moins que le fond. Lorsque les rivières sont torrentielles à fond de gravier, il paraîtrait qu'après l'écoulement des plus grandes eaux des crues les graviers du fond cesseraient de marcher, et il s'établirait un état d'équilibre tel, que, dans toute l'étendue de son cours, la rivière se trouverait partagée en biefs plus ou moins profonds, séparés par des bancs de gravier que les crues suivantes déplaceraient fort peu, et dont elles diminueraient rarement le nombre. On appelle en général *racles* ou *mouilles* ces biefs successifs où la vitesse de l'eau est ordinairement très-faible, et l'on nomme *maigres*, *barres*, *trematès*, *hauts-fonds*, les exhaussements du fond sur lesquels la profondeur est faible et où la vitesse est, au contraire, considérable. Les crues s'élèvent moins haut et durent plus longtemps, toutes choses égales d'ailleurs, dans les parties inférieures d'un *cours d'eau* que vers sa source.

— *Etiage*. L'étiage est la hauteur que conservent les eaux à l'époque où elles sont le plus basses; cette époque, en France, a lieu de juin en septembre.

— *Vitesse*. Le mouvement des molécules liquides d'un *cours d'eau* est produit par la pente de sa superficie; cette pente ne peut donc croître, toutes choses égales d'ailleurs, sans que la vitesse croisse en même temps. Toutefois, si l'on fait d'abord abstraction des résistances du lit, on comprend que la réciproque n'a pas lieu, et que la vitesse doit augmenter sans qu'il y ait accroissement de pente, comme cela arrive quand un corps descend sans frottement le long d'un plan incliné.

Cependant l'observation et quelques expériences semblent prouver que, jusque dans les *cours d'eau* dont la pente est très-forte, l'accélération des molécules liquides devient insensible, au bout d'un temps assez court, dans les parties du lit dont la section et le débit sont constants, et que la vitesse moyenne de la masse liquide y devient bientôt uniforme. On en a conclu : 1° que la somme des résistances de tout genre qui s'opposaient à l'accroissement de la vitesse moyenne, acquise au bout d'un certain temps, était égale à la composante du poids des molécules parallèles à la pente; 2° que cette vitesse moyenne ne pouvait croître, en général, sans que la pente de superficie augmentât en même temps et réciproquement. Pour déterminer la vitesse de superficie d'une rivière ou d'un *cours d'eau*, on emploie divers moyens. Dubuat se servait d'une petite roue à palettes, très-mobile sur son axe, qu'il disposait au-dessus du courant, de manière que l'eau vînt choquer les palettes à l'instant où celles-ci passent au-dessous de l'arbre. La résistance à la rotation de la roue étant sensiblement nulle, la vitesse de l'eau est égale à celle des aubes, au centre de la surface frappée par le courant, vitesse que l'on déduit facilement du nombre de tours. Un moyen plus usuel consiste dans l'emploi de flotteurs. On cherche, à l'aide de quelques flotteurs en bois d'une densité à peu près égale à celle de l'eau, le filet du plus fort courant. La situation de ce filet reconnue, on fait placer deux repères fixes à une certaine distance l'un de l'autre, on lâche un flotteur en amont et à une certaine distance du premier repère; à l'aide d'une montre à secondes, on remarque l'instant précis où le flotteur passe au droit du premier repère, puis celui où, emporté par le courant, il atteint le second repère d'aval; la vitesse V est alors le quotient de la longueur développée de l'axe du *cours d'eau* compris entre le premier et le second repère, divisée par le nombre de secondes écoulées entre les deux passages. Pour mesurer la vitesse d'un *cours d'eau* en un point quelconque de sa profondeur, on fait usage des divers appareils qui donnent cette vitesse avec plus ou moins d'exactitude. Ces appareils sont :

1° *Le tube de Pitot*, ainsi appelé du nom de son inventeur, qui consiste en un simple tube recourbé, ouvert par les deux bouts, dont la plus grande branche est placée verticalement pendant que l'autre est directement exposée à l'action du courant liquide dont on veut mesurer la vitesse en un point quelconque. Le liquide entre par l'ouverture de la branche horizontale et s'élève dans le tube vertical à une certaine hauteur au-dessus du niveau de l'eau du *cours d'eau*. La hauteur h du liquide dans le tube vertical au-dessus du niveau extérieur étant mesurée sur le tube, on en conclut pour la vitesse du courant

$$V = \sqrt{\frac{2gh}{M''}},$$

formule dans laquelle V est la vitesse cherchée, g l'accélération de vitesse due à la pesanteur, et M'' un coefficient numérique dont les expériences de Dubuat semblent fixer la valeur à 1,19. Pour rendre l'instrument plus sensible, Dubuat a donné à la branche horizontale la forme d'un entonnoir; avec un tube ainsi construit, il a trouvé que le coefficient M'' est égal à 1,50, et par suite que la vitesse était

$$V = 2\sqrt{\frac{gh}{3}}.$$

2° *Le tube de Pitot, perfectionné par MM. Darcy et Baumgarten*, qui se compose essentiellement de deux tubes analogues à celui de Pitot; les deux branches verticales, faites en verre, s'élèvent dans un plan parallèle au fil du courant; les deux branches horizontales sont en cuivre, et l'une d'elles est toujours dirigée dans le fil du courant, en sens opposé, pendant que l'autre peut recevoir des ajutages de diverses formes. Ces ajutages sont orientés dans le courant, de manière qu'il se produise sur leur entrée une non-pression. L'appareil étant placé dans le courant, l'eau s'élève dans le tube d'amont à une hauteur h au-dessus du niveau extérieur, tandis que le niveau H dans le tube d'aval marque une dépression, c'est-à-dire se maintient au-dessous du niveau extérieur. Si M' et M'' sont deux coefficients dépendants de la construction de l'appareil, et que l'on détermine une fois pour toutes, la valeur de la vitesse est exprimée par la relation

$$V = \sqrt{\frac{2g(h+H)}{M''+M'}}.$$

Des robinets placés sur les branches permettent d'empêcher le liquide d'en sortir, et de lire à loisir sur la graduation la distance $h + H$.

3° *Le pendule hydrométrique*, qui consiste en une boule d'ivoire ou de métal creux, soutenue par un fil dont l'extrémité est attachée au centre d'un quart de cercle gradué. Le fil est vertical lorsque la boule n'est sollicitée que par son poids; mais si une force horizontale vient à agir, le fil s'incline de manière à prendre la direction de la résultante des forces verticale et horizontale. Soient P le poids de la boule, Q l'action d'un courant horizontal dans lequel la boule est plongée, et c un coefficient constant, on a pour la vitesse

$$V = \sqrt{\frac{P}{c}\tang \alpha},$$

α étant l'angle que le fil fait avec la verticale lorsque la boule est en équilibre dans le courant.

4° *Le tachomètre de Brünings*, qui est fondé sur le même principe que le pendule hydrométrique, se compose d'une petite plaque exposée directement à l'action d'un courant qui produit sur elle une force représentée par cV^2; cette force se transmet à l'extrémité d'une romaine par une tige horizontale qui fait corps avec la petite plaque, traverse la pièce verticale qui sert de support à la romaine, et tend une corde fixée après le fléau de cette dernière. La force cV^2 est équilibrée au moyen d'un poids mobile sur le fléau. Si l'on nomme x la distance de ce poids P à la verticale du point d'appui de la romaine, a la distance de ce même poids à la verticale de la corde, on aura pour la vitesse

$$V = \sqrt{\frac{Px}{ac}};$$

c'est-à-dire que la vitesse sera proportionnelle à la racine carrée de x.

5° *Le moulinet de Woltmann*, qui se compose d'un arbre tournant sur des appuis fixes et portant deux ou quatre bras, au bout desquels sont des ailettes plates ou hélicoïdales. L'arbe engrène à volonté avec un système de roues dentées qui communiquent avec un compteur sur lequel on lit le nombre de tours dans un temps déterminé. Pour mesurer la vitesse d'un courant, l'instrument, dont les dimensions sont assez petites, est plongé dans le courant, au point où on veut connaître la vitesse, et disposé de manière que l'arbre soit parallèle au fil de l'eau et dans le même sens. On le maintient dans cette position à un piquet fixe, le long duquel on peut le faire glisser, si l'on veut mesurer la vitesse en différents points de la profondeur du *cours d'eau*. Les ailettes, ayant leurs plans obliques à l'axe, reçoivent du courant une force dont la composante perpendiculaire oblige l'appareil à tourner. Un système d'embrayage permet de mettre le compteur en marche à l'instant où l'on veut, ce que l'on fait lorsque, tous les préparatifs étant terminés, on peut suivre des yeux l'aiguille d'une montre à secondes. Lorsqu'un certain nombre de secondes s'est écoulé, on arrête le compteur, on retire l'instrument de l'eau et on constate le nombre de tours N qu'il a faits dans le temps qu'on a mesuré. De cette donnée on déduit la vitesse du courant

$$V = N\left(\beta + \sqrt{\epsilon + \frac{\delta}{N^2}}\right).$$

β, δ, ϵ désignent trois coefficients qui ne varient pas pour un moulinet donné, et qui se déterminent au moyen d'un certain nombre d'expériences, dans lesquelles on connaît V et N. Ces expériences peuvent se faire, par exemple, en déplaçant l'instrument avec une vitesse connue dans une eau tranquille. On peut aussi exposer l'appareil à l'action de courants dont la vitesse en certains points aurait été déterminée préalablement à l'aide de flotteurs.

6° *L'anémomètre* de M. Combes, qui est un moulinet analogue à celui de Woltmann.

