

## CHAPITRE III

## LA DISTENSION

La distension doit s'entendre de l'ensemble des actions mécaniques, qui tendent à allonger les tissus, dans tel ou tel sens, ou dans tous les sens à la fois, à les *disjoindre*, à les *écarter de leur état moyen de forme et de volume*, en détruisant la cohésion de leurs différentes parties constituantes. Allongements, amincissements, atrophies, déchirures interstitielles : tels en sont les premiers termes; les arrachements, les ruptures, les éclatements en représentent l'expression la plus grave.

**Agents de la distension.** — Très nombreux, ils peuvent être, ici encore, rangés en deux groupes : ils sont extérieurs, étrangers à l'organisme, traumatiques, à proprement parler; ou bien ils sont représentés par les pièces du squelette déplacées ou par des produits normaux ou pathologiques.

Nous ne saurions énumérer les traumatismes qui agissent ainsi, par « distraction » des parties molles ou des membres, ni remonter jusqu'à l'écartèlement. C'est un crochet qui s'implante dans les chairs et les arrache; c'est la forte mâchoire de certains animaux qui « emportent le morceau »; c'est un membre, la main, le pied, les cheveux, saisis dans un engrenage, entraînés, et, quelquefois, séparés du reste du corps : le scalp n'est pas d'observation très rare, dans certaines usines, les longs cheveux des ouvrières arrachent avec eux tout le cuir chevelu. Faut-il rappeler encore le doigt pris dans une boucle de harnais ou dans l'anse du bridon, quand le cheval « tire au renard », et tant d'autres exemples journaliers, qui n'ont pas leur place ici.

Pour les organes creux, les *corps étrangers* constituent les agents de distension les plus fréquemment observés, distension rarement isolée et régulière, et qui se complique souvent d'une autre action vulnérante, piquure ou section. En chirurgie, les instruments dilatateurs, portés au delà d'un certain volume, provoquent de pareils accidents, et, de là, un intérêt pratique tout spécial acquis d'avance à cette étude précise.

Les agents intrinsèques peuvent être gazeux, liquides, solides. On ne saurait nier le rôle de la distension gazeuse de l'intestin, dans la hernie étranglée, dans l'étranglement interne. — Tous les liquides organiques, accumulés dans les réservoirs à la suite d'une obstruction, passagère ou permanente, des voies d'excrétion, y peuvent acquérir une haute tension, suffisante quelquefois à vaincre la résistance de la paroi qui les emprisonne : il nous suffira de citer la vessie, la vésicule biliaire, la portion profonde de l'urèthre, etc. Il en est de même des liquides pathologiques, des épanchements de toute nature, sanguins, séreux ou purulents.

Enfin les parties dures du corps humain, luxées ou chevauchées, provoquent des distensions et des déchirures des parties molles ambiantes, dont la notion est vulgaire : l'entorse, les luxations, les fractures nous en fournissent d'innombrables exemples. J'ajoute que les parties molles elles-mêmes, de résistance différente, peuvent jouer réciproquement un rôle analogue, et nous parlerons bientôt de ces conflits, où le tissu dur arrache le tissu mou.

Quelle qu'en soit la modalité, la distension obéit toujours aux mêmes lois, procède suivant un mécanisme semblable, et produit des effets analogues.

**Mécanisme et effets de la distension.** — Ce mécanisme et ces effets doivent être étudiés — et il est utile que cette double étude soit simultanée, — dans les différents types d'organes, groupés, à ce point de vue, en trois catégories :

1° Les *organes creux*, réservoirs, canaux organiques, vaisseaux;

2° Les *membranes*;

3° Les *organes longs*. Sous ce terme, un peu étrange d'abord, mais qui traduit bien la caractéristique mécanique des organes dont nous parlons, nous rangeons les muscles, les tendons, les ligaments, les nerfs, dans lesquels le diamètre longitudinal prédomine de beaucoup. Bien entendu, les muscles larges, les tendons et les ligaments membraneux, rentrent, comme les aponévroses, dans la seconde catégorie.

I. *Organes creux.* — Il faut distinguer : A. La *distension brusque*; B. La *distension lente et progressive*.

L'une et l'autre peuvent avoir pour siège : 1° les *cavités viscérales*, (crâne, poitrine, abdomen, scrotum ou articulations); 2° les *réservoirs muqueux*; 3° les *conduits excréteurs*. Les conditions de résistance ne sont pas identiques, dans ces différents groupes de faits.

