

2^e LEÇON

MÉTHODE. — ANALYSE ET SYNTHÈSE

I. — MÉTHODE

Définition. — La méthode (étymologiquement : *meta odos*, chemin vers, voie pour arriver au but que l'on poursuit) désigne, en général, un système de moyens employés pour accomplir une œuvre quelconque. Au point de vue scientifique ou philosophique, elle est un ensemble de procédés rationnels pour la recherche et la démonstration de la vérité. Découvrir la vérité, quand on l'ignore; se la démontrer à soi-même ou la démontrer aux autres, quand on la connaît, telle est, en effet, la double fonction générale de la méthode.

D'après l'étymologie même du mot, la première condition de la méthode est de déterminer rigoureusement le point d'où l'on part et le but où l'on tend, puis de suivre l'ordre naturel des idées : car les idées tiennent les unes aux autres et sont enchaînées par des rapports résultant soit de la nature des choses, soit des lois de la pensée. Toutes les fois que l'homme va à l'aventure, sans avoir précisé une fin et les moyens de l'atteindre, il n'agit pas en homme : agir avec méthode est la caractéristique de l'être raisonnable. « Le besoin des méthodes naît également pour notre esprit, et du besoin qu'il a de distinguer pour connaître, et du besoin qu'il a de généraliser ce qu'il connaît, pour pouvoir embrasser et se représenter nettement le plus grand nombre possible de faits et d'idées. Toute méthode a donc un double but : la distinction et la généralisation des faits. — La clarté résulte partout de l'ordre des pensées et de la chaîne continue de leurs dépendances. » (FLOURENS, *Éloge de Cuvier*.)

Méthode générale et méthodes particulières. — On distingue une méthode générale, dont se sert tout esprit pour toute science, et des méthodes particulières, qui sont l'application de la méthode générale aux diverses sciences. Une dans son essence, comme le vrai lui-même et comme l'intelligence humaine, qui obéit partout et toujours aux mêmes lois fondamentales, la méthode revêt, ainsi que le fait le vrai, des caractères spéciaux dans chaque science différente, et varie ses procédés, comme le fait l'intelligence, suivant les buts qu'elle poursuit.

Cette manière de considérer la méthode ne paraît pas admise par tous aujourd'hui. « Y a-t-il, demande M. Fonsegrive, un procédé infallible et applicable en toute occasion pour découvrir la vérité dans les sciences ? Descartes, Bacon et les logiciens modernes l'ont cru. A peine commence-t-on, de nos jours, à revenir de cette erreur. Les savants ont, en effet, montré que les méthodes et les procédés d'invention diffèrent d'un objet à l'autre, en sorte que les procédés ne servent de rien qu'aux mains du génie. Il n'y a pas une méthode, il y a des méthodes et autant de méthodes que d'objets divers. » (*Éléments de philosophie*.)

On peut cependant admettre la méthode générale, si par là on entend « des

procédés généraux de la pensée, des cadres communs dans lesquels peuvent se ranger les procédés scientifiques ! ».

Méthodes déductive et inductive. — Le raisonnement étant le fond essentiel de la méthode, elle se divise, comme lui, en *déductive* et *inductive*. (Ces deux sortes de raisonnement ont été caractérisées plus haut, p. 25.)

La méthode *déductive* ou *rationnelle* est encore appelée méthode *démonstrative* ou *d'enseignement*, méthode *à priori*. — *Déductive* : elle va des principes et des causes aux conséquences et aux effets; *rationnelle* : les principes qui lui servent de point de départ sont empruntés à la raison; *démonstrative* ou *d'enseignement* : elle est la marche naturelle de l'esprit pour l'exposition des vérités déjà connues; *à priori* : elle ne fait pas suite à l'observation, mais la devance ou s'en passe absolument.

La méthode *inductive* ou *expérimentale* est nommée aussi *d'observation*, *d'invention*, ou de *découverte*, méthode *baconienne*, méthode *à posteriori*. — *Inductive* : elle s'élève des conséquences et des effets aux principes et aux causes; *expérimentale*, *d'observation* : elle part de l'étude des faits; *d'invention* ou de *découverte* : propre à l'investigation des vérités encore ignorées; *baconienne* : Bacon en a dégagé les règles; *à posteriori* : elle suit l'observation.