7° *Le vélocimètre* de MM. Overduyn et Droinet; le principe de cet instrument repose sur la contraction de la veine liquide, dont l'effet, constaté il y a un siècle, par Daniel Bernoulli, a été appliqué par Venturi, au moyen du tube à double cône qui porte le nom de ce savant. C'est la pression négative ou plutôt l'aspiration à laquelle elle donne lieu dans la section rétrécie, à l'intersection des deux cônes dont le tube de Venturi est formé, que M. Overduyn, professeur à l'Académie royale de Delft, a utilisée pour créer le vélocimètre. Pour déterminer la vitesse d'un courant dans un fleuve ou une rivière, il suffit de plonger le tube dans l'eau : la pression indiquée fait connaître la vitesse du liquide. Depuis longtemps l'expérience a fait connaître que les vitesses aux différents points d'une même section d'un *cours d'eau* ne sont pas les mêmes. La vitesse maximum V a lieu à la surface, vers le point qui répond à la plus grande profondeur; la vitesse minimum W a lieu en un point situé au fond sur la même verticale que V. On appelle vitesse moyenne celle qui, multipliée par l'axe de la section, donne le débit ou la dépense d'un *cours d'eau*, c'est-à-dire le volume qui traverse la section pendant l'unité de temps; soit U cette vitesse, on a

$$U = \frac{Q}{S},$$

Q étant le débit par seconde, S la section du *cours d'eau*. Dubuat a proposé la relation empirique suivante pour lier ensemble les vitesses de superficie, de fond et moyenne :

$$U = \frac{1}{2}(V + W).$$

D'un autre côté, Prony a cherché le rapport entre U et V, et l'a trouvé variable avec V : les expériences de divers hydrauliciens l'ont conduit à poser

$$U = V \times \frac{V + 2,37}{V + 3,15}.$$

Le rapport de $\frac{U}{V}$ ne s'écartant pas beaucoup de 0,80 en attribuant diverses valeurs à V, beaucoup d'hydrauliciens se contentent de la relation simple

$$U = 0,80\ V.$$

Ces formules ne tenant aucun compte de toutes les circonstances par lesquelles un *cours d'eau* peut différer d'un autre, tant par la forme que par la grandeur des sections, il ne faut pas les considérer comme générales; d'ailleurs les expériences de Dubuat, qui ont contribué à l'établissement de ces formules, ont été faites dans des canaux en bois de petites dimensions qui ne pouvaient guère être assimilés aux *cours d'eau* naturels. M. Defontaine, ancien inspecteur général des ponts et chaussées, a observé les vitesses du Rhin en divers points, tous situés sur une même verticale. Dans l'une de ces expériences, il a trouvé des vitesses qui pouvaient être assez bien représentées par la formule

$$V = 1,226 - 0,175\,y^2,$$

dans laquelle V désigne la vitesse répondant à la profondeur y au-dessous de la surface libre. Lorsque la profondeur d'un *cours d'eau* est assez régulière, on peut déterminer approximativement la vitesse moyenne sur une même verticale, en abandonnant au fil de l'eau un flotteur de forme prismatique, lesté à sa partie inférieure de manière à occuper toute la profondeur du *cours d'eau* et à se tenir dans le plan vertical où l'on veut mesurer la vitesse moyenne des filets. Au bout de peu de temps, le mouvement du flotteur étant une translation rectiligne et uniforme, toutes les forces qui le sollicitent doivent se faire équilibre. Les pressions hydrostatiques et la pesanteur ne donnant en somme qu'un couple de forces verticales, il faut que les pressions spécialement dues aux vitesses des filets, ou mieux que les pressions vives motrices et résistantes donnent une somme nulle, sans quoi la résultante totale ne pourrait pas s'annuler. Il faut pour cela que les filets supérieurs, qui sont les plus rapides, exercent une pression vive dans le sens de la translation du flotteur, et par conséquent qu'ils aient une vitesse supérieure à la vitesse moyenne de celui-ci, tandis que le contraire a lieu pour les filets inférieurs. De ces considérations, sur lesquelles repose l'emploi du flotteur occupant toute la profondeur des *cours d'eau*, on conclut que l'axe autour duquel les moments des pressions vives supérieures et des pressions vives inférieures se feront équilibre sera aussi celui de la direction des filets dont la vitesse est moyenne; la position de cet axe par rapport au niveau de l'eau sera donnée par le rapport qui existera entre le bras de levier supérieur et la longueur du flotteur. La science arrive à déterminer la loi théorique des vitesses dans une section dont la ligne de fond est supposée horizontale et de largeur indéfinie; cette loi est représentée pour la vitesse moyenne par la formule suivante :

$$U = V - \left(\frac{\pi i}{\epsilon L}\right)^{\frac{1}{m}} \frac{m}{m+1}\, y_1^{\frac{m+1}{m}},$$

dans laquelle V est la vitesse à la surface, π le poids du mètre cube d'eau, i la pente totale entre deux sections transversales séparées par une distance L, m un exposant numérique égal à 1 suivant Navier et à 2 suivant M. Darcy, ϵ une constante pour un même cours d'eau, représentant le coefficient de viscosité, qui est, pour le cas d'une largeur indéfinie, proportionnel au carré de la profondeur H, ou égal à $\frac{1}{3,2}$ d'après l'hypothèse de M. Sonnet; y_1 la profondeur du filet qui possède la vitesse moyenne et égale à

$$H\left(\frac{m}{2m+1}\right)^{\frac{m}{m+1}}.$$

En donnant à m, dans cette valeur de y_1, des valeurs comprises entre 1 et l'infini, le rapport de y_1 à H s'écarte peu de 0,55, c'est-à-dire que le filet possédant la vitesse moyenne se trouve environ aux 0,55 de la profondeur totale, à partir de la surface libre. On parvient de même à déterminer la loi théorique des vitesses dans une section de forme quelconque. Dans un mémoire approuvé par l'Académie des sciences, M. Sonnet a montré que si le courant a une section rectangulaire, la vitesse peut être représentée par l'expression du second degré

$$(a) \qquad v = V - \alpha x^2 - \beta y^2,$$

dans laquelle on suppose que l'axe des x passe par le milieu du lit, et que V, α et β sont des constantes; il faut d'ailleurs que l'on ait

$$(b) \qquad \frac{\pi i}{L} - 2\alpha\epsilon' - 2\beta\epsilon = 0,$$

ϵ' et ϵ étant les coefficients de viscosité dans le cas de la section rectangulaire proportionnels, ϵ au carré de la demi-largeur, et ϵ' au carré de la profondeur. Pour déterminer les coefficients α et β, on cherche la vitesse W au fond en fonction de la profondeur; on a

$$W = V - \beta H^2;$$

d'où il résulte

$$\beta = \frac{V - W}{H^2}.$$

L'équation (b) donne alors la valeur de α en remplaçant β par la valeur précédente; soit

$$\alpha = \frac{\pi i}{2\epsilon' L} - 2\epsilon\left(\frac{V-W}{2\epsilon' H^2}\right).$$

Ces valeurs mises dans l'équation (a) permettent de trouver v en fonction des vitesses à la superficie et au fond, ainsi que des quantités $\frac{\pi i}{L}$, ϵ, ϵ'.

— *Résistance du lit*. Quoique le frottement de la paroi, rapporté en chaque point à l'unité de surface, doive être une fonction du liquide immédiatement en contact, on a trouvé plus commode de le rapporter à la vitesse moyenne. On a regardé la somme des résistances R, qui, à chaque section S, s'oppose à l'accélération de la vitesse moyenne U, comme proportionnelle : 1° à la masse $\frac{\pi}{g}$ du poids π du mètre cube de liquide; 2° au développement c de la partie du contour de cette section s qui est en contact avec le liquide et qu'on appelle le périmètre mouillé; 3° à une fraction α de la vitesse moyenne U; 4° à une autre fraction β du carré U^2 de cette vitesse, laissant à l'expérience le soin de déterminer des valeurs numériques de α et de β qui corrigeassent ce que l'hypothèse pouvait avoir de faux et d'incomplet. Il en résulte que si la section s et le périmètre mouillé c sont constants sur toute la longueur L d'un *cours d'eau*, la résistance ou le frottement qu'exercent les parois et le fond du *cours d'eau* devient proportionnel à l'étendue cL de la surface mouillée, et l'on a

$$R = \frac{\pi}{g} cL(\alpha U + \beta U^2).$$

Suivant M. de Prony,

$$\alpha = 0,000436 \quad \text{et} \quad \beta = 0,003034;$$

d'où

$$\frac{\alpha}{g} = 0,00004445 \quad \text{et} \quad \frac{\beta}{g} = 0,00030931.$$

Suivant Eytelwein,

$$\frac{\alpha}{g} = 0,0000243 \quad \text{et} \quad \frac{\beta}{g} = 0,00036554.$$

M. de Saint-Venant a proposé l'expression monôme $R = \pi c U^m$, dans laquelle il fait l'exposant m égal à $\frac{2}{11}$, et le coefficient $c = 0,000401$.

Tadini et plusieurs ingénieurs italiens adoptent la valeur plus simple

$$R = \pi\, 0,0004 U^2.$$

D'après les expériences de M. Darcy, la résistance R pourrait être représentée par le monôme $\pi b_1 U^2$, b_1 étant une quantité constante pour un même *cours d'eau*, mais variable avec la forme et la dimension du lit; cette quantité b_1 paraît être celle (0,0004) des ingénieurs italiens.