A. Les épanchements sanguins, d'origine traumatique, certains épanchements séreux, rapidement collectés, représentent les causes les plus ordinaires de distension brusque des *cavités viscérales* : la rupture est exceptionnelle, et il est aisé d'en saisir la double raison : 1° il s'agit d'une distension liquide, par suite uniforme, diffusée, en général, sur une assez large surface, et qui permet à la résistance des parois d'être plus étendue et plus complète; 2° les parois des cavités viscérales, à plans multiples, de structure et de densité différentes, sont bien faites pour s'opposer à l'effort excentrique; elles présentent toutes, comme nous le verrons, un certain nombre de points faibles, mais qui ne cèdent guère qu'à l'action prolongée d'une compression lente.

Dans les *réservoirs muqueux*, le mécanisme de la rétention, qu'elle soit due à une obstruction des canaux excréteurs, ou à une paralysie de la tunique musculaire, ne provoque pas, en général, la distension brusque; grâce au mode de sécrétion des liquides organiques, l'accumulation en est

toujours progressive, et demande un certain temps, du reste variable, pour devenir extrême. Nous parlerons bientôt de l'énorme quantité d'urine que l'on trouve parfois dans une vessie dilatée, des distensions de la vésicule biliaire, etc. Ces collections liquides, de proportions colossales, sont toujours le produit d'une rétention de quelque durée : l'expansion n'est jamais brusque. Les notions — et elles sont rares — que nous possédons sur la résistance des réservoirs, de paroi saine, à la distension brusque, sont toutes expérimentales : ce que nous venons de dire amoindrit beaucoup leur intérêt pratique.

On ne saurait confondre avec la distension brusque l'*auto-rupture* des réservoirs musculaires, dont on a fourni, pour la vessie en particulier, quelques exemples frappants. M. Pousson<sup>(1)</sup> l'a soigneusement étudiée, d'après les faits rapportés par MM. Monod<sup>(2)</sup>, Verneuil<sup>(3)</sup>, Delannoy<sup>(4)</sup> (de Boulogne), Guyon : dans tous, la rupture vésicale s'était produite à la suite d'une injection ne dépassant pas 250 grammes de liquide.

En pareille occurrence, la distension ne saurait être incriminée : il faut admettre l'intervention d'une action réflexe exagérée, bien explicable par l'état ordinaire de ces vessies, atteintes de cystite chronique, de cystite tuberculeuse le plus souvent, et une violente contraction du muscle vésical, hypertrophié, qui se brise lui-même, par un mécanisme analogue à celui qui préside aux ruptures musculaires des membres. Pousson a rappelé une expérience fort ancienne de Chaussier, et qui met en pleine lumière ce processus : l'aorte est comprimée sur un animal; distendu par le sang, le cœur se contracte violemment, et ne tarde pas à se rompre — au niveau de sa paroi la plus épaisse, la plus puissamment musclée, au niveau du ventricule gauche<sup>(5)</sup>.

La musculature du réservoir vésical le prédispose à ces accidents, de nature si particulière : on ne saurait douter, pourtant, qu'ils ne puissent se produire, à titre exceptionnel, dans les autres organes creux, à paroi contractile. On décrit des ruptures spontanées de l'œsophage, du rectum, etc., et l'on admet, sans trop de preuves, que le brusque afflux d'une grande quantité de matières liquides ou demi-solides peut en donner la raison; que la projection du contenu de l'estomac, en masse, dans un effort de vomissement, peut entraîner la déchirure de la paroi œsophagienne distendue. Peut-être l'*auto-rupture* fournirait-elle une explication physiologique, dans les cas, au moins, où la paroi musculaire est hypertrophiée.

(1) Voy. POUSSON, Considérations sur la pathogénie des deux variétés peu connues de ruptures de la vessie, et sur les moyens de les prévenir. *Revue de chirurgie*, nov. 1885.

(2) MONOD, *Bull. de la Soc. de chir.* 31 juillet 1885.

(3) VERNEUIL, *Ibid.*

(4) PÉRIER, Rapport sur une observation de M. Delannoy (de Boulogne-sur-Mer). *Bull. de la Soc. de chir.*, 24 déc. 1884.