L'induction est appelée *baconienne*, parce qu'elle a été préconisée par Bacon, et non parce qu'il en est l'auteur. Bien avant lui, les philosophes du XIII^e siècle l'ont connue, particulièrement Albert le Grand et le moine franciscain Roger Bacon. Celui-ci, dans son *Opus majus*, signale, comme première cause de l'ignorance humaine, le préjugé de l'autorité, qui fait croire à tout ce qu'ont dit les anciens. Il détermine nettement les trois sources des connaissances humaines. « Nous avons, dit-il, trois moyens de connaître : l'autorité, qui s'impose à l'esprit et inspire la croyance; le raisonnement, où l'on ne peut distinguer souvent le sophisme de la démonstration qu'en vérifiant la conclusion par l'expérience; l'expérience, qui est le terme de toute spéculation et la reine des sciences, puisqu'elle seule certifie et couronne les résultats. »

Claude Bernard réduit à sa juste valeur la réputation du philosophe anglais : « S'il est vrai que Bacon a pressenti l'importance de l'expérience pour l'avenir des sciences, il faut ajouter qu'il n'a pas compris le mécanisme de la méthode expérimentale : il suffirait de citer, pour le prouver, les essais malheureux qu'il en a faits. Bacon recommande de fuir les hypothèses et les théories, tandis qu'elles sont les auxiliaires de la méthode, auxiliaires aussi indispensables que les échafaudages pour construire une maison. Il ne me paraît donc pas permis de dire que Bacon soit l'inventeur de la méthode expérimentale, méthode que Galilée et Torricelli ont si admirablement pratiquée longtemps avant qu'il en eût donné la formule. » (Cité par la *Revue du monde catholique*, 10 avril 1876.)

On consultera avec profit, sur cette question, le *François Bacon* de M. Fonsegrive, aux chapitres intitulés : Influence scientifique, Influence philosophique, Influence morale de Bacon.

Règles de la méthode générale. — Descartes, dans son *Discours sur la méthode*, a donné les règles de la méthode générale :

1^o Règle de l'évidence rationnelle : Ne recevoir jamais une chose pour vraie que je ne l'aie reconnue évidemment être telle (évidemment : avec le caractère de l'évidence), c'est-à-dire éviter soigneusement la précipitation et la prévention, et ne comprendre rien de plus en mes jugements que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute.

2^o Règle de l'analyse : Diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.

3^o Règle de la synthèse : Conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu à la connaissance des plus composés, en supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres.

4^o Règle de l'énumération : Faire partout des dénombrements si entiers et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre.

Bossuet ajoute une cinquième règle : *Ne jamais abandonner les vérités déjà connues*, quelques difficultés qu'il y ait à les concilier avec d'autres vérités. — Cette règle vise particulièrement l'accord de la liberté humaine avec l'omniscience de Dieu. L'esprit humain a des limites, il ne faut pas vouloir tout expliquer.

Il importe aussi de ne pas oublier cet important axiome des scolastiques : *L'ignorance du mode selon lequel un fait se passe ne détruit pas la certitude du fait*. C'est surtout quand il est question des causes qu'il est nécessaire d'appliquer cet axiome.

Appréciation des règles de Descartes. — La première est le principe qui préside au développement de toutes les sciences ; c'est, comme dit Bossuet, *la vraie règle de bien juger*. Elle établit l'évidence comme critérium de la certitude, ainsi que l'usage du doute méthodique. Le doute méthodique est la partie critique et négative de la méthode ; il a pour but d'affranchir l'esprit des opinions erronées qu'il peut avoir ; le critérium de l'évidence représente la partie dogmatique et positive, qui enseigne à trouver la vérité. En substituant le principe de l'évidence au principe d'autorité, Descartes proclame l'indépendance de la raison en matière de philosophie. Mais l'évidence, telle qu'il l'entend, c'est la connaissance claire et distincte, résultat d'une intuition de l'esprit, et l'intuition, c'est l'acte de la raison percevant directement la vérité, la raison affranchie « du témoignage variable des sens ou des jugements trompeurs de l'imagination ». Il faut faire à Descartes, on le voit, le reproche d'oublier qu'il y a plusieurs sortes d'évidence : outre l'évidence de conscience et mathématique, perception claire de la convenance entre nos idées, il y a l'évidence physique et l'évidence morale. Ne vouloir accepter comme scientifique aucune proposition fondée sur l'autorité ou même sur l'expérience, c'est rejeter du même coup les sciences historiques et les sciences physiques, tant qu'elles demeurent expérimentales¹. Plusieurs auteurs donnent cette règle, qui est une