— *Relation entre la pente, la vitesse moyenne et les dimensions de la section*. Nous supposerons, pour plus de généralité, un courant qui coule d'un mouvement uniforme dans un lit dont la section ne soit pas constante et de forme géométrique. Soient alors : Q la dépense du *cours d'eau* en une seconde, exprimée en mètres cubes; l la longueur que ce volume occupe dans le *cours d'eau*; i l'inclinaison du fond, qui est ici sensiblement parallèle à la surface; h la différence de niveau des sections amont et aval, passant par les extrémités de l; L la longueur totale du *cours d'eau*; H la différence de niveau de ses extrémités; p la pente par mètre courant; U la vitesse moyenne acquise, c'est-à-dire celle qui, multipliée par la section s, reproduirait le volume Q; on a

$$Q = sU = sl, \quad p = \frac{h}{l} = \sin i = \frac{H}{L};$$

la force qui tend à faire couler le volume Q est la composante de son poids parallèle à la surface; on a donc pour l'équation du mouvement

$$\pi s l \frac{h}{l} = \pi s h = \frac{\pi}{g} c l(\alpha U + \beta U^2)$$

ou

$$h = \frac{c\alpha}{sg}\left(U + \frac{\beta}{g}U^2\right) l,$$

$$H = \frac{c}{s}\left(\frac{\alpha}{g}U + \frac{\beta}{g}U^2\right) L.$$

On a nommé *rayon moyen* le quotient $\frac{s}{c} = \rho$ de la section divisée par le périmètre mouillé. Si l'on remplace les coefficients α et β par les valeurs données par de Prony, que l'on fasse $\frac{s}{c} = \rho$ et $\frac{H}{L} = p$, comme l'indiquent les équations ci-dessus, on a pour la vitesse moyenne U

$$U = -0,07185 + \sqrt{3233,428\,\rho p + 0,005163},$$

et par approximation

$$U = -0,07185 + 56,86\sqrt{\rho p}.$$

Si l'on adopte les coefficients d'Eytelwein, on a

$$U = -0,0332 + \sqrt{2736\,\rho p + 0,0011},$$

et, avec une exactitude qui suffit aux calculs de la pratique,

$$Q = s\left[\sqrt{2736\,\rho p} - 0,0332\right],$$

$$p = 0,00036554\,\rho\,(U^2 + 0,0664U^2).$$

En reprenant la formule de Tadini, on obtient une expression plus simple de la vitesse moyenne; on a

$$U = 50\sqrt{\rho p}.$$

Comme nous l'avons dit plus haut, l'expression du frottement du lit en fonction de la vitesse moyenne n'est pas complétement rationnelle; en effet, si le lit est très-accidenté, les filets contigus à la paroi pourront avoir des vitesses très-différentes entre elles, et le frottement par mètre carré ne sera pas le même partout, comme le suppose cette expression. D'autres causes d'incertitude existent encore lorsque les rivières renferment des herbes abondantes, qui occupent quelquefois une portion notable de leur section et produisent une élévation de l'eau malgré la diminution de dépense. L'influence de ces herbes peut difficilement être appréciée. Dans ce qui précède, on a admis que chaque molécule possède une vitesse constante, et que toutes les sections présentent des phénomènes identiques; mais cette manière de considérer le mouvement des filets ne se réalise que très-rarement dans les *cours d'eau*; le plus souvent, les sections transversales du lit sont très-variables d'un point à un autre; de même pour une section constante les pentes sont variables. Le mouvement uniforme ne se produirait même pas dans un lit cylindrique à génératrices rectilignes, si l'eau s'élevait dans une section au-dessus de la hauteur correspondant au régime uniforme. Le mouvement, quoique n'étant pas uniforme, peut être permanent; c'est ce que l'on peut admettre pour un *cours d'eau* de forme et de pente variables, dont les changements dans la section transversale du courant ne sont pas brusques et s'opèrent avec une certaine lenteur. Si l'on considère une très-petite partie Δl de la longueur développée de l'axe hydraulique comprise entre deux sections, s étant la section en ce lieu, c le périmètre mouillé, U la vitesse moyenne, h' la hauteur due à cette vitesse, Δh la pente absolue du petit axe Δl, la variation du mouvement vers la section s est représentée par l'équation suivante, due à M. Bellanger, ingénieur des ponts et chaussées :

$$\Delta h = \frac{c}{s}\left(\frac{\alpha}{g}U + \frac{\beta}{g}U^2\right)\Delta l \pm \Delta h'.$$

Telle est, en général, la forme sous laquelle on représente l'équation du mouvement permanent, qui permet de résoudre avec plus ou moins d'approximation une foule de questions importantes relatives aux *cours d'eau*. Cette équation montre que la pression varie suivant la loi hydrostatique d'un point à un autre, situé dans la même section, de telle sorte qu'il y a un seul et même niveau piézométrique pour tous les points appartenant à une section donnée. Lorsque le volume débité reste seul constant et que les sections varient d'un point à l'autre, les vitesses et par conséquent les pentes varient en même temps. Pour déterminer ces dernières quantités, on partage le *cours d'eau* par un grand nombre de sections verticales comprenant entre elles des biefs successifs. Considérant isolément l'un de ces biefs, dans lequel on suppose que la vitesse n'est plus celle qui avait lieu dans le bief précédent, on admet que la pente absolue y est la somme algébrique de deux pentes, l'une égale à celle que le courant devrait avoir pour que la vitesse ne s'accélérât pas, l'autre qui doit être telle qu'elle produise l'accélération ou la diminution de vitesse observée. On prend enfin pour la mesure de cette dernière la différence des hauteurs théoriques dues aux vitesses d'écoulement qui ont lieu aux sections extrêmes du bief. Soient donc s_m, s_n les sections en amont et en aval du bief; c_m, c_n leurs périmètres mouillés; l_{mn} la longueur développée de l'axe hydraulique comprise entre les sections; U_m, U_n les vitesses moyennes au passage de ces sections; h'_m, h'_n les hauteurs théoriques dues à ces vitesses; h_{mn} la pente absolue de l'axe l_{mn}; on a

$$h_{mn} = \frac{1}{2} l_{mn}\left[\frac{c_m}{s_m}\left(\frac{\alpha}{g}U_m + \frac{\beta}{g}U^2_m\right) + \frac{c_n}{s_n}\left(\frac{\alpha}{g}U_n + \frac{\beta}{g}U^2_n\right)\right] + (h'_n - h'_m).$$

Le dernier terme devient négatif lorsque h'_m est plus grand que h'_n. Le volume d'eau débité Q étant constant, on a d'ailleurs

$$Q = s_m U_m = s_n U_n;$$

d'où

$$U_m = \frac{Q}{s_m} \quad \text{et} \quad U_n = \frac{Q}{s_n},$$

et dès lors

$$h'_n = \frac{U^2_n}{2g} = \frac{Q^2}{2g} \times \frac{1}{s^2_n}$$

et

$$h'_m = \frac{U^2_m}{2g} = \frac{Q^2}{2g} \times \frac{1}{s^2_m}.$$

Le cas du volume Q constant se rencontre dans les portions de *cours d'eau* qui ne reçoivent pas d'affluents et n'alimentent pas de dérivations. La théorie du mouvement permanent varié suppose essentiellement que les filets sont à peu près parallèles dans chaque section; elle ne peut donc s'appliquer à des lits de section ou de pente variable que si les variations sont suffisamment lentes.

— *Jaugeage*. Le jaugeage ou le débit d'un *cours d'eau* est la recherche de la quantité d'eau qui passe dans chaque unité de temps par une section transversale. Nous renvoyons au mot JAUGEAGE pour l'étude des procédés employés pour déterminer le débit; nous nous contenterons d'indiquer la méthode à suivre et les calculs à faire pour les *cours d'eau* dont les pentes et les sections sont variables et dont le volume débité Q entre deux affluents est constant. On prendra entre ces deux affluents un assez grand nombre de sections $s_0, s_1, s_2, \ldots, s_n$, distantes entre elles de $l_{01}, l_{12}, l_{23}, \ldots, l_{mn}$, et dont les périmètres mouillés seront respectivement

$$c_0, c_1, c_2, \ldots, c_m, c_n.$$

On fera un nivellement entre s_0 et s_n, et la différence de niveau

$$h_{01} \pm h_{12} \pm h_{23} \ldots \pm h_{mn} = H_{0n}$$

étant ainsi connue, on appliquera la formule du mouvement permanent

$$Q = -\frac{1}{2}\frac{B}{A} + \sqrt{\frac{1}{4}\frac{B^2}{A^2} + \frac{H_{0n}}{A}},$$

dans laquelle

$$A = \frac{1}{2g}\left(\frac{1}{s^2_n} - \frac{1}{s^2_0}\right) + \frac{\beta}{2g}\left[l_{01}\left(\frac{c_0}{s_0^3} + \frac{c_1}{s_1^3}\right) + l_{12}\left(\frac{c_1}{s_1^3} + \frac{c_2}{s_2^3}\right) \cdots + l_{mn}\left(\frac{c_m}{s^3_m} + \frac{c_n}{s^3_n}\right)\right]$$

et

$$B = \frac{\alpha}{2g}\left[l_{01}\left(\frac{c_0}{s_0^2} + \frac{c_1}{s_1^2}\right) + l_{12}\left(\frac{c_1}{s_1^2} + \frac{c_2}{s_2^2}\right) \cdots + l_{mn}\left(\frac{c_m}{s^2_m} + \frac{c_n}{s^2_n}\right)\right].$$

Dans ces formules, tirées de l'équation du mouvement permanent, l'indice m indique l'amont, n l'aval, l_{mn} la longueur de l'axe développé de l'amont à l'aval.

Nous croyons devoir faire suivre les considérations purement scientifiques qui précèdent, et auxquelles les initiés seuls peuvent prendre intérêt, d'un tableau les résumant en partie. Nous avons essayé de les rendre ainsi plus facilement intelligibles aux lecteurs qui ne se sont pas adonnés d'une façon spéciale à l'étude de l'algèbre. On comprend qu'il ne nous était pas possible d'embrasser dans ce tableau tous les *cours d'eau* connus. Nous avons réuni les renseignements sur les plus importants de la France et sur quelques-uns des pays étrangers : le Rhin qui, dans la première partie de son cours, est un fleuve géographiquement, physiquement et politiquement français, et qui, espérons-le du moins, deviendra plus tard complétement français; le Danube, cette puissante artère fluviale qui traverse l'Europe de l'ouest à l'est; la Tamise et le Tibre.

Notre tableau comprend les mesures suivantes : longueurs, différences de niveau, pentes moyennes par mètre et vitesses observées.