(5) Sur 49 cas de rupture spontanée du cœur, 34 fois la déchirure siégeait sur le ventricule gauche, 8 fois sur le droit, 2 fois sur l'oreillette gauche et 5 fois sur la droite. Par contre, lorsqu'il s'agit de ruptures dues à des violences extérieures, ce sont les cavités à parois les plus minces qui sont le plus souvent rompues; ainsi, dans 11 cas réunis par Ollivier, 8 fois les cavités droites étaient déchirées et 3 fois les gauches. (Pousson, *Loc. cit.*)

au-dessus d'un rétrécissement par exemple. Nous aurons l'occasion de signaler bientôt un autre mode pathogénique.

La distension brusque des *conduits organiques* reconnaît pour causes : l'effort excentrique du liquide qu'ils charrient normalement, dans certaines conditions données, lors d'obstruction mécanique, de rétrécissement, etc.; les corps étrangers.

M. Bazy<sup>(1)</sup> a attiré l'attention sur les déchirures de l'urèthre par distension : l'accident s'était traduit, par une uréthrorrhagie assez abondante, chez un malade, qui, aux prises avec une envie impérieuse, s'était serré la verge pour y résister. Il convient d'ajouter, avec l'auteur, qu'il existait une uréthrite ancienne, et que les muqueuses ainsi altérées paraissent seules exposées à ces éraillures, à ces fissures, sous la pression de l'urine. Une série d'expériences, pratiquées en commun avec M. Rodriguez, ont permis à M. Bazy de confirmer que le cul-de-sac du bulbe était le point le moins résistant du conduit uréthral, et qui se prêtait le mieux aux ruptures; la verge étant liée en arrière du gland et une injection poussée par le col de la vessie, sur 10 sujets de vingt-trois à cinquante-deux ans, la déchirure fut constatée : 4 fois, au niveau du cul-de-sac du bulbe; 3 fois, à la portion membraneuse; 2 fois elle était double et siégeait, à la fois, à la portion membraneuse et à la portion bulbaire; 1 fois, elle intéressait à la fois les segments bulbaires et membraneux de l'urèthre; les fissures étaient toujours longitudinales.

Dans les rétrécissements de l'urèthre, la rupture dite pathologique, qui ouvre le plus souvent la porte à l'infiltration d'urine, occupe aussi le cul-de-sac du bulbe, et la distension y prend une grande part. N'est-ce pas d'ordinaire à la suite d'une rétention prolongée et sous l'influence d'un effort de miction que la paroi du canal cède, livrant passage à l'urine, dans le périnée, au milieu d'un soulagement de mauvais augure? Mais cette paroi uréthrale, cette fossette bulbaire, est depuis longtemps préparée à pareil accident : la muqueuse est ulcérée, derrière le rétrécissement, toutes les couches du canal sont altérées, et l'action mécanique de l'urine n'a plus à jouer qu'un rôle amoindri.

La dilatabilité de l'urèthre a été étudiée expérimentalement par MM. Guyon et Campenon<sup>(2)</sup>, à l'aide de l'introduction successive de cathéters Béniqué de calibre croissant de 9<sup>mm</sup> 5/6 à 10<sup>mm</sup> 4/6 (numéros 59, 60, 61, 62, 63, 64). Sur 37 expériences, 30 fois des déchirures ont été constatées, et les faits se groupent de la façon suivante : sur les 30 déchirures, 10 se sont produites à un moment qui a pu être précisé, entre les numéros 61 et 64 (10<sup>mm</sup> 1/4 et 10<sup>mm</sup> 4/6), 9 autres, entre les numéros 58 et 61 (9<sup>mm</sup> 4/6 et 10<sup>mm</sup> 1/6); 11 autres faits d'éclatement sont survenus à la suite d'une distension qu'il a été impossible de mesurer exactement; pourtant, 4 fois, les déchirures étaient très limitées, bien que la dilatation uréthrale ait été portée jusqu'à 10<sup>mm</sup> 4/6. — On voit que, si la limite de dilatabilité uré-

(1) BAZY, De la déchirure de l'urèthre par distension. *Semaine médicale*, 18 mars 1891.