¹ « La méthode cartésienne s'applique exclusivement aux sciences d'abstraction, et, dans les sciences naturelles, le savant ne doit en faire usage que pour le développement théo-

correction à celle de Descartes : Consulter l'histoire de toutes les sciences que l'on étudie.

Après avoir affranchi l'esprit de l'autorité extérieure, Descartes veut encore, par cette première règle, le mettre en garde contre deux causes internes d'erreur : la précipitation, qui fait que nous portons « notre pensée au delà de ce que nous connaissons clairement et distinctement » ; et la prévention, qui naît des préjugés, des passions, de l'amour-propre surtout. Enfin Descartes, rappelant les caractères de l'évidence (si clairement et si distinctement), demande qu'il y ait proportion entre la connaissance et l'affirmation de l'esprit, que la volonté (car c'est à cette faculté qu'il attribue le jugement) ne dépasse pas, dans le jugement qu'elle prononce, les données de l'intelligence.

La seconde règle recommande l'analyse. — L'esprit humain, trop faible pour saisir les choses d'une seule vue, divise le travail afin de le rendre plus facile et plus complet. S'il s'agit d'un objet à étudier, diviser la difficulté, c'est considérer séparément chaque partie de l'objet ; s'il s'agit d'une question à résoudre, c'est examiner à part chacune des conditions auxquelles la solution cherchée doit satisfaire. — Descartes indique les deux moments de l'analyse : la division, qui est le moyen ; la résolution, qui est le but. Analyser, c'est atteindre par la division les parties irréductibles d'un tout ; pour le chimiste, par exemple, les corps simples ; pour le géomètre, les vérités évidentes ; et c'est les résoudre, c'est-à-dire les qualifier et les quantifier.

La troisième règle recommande la synthèse, qui doit succéder à l'analyse, et nous enseigne dans quel ordre les questions doivent être étudiées ; et comme l'ordre est essentiel à la méthode, cette règle est la plus importante. Il faut aller du simple au plus composé en enchaînant les principes et les conséquences par une série de déductions. Descartes veut même que l'on suppose de l'ordre entre les objets qui ne procèdent point naturellement les uns des autres ; non pas un ordre quelconque, sans doute, mais un ordre provisoire, ce qui est reconnaître l'importance de l'hypothèse, méconnue par Bacon.

La quatrième règle est l'énoncé des conditions requises pour une bonne analyse et une bonne synthèse. — C'est aussi un moyen de vérification, analogue à ce que l'on appelle la preuve en arithmétique. Les dénombrements entiers et les revues générales font éviter la précipitation et la prévention ; ils permettent à l'esprit de saisir l'enchaînement rigoureux des phénomènes et de n'omettre aucun des intermédiaires qui forment cet enchaînement. Quant à « être assuré de ne rien omettre », c'est un point difficile ; car nous n'avons la science totale de rien.

REMARQUE. — Appliquées à la pédagogie, ces règles, largement interprétées, constituent une excellente méthode d'enseignement de la philosophie.

Importance et avantages de la méthode. — Rien n'est plus important, dans la science, que le choix d'une bonne méthode : Bacon, dans le *Novum organum* ; Descartes, dans le *Discours sur*

rique des principes empruntés à l'observation, et déjà solidement établis par la méthode expérimentale. C'est donc à tort que Descartes et ses successeurs ont voulu en faire un instrument universel de recherche pour tous les ordres de vérité. De là tant d'utopies, tant de systèmes chimériques et souvent absurdes. De nos jours on admet trop facilement que, pour qu'une doctrine philosophique prenne rang dans la science, il suffit qu'elle soit habilement conçue et logiquement déduite, sans s'inquiéter de savoir si elle peut supporter l'épreuve de la morale et le contrôle des faits. La logique, voilà la seule chose dont on se préoccupe ; la philosophie est ainsi devenue, pour une foule de penseurs, un pur syllogisme dont ils posent arbitrairement les prémisses ; le raisonnement achève ensuite l'œuvre, aveuglément et en ligne droite, avec toute la conscience d'une locomotive lancée sur son rail ou d'un boulet de canon brutalement projeté dans l'espace.