LONGUEURS, DIFFÉRENCES DE NIVEAU, PENTE MOYENNE PAR MÈTRE ET VITESSES OBSERVÉES DE QUELQUES COURS D'EAU.

DÉNOMINATIONS.	LONGUEURS.	DIFFÉRENCES DE NIVEAU.	PENTE MOYENNE PAR MÈTRE.	VITESSES OBSERVÉES.
	m.	m.	m.	m.
Aisne, depuis l'embouchure du canal des Ardennes jusqu'à l'Oise.	120,000	25,92	0,00026	»
Danube à Ebersdorf, dans les basses eaux	»	»	»	1,05
— Dans les grandes eaux, elle varie de	»	»	»	2,21
à	»	»	»	3,79
Dordogne, en amont du confluent de la Vezère	29,540	28,70	0,000972	»
Durance, depuis Sisteron jusqu'à son embouchure, la hauteur des eaux sur l'étiage ne dépassant pas 3 m. . . .	»	»	»	2,60
Garonne, à l'aval de Toulouse, jusqu'à la limite du département de la Haute-Garonne	30,523	29,90	0,000851	»
— De cette limite au confluent du Tarn.	51,517	37,67	0,000728	»
— De ce confluent à la limite du dép. de Tarn-et-Garonne.	28,900	15,30	0,000529	»
— De cette limite à Agen. . . .	20,119	8,33	0,000414	»
— D'Agen au confluent du Lot.	33,374	13,31	0,000399	»
— De ce confluent à la limite du Lot-et-Garonne. . . .	51,527	14,10	0,000274	»
— De cette limite à Langon . .	25,401	5,77	0,000227	»
— De Langon à Bordeaux . . .	45,109	5,21	0,00011	»
— A Toulouse, roule 50 m. cubes à l'étiage et 150 m. c. dans les eaux moyennes.				
Totaux et moyennes. . .	286,470	125,65	0,000442	»
Loire, de Digoin à Nevers.	103,010	59,30	0,00057	»
— De Nevers à Tours	312,000	124,00	0,000399	»
— De Tours à Nantes.	220,000	70,00	0,000318	»
Marne, de Saint-Dizier à Vitry			0,00081	»
— De Vitry à Châlons	154,000	71,00	0,00035	»
— De Châlons à.			0,00023	»
Meuse, pente en aval de Sedan jusqu'à l'embouchure du canal des Ardennes.	17,323	4,66	0,000257	»
— De cette embouchure à celle de la Semoy.	50,800	11,98	0,00028	»
— De l'embouchure de la Semoy à la frontière belge	72,921	36,51	0,00050	»
Moselle, à Metz, mène 18 à 20 m. cubes à l'étiage, avec une vitesse moyenne de	»	»	»	0,60
à	»	»	»	0,65
— Dans les grandes eaux, 350 à 400 m. cubes, avec une vitesse qui s'élève à	»	»	»	1,80
Rhin, de Reichenau (Suisse) à la frontière de France	420,000	941,71	0,002242	»
— Le long du littoral français. . .	222,460	145,00	0,000655	»
— De là à la mer	700,540	40,00	0,000057	»
Total.	1,343,000	1,127,00	0,00084	»
Rhin. Pendant les plus basses eaux, la plus grande vitesse est. . . .	»	»	»	2,67
et en amont de Vieux-Brisach, le volume d'eau étant 340 m. cubes par seconde et la pente.	»	»	0,000908	»
la plus petite vitesse est.	»	»	»	0,97
— A la limite du terrain bavarois, où le volume d'eau par seconde était alors de 435 m. cubes et la pente.	»	»	0,00032	»
— Pendant les eaux moyennes, la plus grande vitesse est. . . .	»	»	»	2,87
Au-dessus de Vieux-Brisach, où la dépense est alors de 885 m. cubes et la pente	»	»	0,000749	»
La plus petite vitesse est, près de la frontière bavaroise. . .	»	»	»	1,50
La dépense d'eau étant alors de 1,106 m. cubes et la pente . .	»	»	0,000395	»
— Pendant les grandes eaux, la plus grande vitesse est de . .	»	»	»	4,16
A Bâle, lorsque le volume d'eau s'élève à 4,624 m. cubes et la pente à.	»	»	0,001175	»
— La plus petite vitesse est d'environ.	»	»	»	2,85
La dépense d'eau étant alors de 5,010 m. cubes et la pente . .	»	»	0,000260	»
Rhône, de Lyon à Beaucaire	265,000	150,80	0,000560	»
— Vitesse à Beaucaire dans les basses eaux	»	»	»	2,60
— Vitesse à Arles dans les basses eaux	»	»	»	1,46
— Vitesse moyenne dans les crues, de.	»	»	»	3,00
à	»	»	»	4,00
Petites rivières des environs de Paris.	»	»	0,00018	0,28
Saône (grande), de Verdun à Lyon. .	166,000	11,62	0,00007	»
— (petite), de l'amont de Verdun à Gray	116,000	15,08	0,00013	»
Seine, de l'embouchure du canal de St-Denis à son extrémité aval.	30,000	56,23	0,00087	»
— De Paris à Rouen.	243,000	24,12	0,00010	»
— Entre Suresnes et Neuilly, la hauteur sur les basses eaux étant 1,26.	»	»	0,000125	0,78
— Dans l'intérieur de Paris, l'eau étant à 0,60 sur l'étiage . . .	»	»	0,00055	1,00
— L'eau étant à 6 m. sur l'étiage.	»	»	0,0006	1,90
Tamise, plus grande vitesse à Londres pendant le flux	»	»	»	0,90
pendant le reflux.	»	»	»	0,76
Tibre, à Rome, dans les basses eaux.	»	»	»	1,00
Torrent provenant d'une fonte de neige causée par l'éruption d'un volcan en Amérique (d'après Bouguer). . . .	»		»	7,80

— *Force d'un cours d'eau.* Rechercher la force d'un *cours d'eau*, c'est mesurer la quantité de travail disponible, abstraction faite des frottements, que le volume qu'il débite par seconde permet d'obtenir; en d'autres termes, c'est la puissance vive de son courant. Cette force est représentée algébriquement par $T_m = \frac{MV^2}{2}$, M étant la masse en mouvement égale au rapport de son poids à l'accélération de la pesanteur, soit à $\frac{P}{g}$, et V la vitesse du courant par seconde. Ce travail s'exprime en kilogrammètres, et par suite en chevaux. Si l'on recherche, par exemple, la force que le Rhin, pendant les eaux moyennes, peut procurer, on trouve en consultant le tableau précédent : 1° que pour la plus grande vitesse, qui est de 2 m. 87 au-dessus de Vieux-Brisach, et où le débit est 885 m. cubes par seconde, le travail serait

$$\frac{885{,}000 \text{ k.} \times \overline{2{,}87}^2}{2 \times 9{,}81} = 361{,}542 \text{ kilogrammètres,}$$

soit $\frac{371{,}542}{75} = 4953{,}9$ chevaux; 2° que pour la plus petite vitesse, qui est de 1 m. 50 par seconde près de la frontière bavaroise, et où la dépense d'eau est de 1,106 m. cubes, le travail serait

$$\frac{1{,}106{,}000 \text{ k.} \times \overline{1{,}50}^2}{2 \times 9{,}81} = 126{,}834 \text{ kilogrammètres,}$$

soit 1691,10 chevaux. La force vive d'un *cours d'eau* est utilisée de cette manière pour faire marcher les roues pendantes sur bateau; le travail ainsi obtenu est bien le travail moteur, mais n'est pas le travail réellement utile et récolté sur l'arbre de ces roues; pour l'obtenir, il faut en retrancher le travail résistant, qui se représente aussi par l'expression de la puissance vive $\frac{mv^2}{2}$. On utilise encore les *cours d'eau* en créant des chutes, afin d'augmenter le travail moteur; à l'aval et le plus près possible de ces chutes, on place des récepteurs hydrauliques dont on utilise la force pour faire marcher des moulins ou les appareils des usines. Dans ces conditions, le travail développé par la chute est fonction de la hauteur H de la chute, c'est-à-dire que l'on a T = 1,000 QH ou = PH, P étant le poids d'eau écoulé par seconde. Si dans les exemples précédents on suppose que l'eau tombe d'une chute de 3 m., on aura pour la force : 1° pour le premier cas,

T = 885,000 k. × 3 = 2,665,000 kilogrammètres, soit 35,400 chevaux;

2° pour le deuxième cas,

T = 1,106,000 × 3 = 3,348,000 kilogrammètres, soit 44,640 chevaux.

Ces produits s'appellent le *travail absolu* fourni par le *cours d'eau* et constituent sa valeur vénale. Le parti, l'effet utile que l'on tire d'un *cours d'eau* à l'aide des récepteurs hydrauliques dépendant de leur construction, de leur disposition plus ou moins parfaite, il ne serait pas juste de prendre cet effet pour base de la valeur du *cours d'eau*; c'est le travail absolu qu'il fournit qui doit servir à le fixer.

Cours d'études, par Condillac. V. ÉTUDES.

Cours de rhétorique et de littérature, par Blair, excellent ouvrage, publié en 1783 sous le titre : *Lectures on Rhetorick and Belles-Lettres*, et trois fois traduit en français (1797, 1801, 1808). V. RHÉTORIQUE.

Cours de littérature, par La Harpe. V. LYCÉE.

Cours analytique de littérature générale, par Nép. Lemercier. V. LITTÉRATURE.

Cours de littérature dramatique, ou *Recueil par ordre de matières des feuilletons* de Geoffroy. V. LITTÉRATURE.

Cours de littérature, par Fréd. Schlegel. V. LITTÉRATURE.

Cours de littérature dramatique, par A. W. de Schlegel. V. LITTÉRATURE.

Cours de littérature dramatique, par M. Saint-Marc-Girardin. V. LITTÉRATURE.