(2) GUYON, Leçons sur les maladies des voies urinaires; p. 620.

thrale peut être, en somme, évaluée à  $10^{\text{mm}} \frac{4}{6}$ , ce terme n'a pourtant rien d'absolu, et les dangers commencent bien plus tôt. Cela est plus vrai encore, comme le fait remarquer M. Guyon, lorsqu'il s'agit d'urèthres pathologiques.

Ces ruptures par distension n'intéressent que la paroi inférieure de l'urèthre; elles occupent, dans la moitié des cas, sa portion antérieure; elles sont le plus souvent multiples, longitudinales, quelquefois d'une longueur de 5 à 6 centimètres. Leur profondeur varie: simples éraillures parfois, elles intéressent, ailleurs, toute l'épaisseur de la muqueuse, et empiètent sur la gaine spongieuse; dans la région membraneuse, il y a, d'ordinaire, un véritable éclatement du sphincter musculaire. Enfin, détail intéressant, dans aucun cas on ne trouve de lésions des couches sous-muqueuses, quand la muqueuse elle-même n'est pas déchirée.

Ce dernier fait est caractéristique des lésions propres à la distension. On le retrouve dans les autres déchirures des canaux muqueux, celles de l'œsophage, du rectum et du vagin, par exemple.

L'étude de la limite de distension brusque de l'œsophage a été faite par Mouton<sup>(1)</sup>, dans une thèse bien connue. Après avoir déterminé le calibre normal du conduit et indiqué ses trois points rétrécis normaux, il a montré que la dilatation n'agit pas uniformément sur lui, que les deux points rétrécis supérieurs atteignent 18 à 19 millimètres, la partie inférieure, 25 millimètres, et la partie moyenne, la plus extensible, 35 millimètres de diamètre. Au-dessus de ces chiffres, la paroi se fissure, le travail de déchirure commençant toujours par la muqueuse.

Je ne sache pas que pareilles recherches aient été entreprises pour le rectum: l'utilité directe en serait d'ailleurs moindre. Ce n'est pas que les ruptures du rectum, par distension brusque, soient exceptionnelles, et la longue liste des corps étrangers nous en fournit de nombreux exemples: tous les degrés, ici encore, ont été observés, depuis la simple éraillure de la muqueuse, lésion élémentaire et primordiale, jusqu'aux solutions de continuité, qui intéressent toute la paroi, et empiètent même sur les organes voisins.

On sait quelle est l'énorme distensibilité du vagin, et les dimensions qu'il acquiert pendant l'accouchement; il convient d'ajouter qu'il est, en pareil cas, préparé à ce rôle spécial, et que la distension se fait progressivement, au cours du travail. Les ruptures, lorsqu'elles se produisent, occupent le plus souvent les parois latérales: elles peuvent être le point de départ d'hémorragies inquiétantes, qui s'expliquent bien, comme l'a montré M. le professeur Farabeuf, par la disposition des vaisseaux. D'autres déchirures succèdent à l'introduction de corps étrangers, au coït: très souvent, elles intéressent la paroi postérieure; le mécanisme est souvent celui des plaies contuses, plutôt que de la distension proprement dite.

Les *vaisseaux* sembleraient bien faits pour subir les effets de la disten-

<sup>(1)</sup> MOUTON, Du calibre de l'œsophage et du cathétérisme œsophagien. Thèse doct., 1874.

sion brusque, et, de fait, l'élévation brusque de la tension intra-vasculaire, le *choc sanguin*, si l'on peut dire, entre pour une part dans le mécanisme des ruptures artérielles et veineuses. Mais l'analyse des faits montre qu'en pareil cas la paroi vasculaire n'est jamais saine; elle a lentement perdu sa résistance, son épaisseur et son élasticité normales; elle est amincie, distendue, et le brusque effort de l'ondée sanguine ne fait plus qu'achever un travail depuis longtemps commencé. Il en est ainsi dans les ruptures des veines variqueuses, dans celles des sacs anévrysmaux.

Sous l'influence d'un effort général ou d'une violente contraction musculaire, les ruptures spontanées des veines ont été fréquemment observées: pareil accident se produit sur les veines du mollet, sur celles des organes génitaux, du rectum, de l'œsophage, on l'a même constaté sur l'azygos et la veine cave supérieure. La pathogénie en est de conception facile: on comprend bien que l'arrêt du sang veineux qui accompagne l'effort, que le brusque reflux qui suit certaines contractions musculaires, à la jambe, par exemple, créent, en amont, un excès de tension, un véritable choc, et, à sa suite, la rupture de la paroi veineuse. Ajoutons que cette paroi n'est, d'ordinaire, jamais saine, et que, presque constamment, la lésion porte sur une ampoule variqueuse. Verneuil n'a-t-il pas démontré que cette affection étrange, le coup de fouet, est due le plus souvent à la déchirure d'une veine inter ou intra-musculaire?