« Une autre endroit faible de la méthode cartésienne, c'est encore ce principe du doute universel qui, appliqué à la rigueur, a pour effet d'ébranler toutes nos connaissances et de tarir, dès le début, la source même des vérités. » (VALSON, *les Savants illustres*, t. II.)

la méthode; Malebranche, dans la *Recherche de la vérité*; Leibniz, dans les *Règles pour la direction de l'esprit*; Kant, dans sa *Critique de la raison pure*, ont regardé ce point comme essentiel à l'étude de la philosophie.

C'est d'ailleurs un fait historique que les progrès des sciences ont toujours accompagné les progrès des méthodes; il suffit de rappeler les noms d'Aristote, de Bacon, de Descartes, de Cuvier, de Lavoisier, de Claude Bernard. Il ne faudrait pas croire cependant que la logique, si ce n'est par exception, devance le travail de la science; d'ordinaire elle en est la systématisation, la synthèse. Les principes que Descartes recommande, dans son *Discours sur la méthode*, il les avait déjà appliqués lui-même; les *Règles philosophiques* de Newton ne sont que le résumé de ce qu'il avait fait pour découvrir et établir la loi de la gravitation universelle; de même Herschell, dans son *Discours sur l'étude de la philosophie naturelle*, expose les règles qui ont dirigé ses propres études¹; la logique inductive, telle qu'elle a été établie de nos jours par Claude Bernard, Stuart Mill, Bain et quelques autres philosophes, a été préparée par les grandes découvertes inductives des derniers siècles. Le logicien n'invente pas la méthode propre à chaque science, il l'observe en acte dans les recherches des savants et il l'en dégage.

On peut résumer ainsi les avantages de la méthode : 1^o *La méthode nous fait tirer de nos facultés le meilleur parti possible.* Sans elle, les esprits les plus distingués, le génie lui-même reste stérile; avec elle, les esprits ordinaires peuvent faire de grandes choses : « Un enfant avec un levier est plus fort qu'Hercule avec sa massue. Ce que les instruments mécaniques ajoutent à la puissance de la main, le raisonnement l'ajoute à la force de l'esprit. »

« Il vaut mieux, dit Descartes, ne jamais songer à chercher la vérité, que de le tenter sans méthode, car il est certain que les études sans ordre obscurcissent les lumières naturelles. » Il va même, ce qui est exagéré, jusqu'à attribuer principalement à la différence de méthode et de travail la différence de valeur intellectuelle : « Ce n'est pas assez d'avoir l'esprit bon, dit-il, le principal est de l'appliquer bien, » c'est-à-dire d'avoir une bonne méthode. Oui, sans doute; mais les bons esprits seuls savent tirer parti d'une bonne méthode, comme les bons ouvriers, d'un bon instrument. Vauvenargues a dit dans le même sens : « Ce n'est pas un grand avantage d'avoir l'esprit vif, si on ne l'a juste; la perfection d'une pendule n'est pas d'aller vite, mais d'être réglée. »

La méthode discipline les facultés et en féconde les efforts. Dans la poursuite du vrai, comme dans celle du bien, « qui se contient s'accroît. » Si, à vrai dire, la méthode n'apprend pas à penser juste, elle empêche du moins de penser faux; elle met à l'abri de l'erreur en forçant à contrôler avec soin les résultats obtenus, à vérifier les lois formulées ou les principes posés.

2^o *Elle économise le temps, la peine et préserve de l'erreur.* Que de lenteurs, de tâtonnements, de faux pas, pour qui s'abandonne au hasard ou au simple bon sens! « Le boiteux qui est dans le bon chemin devance le coureur qui s'en écarte. » C'est la pensée de Bacon et celle de Descartes.

¹ En général, un auteur systématise sa manière.