Cours de littérature, par M. Villemain. V. LITTÉRATURE.

Cours familier de littérature, par Lamartine. V. LITTÉRATURE.

Cours de politique constitutionnelle, par Benjamin Constant. V. POLITIQUE.

Cours d'économie politique, par Rossi. V. ÉCONOMIE.

Cours d'histoire et de législation comparées, par Lerminier. V. HISTOIRE.

Cours complet de l'histoire de la philosophie, par V. Cousin. V. PHILOSOPHIE.

Cours élémentaire de droit romain, par Ch. Demangeat. V. DROIT.

Cours de droit français suivant le Code civil, par Alex. Duranton. V. DROIT.

Cours de droit naturel, par Th. Jouffroy. V. DROIT.

Cours de droit civil français de Zachariæ, par MM. Aubry et Rau. V. DROIT.

Cours la Reine. On désigne encore aujourd'hui sous ce nom une avenue bordée d'arbres et de trottoirs, parallèle au quai de la Conférence, et qui, partant de la place de la Concorde, aboutit au pont de l'Alma. En 1616, Marie de Médicis fit tracer et planter pour elle et ses courtisans cette allée, qui prit de sa créatrice le nom de *Cours la Reine*. Elle se composait de quatre rangées d'ormes formant trois allées de mille pas de long, et était close à ses extrémités par d'élégantes portes de fer. Un chroniqueur nous a laissé cette nomenclature des habitués du Cours la Reine :

> Les merveilleux, les petits-maîtres
> Exhalant l'ambre le plus doux;
> Les abbés, armés de lorgnettes;
> Les robins aux cheveux flottants;
> Les aimables impertinents,
> Et la foule de ces coquettes
> En lévite, en chapeaux galants,
> Ombragés de riches aigrettes,
> Qui cueillaient dans ces courts instants
> Le fruit de leurs longues toilettes.

Ces vers se rapportent au Cours la Reine du XVIII^e siècle; mais sa splendeur date de sa création. C'était le rendez-vous, la promenade favorite de la cour et de la noblesse. Là Marie de Médicis apparaissait dans un coche à forme ronde; ce fut là aussi que parut le premier carrosse fermé de glaces : il appartenait au comte de Bassompierre. L'entrée du Cours la Reine était interdite aux habits de tiretaine, aux bas de laine noire et aux chaperons de drap. C'était en un mot la promenade aristocratique. Ce n'est plus guère aujourd'hui qu'une route, celle de Passy, Boulogne et Saint-Cloud.

COURS, bourg et commune de France (Rhône), canton de Thizy, arrond. et à 38 kilom. N.-O. de Villefranche, sur la Trambouze; pop. aggl. 3,083 hab. — pop. tot. 4,872 hab. Importante fabrication de toiles de fil et coton, dites *beaujolaises*.

COURSAN, bourg de France (Aude), chef-lieu de canton, arrond. et à 8 kilom. N.-E. de Narbonne, sur la rive droite de l'Aude et sur des canaux de dessèchement; pop. aggl. 2,250 hab. — pop. tot. 2,477. Distilleries d'eau-de-vie. Aux environs, château de Celeyron.

COURSE s. f. (kour-se — lat. *cursus*; grec *choros*; sanscrit *câras*, marche, mouvement, du verbe *car*, se mouvoir, avancer). Action de courir, mode rapide de progression, dans lequel, les pieds retombant alternativement, on cesse de toucher terre à chaque nouvel élan : COURSE *rapide*. *Etre léger à la* COURSE. *Prendre un lièvre à la* COURSE. *La* COURSE *est un exercice excellent pour les personnes robustes et qui ont la poitrine forte.* (Bouillet.) ‖ Lutte de vitesse : COURSE *à pied*. COURSE *de chevaux*. COURSE *en char*. *Les chevaux de* COURSE *sont des chevaux qu'il faut préparer pendant quarante jours pour les faire courir pendant quatre minutes, et qui mourraient à la sixième.* (A. Karr.) *Les* COURSES *anglaises sont le résultat d'une sorte de pléthore de guinées.* (E. Texier.) ‖ Prix obtenu par le vainqueur de la course : *Il a gagné la* COURSE *du Jockey-Club.*

— Par anal. Marche, progression d'un objet en mouvement : *La* COURSE *des astres. La* COURSE *d'un vaisseau. La* COURSE *d'un fleuve. Le soleil recommence chaque jour sa* COURSE *majestueuse.* (Mass.) *Ma navigation de Jaffa à Alexandrie ne dura que quatre jours, et jamais je n'ai fait sur les flots une* COURSE *plus agréable et plus rapide.* (Chateaub.)

> Eh! qui guide les cieux en leur *course* rapide?
>
> LA FONTAINE.

> De nos vaisseaux oisifs la *course* est suspendue.
>
> DELILLE.

‖ Succession, progression du temps ou de ce qui se compose d'une série d'instants : *La* COURSE *rapide du temps. La* COURSE *de nos jours. Le temps s'enfuit d'une* COURSE *précipitée, irrévocable.* (Boss.) *N'y aura-t-il dans toute ma* COURSE *de sérieux que le dernier moment qui la terminera?* (Mass.) *Les pesantes années que nous jetons dans les flots du temps ne sont pas des ancres; elles n'arrêtent pas notre* COURSE. (Chateaub.)

> La *course* de nos jours est plus qu'à demi faite.
>
> RACAN.

> Il faut régler ses goûts, ses travaux, ses plaisirs,
> Mettre un but à sa *course*, un terme à ses désirs.
>
> VOLTAIRE.

> Ah! de nos jours mortels trop rapide est la *course*;
> On regrette la vie avant d'avoir vécu.
>
> LAMARTINE.

> Dans la rapidité d'une *course* bornée,
> Sommes-nous assez sûrs de notre destinée
> Pour la remettre au lendemain?
>
> J.-B. ROUSSEAU.

‖ Carrière, série des actes : *Plus notre* COURSE *est rapide, plus le naufrage est inévitable.*

> Au milieu de ma *course* on m'arrête le bras.
>
> CORNEILLE.

> Quelquefois dans sa *course* un esprit vigoureux,
> Trop resserré par l'art, sort des règles prescrites.
>
> BOILEAU.

> Qui ne croirait enfin que de ma destinée
> Rien ne peut égaler la *course* fortunée?
>
> PERRAULT.

— Fam. Excursion en ville : *Envoyer un domestique en* COURSE. *Monsieur est sorti, il est en* COURSE. *Une Romaine ne fait pas en toute l'année les* COURSES *d'une jeune miss en une semaine.* (H. Beyle.) ‖ Prix, rémunération d'une excursion de ce genre faite pour le service d'autrui : *Payer la* COURSE *d'un commissionnaire.* ‖ Excursion en général, voyage, promenade :

> Voici le mois d'août, en *course*, camarades,
> La chasse le matin et le soir les baignades.
>
> BRIZEUX.

> Il renonce aux *courses* ingrates,
> Revient en son pays, voit de loin ses pénates,
> Pleure de joie et dit : Heureux qui vit chez soi.
>
> LA FONTAINE.

— Distance d'un lieu à un autre parcourue sans arrêt intermédiaire : *Il y a une bonne* COURSE *de Paris à Saint-Denis.* ‖ Trajet fait par une voiture de place, d'un lieu à un autre, sans s'arrêter en chemin : *Allons-nous à l'heure ou à la* COURSE? *C'est par des règlements de police qu'est fixé le prix de la* COURSE.

— *Pas de course*, Sorte de pas gymnastique plus rapide que le pas accéléré : *Le bataillon s'élança au* PAS DE COURSE. *Les barbares, poussés comme les flots de la mer, se précipitent au* PAS DE COURSE. (Chateaub.)

— Dr. canon. *Course ambitieuse*, Action d'un postulant qui envoyait un courrier à Rome, pour demander la succession d'un bénéfice qui n'était pas encore vacant.

— Turf. *Course de vitesse* ou *de race*, Course au galop. ‖ *Course d'épreuve* ou *de production*, Course dans laquelle on éprouve les chevaux présentés pour les haras. ‖ *Course plate*, Celle qui a lieu sur un terrain uni. ‖ *Course de haies, de barrières*, Celle où la piste a été coupée d'obstacles qu'il s'agit de franchir. ‖ *Course au clocher*, Celle qui se fait en prenant pour but un point éloigné, vers lequel on se dirige en ligne droite malgré les obstacles qui peuvent se présenter : *La* COURSE AU CLOCHER *est pour le cheval l'épreuve suprême de la vitesse et de la force combinées.* (E. Chapus.) ‖ Par ext. Course dont le champ est semé d'obstacles.

— Chevaler. Passe dans un tournoi : *Rompre une lance à chaque* COURSE.

— Jeux. *Course de tête*, Exercice dans lequel on s'efforce de frapper une tête en courant.

— Chorégr. Parcours de l'aire de la danse : COURSE *en rond*. COURSE *en carré*. ‖ Nom d'une figure du cotillon qui consiste en ceci : un couple exécute quelques tours de valse, puis le cavalier va choisir deux autres dames dans le cercle, tandis que la dame va, de son côté, choisir deux autres cavaliers. Les dames et les cavaliers, se plaçant alors en face l'un de l'autre, chaque cavalier prend la dame qui lui fait vis-à-vis, et valse ou polke quelques instants avec elle.

— Art milit. Incursion hostile, déprédations que l'on commet en entrant momentanément sur le pays ennemi : *Les Scythes ont fait des* COURSES *plutôt que des conquêtes.* (Boss.)

> Pourquoi tenter si loin des *courses* inutiles?
>
> RACINE.

— Mar. Excursion des bâtiments corsaires, et de ceux qui sont armés pour courir sur les navires marchands de l'ennemi : *Armer en* COURSE. *Faire la* COURSE. *L'abolition de la* COURSE *est une des grandes questions internationales que notre siècle aura eu l'honneur de poser.* (Journ.)