Ces déchirures de veines variqueuses fournissent l'explication, ou, tout au moins, l'hypothèse pathogénique la plus admissible, d'un certain nombre de ruptures spontanées de canaux organiques. M. Quénu<sup>(1)</sup> a publié des faits fort intéressants de rupture spontanée du rectum, dans lesquels il existait, tout autour de la perforation, des veines rectales rompues et un véritable décollement du tissu sous-muqueux, disséqué par le sang. Il en concluait que « la rupture spontanée du rectum, pendant l'effort, reconnaît pour cause, non — comme on aurait pu le croire — l'augmentation de la pression intra-intestinale, mais l'augmentation de la tension sanguine dans les veines hémorroïdales variqueuses. La rupture des varices précède et provoque la déchirure des parois rectales. » — Pour l'œsophage, une pathogénie analogue peut s'appliquer à certaines ruptures spontanées, comme M. Quénu<sup>(2)</sup> l'a encore indiqué; et l'on sait quel développement acquièrent parfois les varices du segment inférieur de l'œsophage<sup>(3)</sup>. Dans ces grandes ectasies veineuses, le processus ne se borne pas à la couche sous-muqueuse: non seulement il s'étend à toute l'épaisseur de la muqueuse, mais il se diffuse dans la tunique musculaire, qui devient parfois un véritable tissu érectile: dissociées par les bosselures variqueuses, les fibres musculaires perdent beaucoup de leur résis-

<sup>(1)</sup> QUÉNU, Des ruptures spontanées du rectum. *Revue de chirurgie*, 1882, p. 181. — De l'intervention chirurgicale dans la rupture spontanée du rectum. *Semaine médicale*, 1887.

<sup>(2)</sup> *Loc. cit.*

<sup>(3)</sup> Voy. en part. LETULLE, Les varices de l'œsophage dans l'alcoolisme chronique. *Médecine moderne*, 20 nov. 1890.

tance, et cèdent facilement. Peut-être des examens ultérieurs permettront-ils d'étendre encore la sphère de cette théorie, simple et séduisante, de la *rupture spontanée, d'origine variqueuse*.

La poche anévrysmale, qui se creève brusquement, obéit, elle aussi, d'ordinaire, à une subite exagération de la tension sanguine. N'est-ce pas ainsi qu'il faut expliquer le rôle, indéniable parfois, de l'émotion? Là encore, l'accident est, depuis longtemps, imminent : la distension brusque n'est, en quelque sorte, que la goutte d'eau qui fait déborder le vase.

Or, dans les exemples qui viennent d'être rapportés, les lésions, lentement progressives, de la paroi, ne dérivent qu'en partie de la distension prolongée : le plus souvent, il s'agit d'un état pathologique primitif, qui, lui-même, en affaiblissant la paroi, crée la dilatation du réservoir ou du conduit. Cette distinction mérite d'être faite, et nous allons passer en revue une série de lésions chroniques, exclusivement dues à la distension lente, et fort comparables aux altérations de même nature, qui succèdent à la compression.

B. Un premier fait est à relever, dans l'histoire de la *distension lente* des organes creux : c'est l'énorme dilatation qu'ils peuvent acquérir, et cela, précisément, grâce aux altérations progressives des tissus et aux modifications qui en résultent, dans leurs propriétés mécaniques.