Il faut se garder cependant de mépriser le bon sens. Leibniz fait remarquer qu'au fond « les lois de la logique ne sont autre chose que les prescriptions du bon sens mises en ordre et par écrit ». « Le bon sens est le véritable point de départ de la philosophie comme de la science¹. Il l'est objectivement, en ce sens que ce sont les faits et les principes admis par le bon sens qui sont la source des notions ultérieures. Il l'est subjectivement, en ce sens que c'est la raison de l'homme qui a du bon sens, qui seule peut observer exactement et raisonner juste... Le bon sens n'est pas la science universelle; il est simplement la première approximation de la connaissance de la vérité. Cette première approximation, soumise au contrôle de la logique et de l'expérience, conduit à une série successive de corrections qui transforment la notion plus ou moins vague ou plus ou moins juste du bon sens en données philosophiques claires et précises. » (DE BROGLIE, *le Positivisme*, liv. préliminaire.)

3^o *Elle est la condition essentielle du progrès des sciences.* Sans méthode, pas de science; avec une méthode défectueuse, science très imparfaite; l'histoire des sciences et celle de la philosophie en sont la preuve expérimentale. Si les sciences naturelles, par exemple, ont végété ou du moins sont restées à peu près stationnaires pendant toute l'antiquité et au moyen âge, c'est moins à l'absence des hommes de génie qu'au défaut de méthode qu'il faut l'attribuer. On sait que Socrate, Aristote, Descartes, ont opéré par leur méthode toute une rénovation ou une révolution en philosophie.

Même dans les opérations pratiques, toutes choses égales d'ailleurs, celui qui procède rationnellement a de grands avantages sur celui qui vit d'expédients. Comme il a d'abord bien fixé son but, il risque moins de le perdre de vue et de faire fausse route; comme il a discuté les moyens qu'il peut employer, il a plus de chances de n'en omettre aucun d'important et de prendre les meilleurs; enfin, comme il s'est assuré à la fois du but et des moyens, il ne tient qu'à lui d'aller aussi vite que possible.

« L'art de la méthode, une fois qu'on le possède bien, a dit Cuvier, s'applique avec un avantage infini aux études les plus étrangères à l'histoire naturelle. Toute discussion qui suppose un classement de faits, toute recherche qui exige un classement de matières, se fait suivant les mêmes lois; et tel jeune homme qui n'avait cru faire de cette science qu'un objet d'amusement est surpris lui-même, à l'occasion, de la facilité qu'elle lui a procurée de débrouiller tous les genres d'affaires. »

Qualités d'une bonne méthode. — Une bonne méthode doit être simple, abrégative, sûre, non exclusive. Il faut appliquer à chaque ordre de connaissances la méthode qui lui convient. Le danger des études spéciales est de conduire à l'emploi exclusif d'une méthode : le mathématicien veut tout traiter par le raisonnement; le physicien, par l'observation externe; l'érudite, par l'autorité; le psychologue, par l'expérience personnelle. Celui-ci ne voit que les procédés littéraires; celui-là, tout entier à la méthode historique, rejette également toute espèce de dogmatisme; Descartes prétendait tout ramener à la méthode algébrique.

¹ « Il avait du bon sens : le reste vient ensuite. » (LA FONTAINE.)

Un esprit juste est souple, ouvert, hospitalier. — Vouloir partout les mêmes moyens, les mêmes preuves, la même certitude, est à la fois *ridicule* et *funeste*.

« Les fausses méthodes consistent donc dans l'*exclusion* de quelque *source* ou de quelque *moyen* de connaître; la vraie méthode consiste dans la réunion de toutes les sources et de tous les moyens. Il est trop clair que le principal caractère de la méthode philosophique véritable est d'être entière et non pas mutilée, et d'embrasser toutes nos facultés et tous nos moyens de connaître. » (GRATRY, *Logique*.)

II. — ANALYSE ET SYNTHÈSE

PROCÉDÉS ESSENTIELS DE LA MÉTHODE GÉNÉRALE

Pour arriver à la science, c'est-à-dire pour saisir le rapport ou la liaison de la cause à l'effet, du principe à la conséquence, de la loi au fait, deux voies sont ouvertes à l'esprit humain. Dans tout ordre de connaissances, en effet, il va du connu à l'inconnu, soit en partant de faits et de conséquences qu'il constate, pour remonter aux lois et aux principes qu'il ignore, et c'est l'œuvre de l'*analyse*; soit en partant des principes et des lois qui lui sont connus, pour découvrir les conséquences et les faits qu'il ignore, et cette marche s'appelle *synthèse*. Tous les procédés employés pour la découverte et la démonstration de la vérité ne sont que des applications particulières de ces deux procédés fondamentaux de la méthode. L'observation et l'expérimentation sont des procédés d'analyse; l'analogie et la classification, l'hypothèse et l'induction, sont des procédés de synthèse.