— Mécan. Quantité dont un organe assujetti à un mouvement de va-et-vient s'avance dans chacun de ces mouvements : *La* COURSE *du piston dans une pompe, dans une machine à vapeur. La* COURSE *d'un pêne de serrure. Ce piston, ce pêne n'a pas assez de* COURSE.

— Techn. Va-et-vient de la navette dans les fabriques de soie. On dit aussi COURS. ‖ Suite de cinq opérations à peu près semblables, dans les fabriques de velours. ‖ *Course à rame*, Certain nombre de rames, quelquefois cinquante, passées dans les hautes lisses, chez les rubaniers. ‖ *Tirer à la course*, Tirer l'émail en longs filets, après qu'il a été passé liquide dans la cuiller.

— **Epithètes.** Diligente, hâtée, légère, prompte, rapide, agile, accélérée, impétueuse, furieuse, irrésistible, déréglée, désordonnée, immense, incroyable, impatiente, violente, soudaine, subite, précipitée, timide, réglée, modérée, suivie, régulière, ralentie, suspendue, pénible, lente, incertaine, passagère, fugitive, vagabonde, errante, calme, tranquille, paisible, muette, silencieuse, bruyante, retentissante, tumultueuse, lointaine, éloignée, heureuse, fortunée, féconde, savante, radieuse, brillante, lumineuse.

— **Encycl.** Hist. L'origine des *courses* remonte aux anciens, qui se faisaient un honneur d'exceller dans cet exercice, un des principaux en usage dans les jeux du stade chez les Grecs, et dans ceux du cirque chez les Romains. Les *courses* étaient de trois sortes : la *course* à pied, la *course* à cheval et la *course* des chars.

La *course* à pied se faisait de trois manières : la première consistait dans le simple parcours du stade, où il ne s'agissait que de franchir une seule fois l'étendue de la carrière, à l'extrémité de laquelle était le prix destiné à celui qui parvenait le premier à l'atteindre. Dans la seconde, qui s'appelait *diaule*, les coureurs parcouraient deux fois la longueur du stade. Enfin la troisième *course*, qu'on nommait *dolique*, était la plus longue de toutes, car elle se composait de plusieurs diaules.

L'agilité et la légèreté étaient les conditions indispensables que devaient posséder ceux qui se livraient à cet exercice, fort en honneur en Grèce comme à Rome, mais qui cependant ne venait qu'après la *course* à cheval, à laquelle ne dédaignaient pas de prendre part les plus grands personnages, en en disputant le prix dans les jeux Olympiques. Il n'y avait pas de fêtes, de réjouissances publiques, où les *courses* ne fussent introduites avec un grand appareil. Ce genre d'exercice n'avait pas seulement pour but d'amuser le peuple et d'ajouter à l'éclat des fêtes, il servait encore à rendre la jeunesse plus agile, et par conséquent plus propre au service militaire, en la rendant habile à fondre impétueusement sur l'ennemi et à s'emparer avec vitesse d'un poste avantageux, à prévenir les entreprises, à reconnaître les ennemis et à les poursuivre quand ils étaient en fuite. Les Romains connaissaient si bien les avantages de la *course* que, dans les moments d'inactivité, ils y exerçaient le soldat tout chargé du poids de ses armes. Ces motifs firent regarder la *course*, dit Ruggieri, comme l'exercice le plus noble. Les coureurs à Rome étaient nus, à l'exception d'une large ceinture qui leur couvrait le milieu du corps; quelquefois ils étaient armés d'un casque, d'un bouclier et d'un javelot. Dans la *course* à cheval, les cavaliers étaient vêtus, et ils s'embarrassaient rarement d'armes et de choses gênantes. La *course* en char était circulaire. On tirait au sort la place que les chars devaient occuper. Lorsque tout était disposé, au signal donné pour le départ, les chars partaient et couraient vers la droite, faisant le tour du cirque pour revenir ensuite par la gauche. Celui qui le premier avait parcouru la lice le nombre de fois convenu (sept fois généralement) était proclamé vainqueur. Chez les Grecs, les rois et les guerriers venaient disputer le prix et combattre en personne. Plus tard cependant, ils se contentèrent d'envoyer leurs chars et leurs écuyers à leur place. Les *courses* de chars passèrent d'Olympie à Rome, où elles furent un des plus brillants spectacles du cirque; cependant elles ne se faisaient pas sans danger, et il arrivait souvent qu'un char était mis en pièces et que celui qui le conduisait se trouvait dangereusement blessé, en tombant du char au moment où il se heurtait contre la borne élevée au milieu du stade et autour de laquelle il fallait que le char tournât plusieurs fois, afin de gagner le prix.

Les *courses* équestres, qui avaient lieu à Rome dans le cirque, étaient de cinq espèces : c'était d'abord celle des cavaliers, qui couraient à poil et sans étriers, et qui tenaient quelquefois par la bride un autre cheval que celui qu'ils montaient; ils sautaient même en courant de l'un sur l'autre avec une adresse merveilleuse; la *course* des chars; la *course* appelée cavalcade, qui se faisait autour d'un bûcher; la *course* des jeux *sevirales*, dans laquelle figurait une décurie de cavaliers commandés par un chef, et enfin la *course* en l'honneur de Neptune, à qui le cheval était spécialement consacré.

Les Romains avaient des jockeys qu'ils appelaient *cursores*, et des entraîneurs qui portaient le nom d'*agitatores*. On les récompensait largement lorsqu'ils remportaient la victoire. Caligula donna 2,000 sesterces (369,000 fr.) au célèbre Eutychus. Les jockeys se distinguaient comme aujourd'hui par des vêtements de diverses couleurs. Le blanc, le bleu, le rouge et le vert furent d'abord les seules couleurs autorisées; Domitien en permit deux autres, l'or et le pourpre. Les jockeys furent en premier lieu des esclaves; mais bientôt les plus grands personnages tinrent à honneur d'en remplir les fonctions, et Rome eut ses gentlemen-riders. Les Romains avaient comme nous leur société d'encouragement, leur jockey-club, dont le président (*editor spectaculorum*) organisait les *courses* et avait sa tribune au cirque en face de celle de César. Ils avaient aussi un président des *courses* chargé de donner le signal et appelé pour cette raison *designator*. Les prix consistaient en sommes d'argent, en médailles ou en coupes, auxquelles on ajoutait des palmes et des couronnes à la manière des Grecs. Les paris étaient nombreux et non moins extravagants que de nos jours. Sous le règne de Néron, on organisa des *courses* pour chevaux sans cavaliers. Afin d'exciter ces animaux on leur attachait sur les flancs des boules de bois garnies de pointes d'acier. Pour le départ, les chevaux se rangeaient en ligne devant une corde blanchie à la craie. Quand le président donnait le signal, la corde tombait et les *courses* commençaient. Comme on le voit, cette organisation est, à peu de chose près, la même que celle de nos courses modernes, et on serait tenté de croire que nos hommes de cheval n'ont fait que copier les contemporains de Néron et de Caligula.

Chez les Gallo-Romains, les *courses* de chars et de chevaux avaient lieu dans des hippodromes présentant à une de leurs extrémités une borne qu'il fallait atteindre.

Parmi les *courses* pédestres qui furent en usage à Athènes, les plus renommées étaient celles qui avaient lieu lors des Lampadophories, fêtes célébrées en l'honneur de Minerve, de Vulcain et de Prométhée. Ces *courses* se nommaient *lampadédromies*, du nom des fêtes qui les ramenaient habituellement; elles consistaient à placer sur une même ligne un certain nombre de coureurs tenant à la main un flambeau allumé, et à un signal donné ils s'élançaient tous vers un but déterminé. Celui qui l'atteignait le premier sans que son flambeau se fût éteint pendant le trajet gagnait le prix, et il fallait pour cette *course* joindre à l'agilité l'art de tenir le flambeau d'une certaine façon pour éviter les atteintes du vent.

Quelquefois, mais beaucoup plus rarement, on donnait des lampadédromies à cheval. C'était la même *course*, avec cette différence que les concurrents étaient à cheval au lieu d'être à pied; mais elle était moins du goût des Athéniens, qui lui préféraient la *course* pédestre. Cette *course*, qu'on appela plus tard la *course aux flambeaux*, fut en usage au siècle dernier dans le midi de la France.

Fort en honneur dans les premiers siècles de l'ère chrétienne, les *courses* commencèrent à disparaître sous les mérovingiens, et ce spectacle cessa de passionner les masses, dont les goûts exigeaient des émotions plus fortes : les combats d'ours et de taureaux succédèrent aux *courses* pédestres et équestres. Cependant on vit encore les *courses* subsister chez quelques nations, puisqu'en 804 les Polonais, embarrassés pour le choix d'un maître, proposèrent la couronne comme prix de la *course*; un jeune homme d'une condition obscure la gagna.

Avant de passer aux modernes *courses* de chevaux, disons quelques mots de la *course* à pied, considérée comme exercice corporel, et dont l'usage est prescrit dans les gymnases.

La *course*, considérée comme gymnastique, est un exercice extrêmement salutaire, aussi la fait-on pratiquer aux enfants avec avantage. Le pas de *course* peut être exécuté sur place; pour cela il ne faut que fermer les mains et porter les poignets un peu en avant, puis lever le pied gauche de façon que la cuisse soit inclinée en avant et la jambe inclinée en arrière, et en ne restant dans cette position que le temps nécessaire pour la prendre; on replace immédiatement le pied sur le sol sans le frapper, et on repart de la même façon du pied droit pour continuer à sautiller de la sorte, en place, sur la pointe des pieds, en accélérant les mouvements, qui peuvent être d'environ deux cents par minute. C'est ainsi que la *course* se fait au gymnase, concurremment avec la *course* naturelle, qui s'exécute d'après les mêmes principes. On y recommande d'avoir le soin de porter les avant-bras et plus encore les poignets alternativement en avant, de manière que le bras gauche accomplisse avec ensemble son mouvement avec le pied droit, et le bras droit avec le pied gauche.

