prison, par un second à deux ans, et par un troisième à six semaines (5). Dans des réflexions publiées à ce sujet, le Dr Heymann fait remarquer que des enfants atteints de syphilis ont souvent fourni un vaccin très-pur et innocent de toute autre infection. Il rappelle que dans les îles de la Suède, où les vaccinations sont abandonnées aux soins des indigènes et pratiquées en masse à certains jours, malgré la coïncidence d'autres maladies, et même de la syphilis, la vaccine n'en a jamais transmis aucune (6).

(4) *Journal de Médecine de Beau*, 1843, p. 179.

(5) *Gaz. méd.*, 1854, p. 264.

(6) *Ibid.*, 1857, p. 593.

Ces preuves négatives ne pourraient rien contre des faits positifs; la mésaventure du Dr Hubner garantira sans doute tout médecin prudent du désir de tenter à ce sujet de nouvelles expériences.

IV. Le virus vaccin peut être recueilli et conservé de diverses manières, sur des fils, sur le bec d'une plume, entre des plaques de verre, dans des tubes. Le premier mode est abandonné depuis très-longtemps. On s'est servi d'un bec de plume taillé en forme de cure-dent et renfermé dans un autre tuyau de plume un peu plus large.

Ces moyens ne valent pas les suivants : c'est entre deux plaques de verre de même grandeur, scellées ensuite à leurs bords avec de la cire, qu'on dépose et qu'on conserve avec le plus d'avantages le virus vaccin. Pour charger ces plaques, on les applique sur les vésicules vaccinales, ouvertes en plusieurs points avec la lancette, et on presse légèrement. Les surfaces enduites de vaccin sont adaptées l'une à l'autre. Ce petit appareil est entouré d'un papier sur lequel il est bon d'inscrire la date du vaccin.

Les tubes dits *capillaires*, renflés à leur partie moyenne, ont également été employés. Mais ils sont très-fragiles; ils se remplissent quelquefois assez difficilement; ils ne mettent pas le virus complètement à l'abri du contact de l'air, et par conséquent d'une altération. Ils sont plus dispendieux, car on ne peut les vider sans les casser. Quoique ces tubes soient bouchés à leurs extrémités (en les exposant à la flamme d'une bougie) et que le virus paraisse y conserver sa fluidité, il perd sa propriété reproductrice au bout de quelques mois et même de quelques semaines.

S'il est démontré que le virus sec retient longtemps son efficacité, et s'il suffit pour le mettre en mesure de se reproduire de le liquéfier, il devient évident que, des deux procédés de conservation, celui des plaques mérite la préférence.

Le vaccin sec étant susceptible de transmettre la contagion, les croûtes formées à la surface des pustules et imprégnées

de virus ont paru devoir jouir des mêmes avantages. En effet, on s'en est servi; mais ce moyen est moins certain que le précédent.

E. — Vaccination.

On peut vacciner à tout âge; mais l'époque de la vie la plus convenable est entre le commencement du deuxième mois et la fin du troisième. Selon M. Gregory, c'est durant le quatrième (1). Plus tard, on doit craindre la coïncidence du travail de la dentition, qui est souvent orageux.

Dans les hospices d'enfants trouvés, on est obligé de vacciner immédiatement après leur entrée ces enfants, qui doivent être envoyés en nourrice; s'ils n'étaient pas alors soumis à la vaccination, il serait très-difficile plus tard, lorsqu'ils auraient été disséminés, de leur en procurer l'avantage. M. Bousquet assure que la vaccine produit à cette époque de fâcheux effets, une excitation vive, qui, dans ces organisations encore si débiles, va retentir sur les voies digestives (2).

Il me paraît très-difficile de se prononcer à cet égard; les enfants non vaccinés sont sujets, comme ceux qui l'ont été, aux diarrhées, aux coliques. Si l'expérience eût donné aux craintes énoncées un caractère bien décisif, des mesures administratives auraient dû être prises pour empêcher les inconvénients d'une vaccination trop précoce. A Bordeaux, on n'a eu aucun reproche à lui adresser.

On vaccine aussi en toute saison; mais le printemps et l'automne paraissent être plus favorables à cette opération que l'été et l'hiver avec leurs extrêmes de température.

La vaccination s'opérait accidentellement chez les personnes chargées de traire des vaches atteintes de cow-pox, lorsque leurs mains portaient quelques écorchures. Une solution de continuité presque imperceptible suffit à l'introduction du virus vaccin.

(1) *Lancet*, feb. 1841. (*American Journal*, 1841, t. II, p. 193.)

(2) *Traité de la vaccine*, p. 145.