Le premier regard jeté sur les choses, leur perception, est toujours une vue d'ensemble; puis on discerne successivement les parties et leurs rapports entre elles et au tout, enfin on reconstitue l'ensemble, on s'en fait une idée exacte et distincte, on en a une connaissance scientifique. Dans toute science, on part donc d'une *synthèse confuse* et non réfléchie, puis on fait une *analyse* complète par l'attention et l'abstraction, et l'on arrive à une *synthèse réfléchie*. La première synthèse est le point de départ, la seconde est le terme, l'analyse est le chemin. La connaissance scientifique commence par l'analyse et s'achève par la synthèse.

Remarquons que cette marche de l'esprit humain est générale. Dans une description, avant d'entrer dans le détail, on donne d'abord une idée générale de l'ensemble, et l'on conclut en rendant cette idée générale claire et précise. Dans un discours, la proposition est la synthèse initiale, le corps du discours est l'analyse des idées renfermées dans la proposition, la péroraison est la synthèse finale.

Définition de l'analyse et de la synthèse. — Les philosophes ayant souvent employé ces mots l'un pour l'autre, il y a confusion dans les définitions qu'ils en ont données.

Le plus ordinairement, on entend les mots analyse et synthèse dans leur sens étymologique de *décomposition* et de *composition*. L'analyse se définit alors : une *méthode de décomposition d'un tout en ses éléments composants ou en ses parties intégrantes*, et la

synthèse : une *méthode inverse de composition d'un tout en ses parties ou en ses éléments*. L'analyse divise le *composé* pour aller au simple, le *tout* pour aller aux parties; mais elle est autre chose que la *division* : toute analyse est une division, toute division n'est pas une analyse. La division sépare les *parties*, elle n'atteint pas les *éléments composants* et leurs rapports¹.

Ces deux définitions conviennent surtout à l'analyse et à la synthèse chimiques. On donne d'ordinaire à ces mots un sens plus général. On appelle *analyse* la marche *régressive* de l'esprit qui rattache les choses à leur raison, qui va d'un objet donné aux éléments antérieurs d'où cet objet résulte à titre d'effet ou de composant, qui va du conditionné à sa condition : ce qui est *remonter* de la conséquence au principe ou de l'effet à la cause. C'est ainsi que l'analyse physique ramène les phénomènes aux lois qui en sont les conditions; l'analyse chimique, le corps composé aux corps simples, et l'analyse anatomique, les organes aux éléments qui en sont les conditions.

On appelle *synthèse* la marche *progressive* de l'esprit qui va des éléments composants à l'objet, de la condition au conditionné : ce qui est *descendre* du principe à la conséquence ou de la cause à l'effet. C'est la marche de la nature : elle engendre les choses par leur raison.

Analyse et synthèse dans les différents ordres de sciences.

— L'analyse et la synthèse, de même que les sciences, se divisent en *expérimentales* et *rationnelles*; elles sont dites *expérimentales*, dans les sciences concrètes, quand elles s'appliquent aux êtres, aux faits; *rationnelles*, dans les sciences abstraites, quand elles s'appliquent aux idées, aux raisonnements.

Les deux premières définitions données ci-dessus conviennent surtout à l'analyse et à la synthèse expérimentales, les deux autres à l'analyse et à la synthèse rationnelles.