« La *course*, dit M. Bélèze, est un des exercices les plus difficiles à soutenir lorsqu'il s'agit de franchir rapidement une assez grande distance. Ce qui fatigue le plus, ce n'est pas précisément le mouvement des jambes; une fois qu'on est lancé, le corps se trouvant porté en avant en vertu de la force acquise, les jambes n'ont autre chose à faire qu'à maintenir l'équilibre du corps de manière à prévenir les chutes, qui sont toujours d'autant plus graves que la *course* est plus rapide. Le difficile, c'est d'habituer la poitrine à supporter l'exercice violent auquel elle est soumise. Quand on court, un air toujours nouveau afflue dans les poumons, le sang circule plus vite, la respiration devient plus fréquente, la chaleur augmente rapidement, la sueur ne tarde pas à couvrir le corps et annonce la fatigue et l'épuisement. La *course en sautillant*, dont les pas ne sont pas plus grands que dans la *course* ordinaire, mais sont plus rapides et plus nombreux dans un temps donné, est beaucoup moins fatigante que la *course en fauchant*, dans laquelle on lance en avant les jambes en les ouvrant excessivement. On pratique aussi dans certaines contrées de la France une *course* pédestre dite *à cloche-pied*; elle est exécutée généralement par un grand nombre de coureurs, qui cherchent à se dépasser en sautillant constamment sur un pied. Mais ce genre de *course*, bon à reléguer parmi les jeux d'enfants, mérite à peine d'être signalé. »

— *Courses de chevaux.* On ne saurait préciser à quelle époque remontent en France les *courses* de chevaux. Les tournois du moyen âge et les carrousels qui leur succédèrent ressemblaient jusqu'à un certain point aux *courses*; mais ces luttes avaient plutôt pour but de comparer la force des cavaliers que celle des chevaux. Le plus ancien document où il soit fait mention de véritables *courses* est un chant populaire de la vieille Armorique. Ici le prix de la *course* n'était pas une somme d'argent ni une couronne ou un vase de prix, mais bien Lindor, la fille du roi. D'après M. de la Villemarqué, cette Lindor devait être Aliénor, fille de Badick, chef des Bretons d'Armorique, qui mourut en 509. On lit dans l'histoire du Berry, de Raynal, qu'Archambaud de Bourbon, beau-frère du roi Louis le Gros, et sa femme Agnès de Savoie, édifièrent, en 1136, dans leurs domaines, une franchise ou ville franche qui porte encore ce nom, et y établirent, entre autres concessions féodales, une *course* de chevaux, s'engageant à donner un marc d'argent au vainqueur et 5 sols à celui qui le suivrait de plus près. Dès 1370, il existait aussi des *courses* dans le département de la Côte-d'Or et à Semur. Mais il faut aller jusqu'au règne de Louis XV pour trouver les *courses* établies en France d'une manière sérieuse. Encore ne cite-t-on à cette époque que des paris entre gentilshommes. L'un d'eux est resté célèbre. M. de Saillant paria 10,000 livres qu'il ferait deux fois le trajet de la porte Saint-Denis au château de Chantilly en six heures; il le gagna de vingt-sept minutes son pari en montant vingt-sept chevaux pour fournir cette *course*. M. d'Entragues paya les 10,000 livres et célébra la victoire de son ami par un festin de Balthazar. Un pari non moins célèbre eut lieu quelque temps après, en novembre 1754. Un Anglais, lord Pascool, paria avec un gentilhomme français 500 livres sterling qu'il franchirait en deux heures les 56 kilomètres qui séparent Fontainebleau de Paris sans changer de cheval. Lord Pascool gagna son pari de douze minutes. Déjà, en 1770, les *courses* devaient avoir fait de notables progrès, puisque Bourgelat écrivait à cette date : « Par les *courses* la race des chevaux a été totalement changée, et la race vile et méprisable qui avait précédé celle-ci s'est entièrement évanouie. » Nous ne pourrions peut-être pas maintenant en dire autant. En 1776, des *courses* fameuses eurent lieu dans la plaine des Sablons. L'année d'après, plusieurs gentilshommes firent à Fontainebleau une poule dans laquelle figurèrent quarante chevaux. Elle fut suivie d'une *course* à ânes qui eut un grand succès. Quarante de ces animaux y disputèrent le prix, qui consistait en un magnifique chardon d'or et 100 écus d'argent. Ce n'étaient là que des essais, imitation plus ou moins heureuse des *courses* anglaises.

Ce goût naissant devint bientôt néanmoins une fureur; pendant toute la durée du règne de Louis XV, les Français anglomanes s'adonnèrent avec passion au goût des chevaux, et les gentilshommes de la cour se montrèrent si grands partisans de ce divertissement qu'ils y consacrèrent des sommes folles, en pariant à l'instar des Anglais avec tant de prodigalité que, lorsque vint le règne de Louis XVI, ce prince s'en émut et fut contraint de prendre des mesures pour empêcher que la noblesse se ruinât avec les *courses*. Le moyen qu'il employa fut assez original; il se mêla parmi les parieurs et leur donna l'exemple d'une sage modération en ne pariant que de très-petites sommes, espérant bien que la manie d'imitation, innée chez les courtisans, les amènerait à faire de même. « A la dernière *course* de chevaux, dit M^me de Genlis, M. de X..... a perdu 7,000 louis, M. le comte de X... en a gagné 6,000; le roi a parié 1 petit écu; c'est une leçon bien douce et de bien bon goût sur l'extravagance des paris. » M^me de Genlis avait raison de parler de la sorte, mais il paraît que la leçon fut donnée en pure perte, car les gros paris continuèrent, et il ne fallut rien moins que la Révolution pour abolir les *courses*. Cependant Napoléon, songeant à l'utile influence que les *courses* pouvaient avoir sur l'amélioration du cheval, rétablit les *courses* et les organisa d'une façon définitive en France.

Le 13 fructidor an XII (31 août 1805), Napoléon rendit au camp de Boulogne le décret suivant :

« Art. 1^er. Il sera successivement établi des *courses* de chevaux dans les départements de l'Empire les plus remarquables par la bonté des chevaux qu'on y élève, et des prix seront accordés aux chevaux les plus vites.

Art. 2. A dater de l'an XIV, des *courses* auront lieu dans les départements de l'Orne, de la Corrèze, de la Seine, du Morbihan ou des Côtes-du-Nord, de la Sarre et des Hautes-Pyrénées.

Art. 3. Le ministre de l'intérieur fera tous les règlements nécessaires, et il est chargé de l'exécution du présent décret. »

Mais le potentat qui commandait à l'Europe avait bien d'autres préoccupations; les guerres incessantes et les malheurs qui en furent la suite rendirent les progrès des *courses* fort lents, sinon tout à fait nuls. Ce ne fut qu'en 1827 que cette institution prit un large développement.

Longtemps avant l'établissement des *courses* en France, on les trouve florissantes en Angleterre. Leur institution chez nos voisins remonte à une époque fort reculée. Déjà du temps des Romains, les chevaux anglais étaient recherchés. Toutefois, les premières *courses* régulières n'eurent lieu que sous le règne de Jacques I^er. Le prix consistait en une sonnette d'argent ou d'or; de là l'expression de *gagneur de cloche* (*bearing away the bell*), encore usitée de nos jours en Angleterre pour désigner celui qui a gagné le prix. Cromwell devenu Protecteur eut lui-même des haras, et l'histoire hippique de l'Angleterre nous a conservé le nom d'un de ses chevaux (*Place's-White-Turk*) d'origine arabe, auquel s'arrêtent les plus anciennes généalogies.

En 1711 furent fondées les *plates* d'York. A cette époque, la passion du jeu prit sur le turf des proportions considérables. Nous ne raconterons pas les fraudes et les filouteries qui, alors comme aujourd'hui, en furent trop souvent la suite. Mais nous citerons un trait de cruauté qui mérite d'être flétri. Un riche notaire nommé Frampton s'était signalé autant par ses paris insensés que par ses succès hippiques. Son meilleur cheval, connu sous le nom de *Dragon*, avait été mis au haras pour faire le service d'étalon, après avoir fourni une brillante carrière. Il s'y trouvait depuis deux ou trois ans lorsqu'une jument vint par ses victoires nombreuses piquer au vif l'orgueil de Frampton. Un pari de 1,000 livres fut engagé. *Dragon* fut vainqueur; mais le propriétaire de la jument ne se tint pas pour battu. Il défia tout cheval hongre de courir le second jour contre elle et proposa un pari de 2,000 livres. Le notaire ne voulut point en démordre et tint le pari. Le malheureux *Dragon* fut castré quelques instants avant la *course*; il fut encore vainqueur, mais au prix de sa vie.