Les grosses tumeurs, l'ascite, créent parfois une distension monstrueuse de la *paroi abdominale*; l'amincissement, la décoloration des couches musculaires, la résorption, au moins partielle, des plans adipeux, les éraillures aponévrotiques, sont alors d'observation constante. Si la distension a été considérable et surtout prolongée, si le sujet est d'un certain âge, la paroi ne reprend jamais ses caractères primitifs : elle reste flasque, plissée, réduite à un mince feuillet : — toute prête aux éentrations ultérieures. La résistance s'y trouve, du reste, inégalement répartie, et l'on y peut décrire des *zones de soutien* et des *points faibles* : les deux grands droits jouent le rôle de véritables sangles tendues, qui en constituent les principaux éléments de solidité; la région des flancs, les régions sus-inguinales, l'ombilic, cèdent beaucoup plus aisément sous l'effort : elles sont les premières à faire relief. L'ombilic est, semble-t-il, le seul point de la paroi abdominale, où l'on puisse observer la rupture spontanée, et cela, lorsque le liquide ascitique, refoulé à travers l'orifice, a distendu et aminci la peau, déjà très fine et très peu défendue, qui le recouvre ; encore faut-il ajouter que ces ruptures spontanées de l'ombilic sont rares, et qu'un traumatisme accidentel, un choc, l'action surajoutée d'une phlegmasie superficielle, doivent souvent entrer en ligne de compte. Bien entendu, l'ouverture spontanée des collections purulentes, des phlegmons péri-ombilicaux, par exemple, succède à un processus d'un tout autre ordre, et dans lequel l'élément mécanique n'a qu'une part fort minime.

Il nous faudrait répéter les mêmes faits pour la *paroi thoracique*; là encore, le plan des intercostaux, distendu et élargi, s'amincit et s'atrophie.

Pourtant les conditions de résistance, grâce à la présence des arcs costaux, sont ici bien supérieures. A la longue, les cartilages costaux subissent la répression graisseuse, s'atrophient ou se calcifient; les côtes elles-mêmes se déforment, mais, ici encore, le mode pathogénique n'est pas univoque, et il faut tenir compte de la nature de l'épanchement et des lésions de voisinage qu'il provoque, en dehors de toute action mécanique.

Dans toutes les cavités viscérales, l'agent de distension agit à la fois et sur la paroi et sur le contenu; si la paroi supporte l'effort excentrique, le contenu est soumis à une contre-pression variable, précisément avec le degré d'extensibilité de la paroi cavitaire. Voilà pourquoi des épanchements d'abondance considérable et des tumeurs d'énorme volume ne déterminent parfois que des accidents médiocres de compression : la distension porte tout entière sur la paroi, qui cède.

C'est pour cela encore que, dans la boîte crânienne, au moins chez l'adulte, le contenu, l'encéphale, supporte, si je puis dire, tout le poids du corps étranger; l'effet utile de la distension étant nul, sur la paroi inextensible de la cavité, la contre-pression totalise l'action mécanique, en quelque sorte : il y a seulement compression. S'il arrive que certains néoplasmes endocrâniens, que les fungus de la dure-mère, par exemple, perforent la voûte osseuse, l'accident ne reconnaît souvent pas, à proprement parler, une origine mécanique : l'extension de la tumeur aux os du crâne est la principale cause à incriminer. Pourtant, dans certains cas, la voûte est indemne de toute propagation néoplasique; la perte de substance est régulière, « plus ou moins arrondie, offrant quelquefois à son contour des inégalités, mais sans traces de nécrose ou de carie ». Elle succède à un travail de lente résorption, qui dérive, sans doute, de la pression locale prolongée, exercée par la tumeur.

Chez l'enfant, avant la soudure des différentes pièces crâniennes, la distension peut les disjoindre, en écartant largement les fissures. Pareil fait se constate dans l'hydrocéphalie, et le crâne peut atteindre, alors, des dimensions colossales; celui d'un hydrocéphale, mort à seize mois, et dont parle Franck, mesurait 1 m. 40 de circonférence. Ne sait-on pas aussi que les os de la voûte restent, chez ces hydrocéphales, amincis, membraneux, transparents, et que leur développement est complètement vicié?

Les parois des *réservoirs muqueux* subissent, sous l'influence de la distension lente, des altérations de même ordre. Là encore, l'amincissement et l'atrophie des tuniques musculaires, l'amincissement des muqueuses et la régression, au moins partielle, de leurs organes glandulaires, sont d'observation courante. Là aussi, la dilatation est susceptible d'acquiescer peu à peu, par ce long travail, que les processus expérimentaux ne sauraient reproduire fidèlement, des proportions inattendues. Des exemples en sont cités partout, pour la vessie, pour la vésicule biliaire, pour la trompe même. On ne saurait ranger tels quels tous ces faits au passif de la distension simple, telle que nous cherchons à en dégager les caractères précis.