Sous George I^er, successeur de la reine Anne, les *courses* anglaises devinrent de plus en plus florissantes. Alors parurent ces chevaux fameux, la gloire du turf britannique, qui furent les vrais créateurs de la race. Les plus célèbres furent *Flying-Childers* et *Eclipse*. *Flying-Childers*, appelé aussi *Devonshire*, passa ses premières années à chasser et ne commença à courir qu'à l'âge de six ans. On le regarde encore aujourd'hui comme le meilleur coureur qui ait paru sur les hippodromes de la Grande-Bretagne et du monde entier. Après plusieurs *courses* très-brillantes, aucun concurrent ne voulut se mesurer avec lui. Sa descendance fut malheureusement peu nombreuse, parce que le duc de Devonshire, son propriétaire, le réserva pour le service de ses haras. *Eclipse* est considéré comme l'expression la plus élevée de la perfection chevaline, et le type le plus accompli des chevaux de pur sang. Il naquit le 5 avril 1764 dans les écuries du duc de Cumberland, de *Spiletta*, fille de *Regulus*, et de *Marske*. A la mort du duc de Cumberland, il ne fut vendu que 75 guinées. Il avait cinq ans lorsqu'il parut pour la première fois sur le turf à Epsom. Sa victoire fut si complète qu'à la seconde épreuve le capitaine O'Kelly, l'un de ses propriétaires, proposa de placer d'avance tous les concurrents. Personne n'osa relever le défi. Il paria alors 100 guinées contre 50 qu'*Eclipse* arriverait le premier et qu'aucun des autres ne serait placé, et l'événement justifia cette confiance. A partir de ce jour la carrière du fils de *Marske* ne fut qu'une suite non interrompue de triomphes. Le 17 avril 1770, il avait à lutter contre *Bucephalus*, qui, lui aussi, n'avait encore jamais été vaincu. Laissons M. Chapus raconter cette lutte mémorable : « Newmarket était resplendissant ce jour-là; une atmosphère tiède, un ciel légèrement nuageux, jetaient des îles d'ombre sur l'hippodrome et ses immenses amphithéâtres. Chacun était à son poste, le signal se donne; mais mille pensées, dit-on, ne pouvait entraîner avec elle aucune émotion. *Eclipse*, avec son écrasante supériorité, rendait toute péripétie impossible, il n'y avait que bien peu de crainte et d'espérance en mouvement. *Eclipse* parcourt l'espace avant que la vue en ait embrassé les limites; sa vitesse est un vol. Les arbres, les haies, les spectateurs, n'ont point pour lui de solution de continuité; ce sont des lignes enrubanées; lui est une pensée; il ne court pas, il arrive! On admire, on est étonné; mais on est calme. Un moment, cependant, l'assemblée bat des mains avec transport, un hourra général est poussé par cent mille spectateurs. Que se passait-il? *Bucephalus* a-t-il repris l'avantage et *Eclipse* serait-il vaincu?... Voici. Le soleil était tantôt couvert et tantôt apparent; car le vent qui s'était élevé charriait les nuages avec vitesse. Tout à coup un de ces nuages arrive, et, couvrant le disque du soleil, forme une alternative d'ombre et de lumière qui glisse sur l'hippodrome. A quelque distance du but, un rayon lumineux se trouve de front avec *Eclipse*; on dirait un défi; ils s'élancent et tous deux ont atteint le but en même temps. » *Eclipse* parut ensuite tour à tour sur les hippodromes de Guildefort, de Nottingham, de Lincoln, d'York; partout il remporta facilement la victoire. Bientôt même aucun turfman ne voulut engager de chevaux contre l'invincible coureur. Il termina sa brillante carrière en parcourant seul et au pas l'hippodrome de Newmarket; tous ses concurrents s'étaient retirés. Le capitaine O'Kelly, qui peu de temps auparavant en était devenu le seul propriétaire, le retira alors du turf pour en faire un reproducteur, ne demandant pas moins de 1,300 livres tournois pour chaque saillie. *Eclipse* a laissé après lui une illustre descendance, dans laquelle on remarque *Chaunter*, *Don-Quixotte*, *Meteor*, *Pot-8-Os*, etc. Ses produits, dont le nombre ne s'élève pas à moins de 340, ont gagné plus de 4 millions de francs, sans compter les objets d'art, les coupes, etc. *Eclipse* mourut chez O'Kelly à l'âge de vingt-cinq ans, ayant rapporté à son heureux propriétaire 625,000 fr. de prix de *courses* et plus de 4 millions comme étalon. « Ce cheval, dit M. Eugène Gayot dans sa *France chevaline*, n'a jamais été frappé; il n'avait pas même été menacé d'un coup de cravache; jamais il n'a senti le chatouillement de l'éperon, jamais la vitesse ou l'ardeur d'un rival n'a précipité son allure; toujours on le vit s'allonger, dépasser ou résister avec plus d'énergie et de constance que tous les chevaux qui lui furent opposés. Jamais aucun cheval, dit-on, n'avait montré une aussi complète symétrie dans sa conformation. Cette régularité des formes n'était que la traduction extérieure de la perfection des organes internes; cet heureux agencement de toutes les parties entre elles n'était qu'un indice de l'harmonie qui existait entre les fonctions vitales et chacun des instruments de ces fonctions. Les proportions générales du corps étaient bonnes; toutes les régions en étaient parfaitement liées. La ligne supérieure était droite et rigide; les grandes cavités se montraient amplement dessinées et logeaient à l'aise les principaux viscères. L'avant-main était gracieuse et belle; les épaules offraient de la hauteur, elles étaient larges et fortement inclinées en arrière; le membre inférieur était puissant dans toutes ses divisions; l'encolure avait de la souplesse; la tête, bien placée et bien faite, offrait tous les caractères de la noblesse et de l'intelligence; l'œil était beau, vif, plein d'expression dans le regard; les naseaux s'ouvraient comme chez le cheval de race. L'arrière-main était musculeuse et puissamment accusée par l'écartement des hanches; les quartiers présentaient l'image de la force, le jarret était large, net, évidé, plein de ressort; les pieds étaient admirablement conformés; les allures étaient fermes et la démarche élastique; celle-ci répondait de tout point aux bonnes proportions des rayons articulaires entre eux. La robe était d'un bel alezan vif, relevée en tête par une lisse prolongée, et sur les membres par une balzane postérieure, haut chaussée, enveloppant l'extrémité gauche. Ses crins étaient d'une grande finesse; le réseau veineux, l'expression musculaire se lisaient facilement sous la transparence soyeuse de la peau; tout dénotait la grâce et la haute vitalité; on sentait l'énergie sous ces traits mâles et fortement accentués; on voyait un athlète puissant, une machine bien organisée dans cet animal extraordinaire; on lui décernait par avance la victoire. Une minutieuse attention s'était attachée à l'existence de ce cheval; sa mort excita une certaine curiosité scientifique. Le capitaine O'Kelly, dans l'intérêt de l'art hippique, laissa faire l'autopsie du cadavre. On trouva que son cœur pesait treize livres. On constata à nouveau que dans le cheval de pur sang les os offraient la résistance, la condensation, la finesse du grain de l'acier le plus fin. » A l'époque où vivait ce coureur incomparable, le cheval de sang était arrivé à son apogée. C'est au point que l'on se demande, et non sans raison assurément, si le portrait d'*Eclipse*, tel que l'a tracé Eugène Gayot et tel qu'on le trouve dans les auteurs anglais du temps, n'est pas plutôt une œuvre d'imagination représentant un type de perfection idéale, que la description exacte d'un individu ayant réellement existé.

George IV ne se montra pas moins favorable aux *courses* que ses prédécesseurs. Il fut lui-même un sportsman distingué; ses haras étaient nombreux et ses écuries renfermaient des chevaux renommés. De 1784 à 1792, n'étant encore que prince de Galles, il gagna 185 prix, et le derby en 1788. A partir de l'année 1792 jusqu'en 1800, ce prince disparut du turf à cause d'une affaire des plus désagréables qui eut lieu à Newmarket, à la suite de deux *courses* dans lesquelles son fameux cheval *Escape* fut vaincu le premier jour, au grand étonnement de son maître et à la satisfaction des parieurs, puis vainqueur le lendemain. Cette défaite et cette victoire donnèrent lieu aux accusations les plus malveillantes. George IV en fut si profondément blessé qu'il quitta sur-le-champ Newmarket, après avoir donné à son intendant des ordres pour que la conduite de son jockey fût rigoureusement examinée. Les membres du jockey-club de Newmarket rendirent une sentence qui excluait le prince des *courses* de cette localité. Ce jugement fut une grande injustice commise par des hommes sincères, mais prévenus; on acquit plus tard, sinon la preuve matérielle, du moins la presque assurance que ni le prince ni son jockey n'étaient coupables de la mauvaise action qu'on leur imputait, et qu'on ne devait s'en prendre qu'au cheval, qui fut un coureur très-inégal. George IV reparut sur le turf en 1800; mais il s'abstint de se présenter à Newmarket; il n'y revint qu'en 1808, à la sollicitation pressante des juges qui l'avaient condamné et qui le suppliaient d'oublier le passé. Guillaume IV, son successeur, prit peu d'intérêt aux *courses*; il ne favorisa guère que celles d'Ascot.

Nous avons fait plus haut l'historique des *courses* en France, nous dirons maintenant quelques mots des principales sociétés établies dans le but de favoriser cette institution.

La Société d'encouragement pour l'amélioration des races de chevaux en France, plus connue sous le nom de *Jockey-Club*, fut fondée, à l'imitation du jockey-club de Newmarket, par les principaux adeptes du turf en France, le comte Max Caccia, le comte de Cambis, Henri Delamarre, le comte Demidoff, Fasquel de Courteuil, Charles Laffitte, Ernest Leroy, le chevalier de Machado, le prince de la Moskowa, le duc de Normandie, Rieussec, marchand de bois, colonel de la garde nationale à cheval, tué par la machine Fieschi, lord Henri Seymour. Au mois de décembre 1833, la nouvelle société lança un manifeste dans lequel son esprit et son but se trouvaient clairement exprimés, esprit et but qu'on peut résumer ainsi : développer par tous les moyens possibles, et particulièrement par la fondation de prix, la production du cheval de pur sang en France, afin d'améliorer les races. A cette époque, les hippodromes étaient fort peu rétribués et en très-petit nombre. La Société se mit courageusement à l'œuvre : l'hippodrome de Chantilly fut créé. On établit un règlement qui fut par la suite, non-seulement suivi par la généralité des sociétés de *course*, mais adopté par le gouvernement lui-même à partir de l'année 1862.

Abordons maintenant la question des *courses* proprement dites. La *course* est une épreuve par laquelle les *chevaux* sont admis à lutter entre eux de vitesse. On distingue plusieurs sortes de *courses* : la *course plate*, la *course d'obstacles*, appelée aussi *steeple-chase* ou *course au clocher*. On trouvera plus loin les détails relatifs à ces différentes sortes de *courses*.