Le chimiste qui décompose l'eau par la pile ou l'ammoniaque par la chaleur, et le physicien qui cherche les éléments de la lumière à l'aide du prisme, ou qui dégage la loi de la pesanteur des circonstances multiples où elle est engagée, font de l'analyse. Il en est de même de l'anatomiste qui décrit successivement et divise les appareils d'un être vivant en ses organes, et ses organes en tissus et en cellules; du botaniste qui étudie à part et dans leurs proportions les parties d'une fleur, d'un grain; du psychologue qui établit la division des facultés de l'âme et cherche la part de chacune d'elles dans les divers phénomènes psychologiques. — Reconstituer l'eau ou l'ammoniaque par l'étincelle électrique, la lumière blanche en ramenant au même point tous les rayons du spectre; appliquer à des cas particuliers la loi de la pesanteur; la forme d'un organe étant donnée, établir ses rapports avec les autres organes d'un même être, ou encore reconstruire, non réellement, car la vie ne vient que de la vie, mais *idéalement* les êtres vivants à l'aide des éléments découverts par l'analyse;

¹ L'école de Condillac, qui supprime la synthèse et fait de l'analyse la méthode unique et universelle, entend celle-ci dans le sens étymologique.

montrer l'unité de l'âme après l'avoir étudiée dans ses facultés principales : faire tout cela, c'est faire de la synthèse.

Ainsi, dans les sciences concrètes, procéder analytiquement, c'est partir d'une chose multiple et complexe, être ou phénomène, et chercher à l'expliquer, c'est-à-dire à savoir, s'il s'agit d'un être, de quels éléments il est fait et comment ils se combinent pour le composer, et s'il s'agit d'un phénomène, quelle en est, parmi les circonstances multiples qui l'accompagnent, la véritable cause.

Dans l'analyse rationnelle ou mathématique, on part de l'énoncé de la question, on distingue les idées renfermées dans les termes qui l'expriment, et l'on remonte, par une série de propositions plus simples, à quelque principe évident ou déjà démontré, qui en établit la vérité ou la fausseté. Exemple : la réduction à l'absurde, en mathématiques. C'est ce procédé qu'il faut employer dans une dissertation dont le sujet est une maxime ou un proverbe à commenter ou à discuter. Dans la *synthèse* rationnelle, on pose un principe général et on fait voir que telle proposition particulière y est renfermée ou en est une conséquence. Procéder par synthèse, dit Duhamel, c'est « partir de propositions reconnues vraies, en déduire d'autres comme conséquences nécessaires, de celles-ci de nouvelles, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on parvienne à la proposée, qui se trouve alors reconnue elle-même comme vraie ».

On voit que l'analyse mathématique est une sorte de solution au rebours, une *régression* du conditionné à ses conditions, puisqu'elle explique la chose demandée, que l'on accorde pour le moment, en la ramenant à des vérités évidentes par elles-mêmes, ou précédemment établies; et que la *synthèse* mathématique est une *progression* des conditions au conditionné, une sorte de marche en avant, qui consiste à aller de vérités connues à d'autres qui ne le sont pas. On peut citer, comme exemple de démonstration analytique, la solution du problème qui consiste à inscrire un hexagone régulier dans un cercle, ou encore à découvrir le centre d'une circonférence passant par trois points non en ligne droite; comme exemple de démonstration synthétique, celle qui prouve que le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés construits sur les deux autres côtés du triangle rectangle.

Rapports de l'analyse et de la synthèse avec les méthodes inductive et déductive. — La méthode inductive, qui a pour principale opération l'analyse (observation et expérimentation), est appelée pour ce motif méthode *analytique*, et la méthode déductive se nomme *synthétique*, parce qu'elle part d'une synthèse (axiome, définition, principe, cause, loi). — « L'astronomie offre le plus bel exemple d'analyse ou d'induction, quand Newton trouva la gravitation, cause d'effets particuliers, et de synthèse ou déduction, quand de la gravitation ou loi générale on tira les faits particuliers du système solaire. » (LITTRÉ.)

Règles de l'analyse et de la synthèse. — 1° Pousser l'analyse jusqu'à la détermination des vrais principes, des vraies conditions, des éléments irréductibles; ne rien supposer, ne rien omettre; 2° vérifier par la synthèse ou par des analyses nouvelles.

Pour que la synthèse conduise à des résultats certains, il faut : 1° ne combiner que des éléments connus par une analyse exacte et complète et conserver les rapports; 2° vérifier par l'analyse les résultats obtenus.

Union de l'analyse et de la synthèse. — A part les mathématiques, où la synthèse peut se passer de l'analyse et constitue

une méthode complète, toutes les sciences réclament le concours des deux procédés. Ce sont les deux moyens de la méthode, se précédant, se suivant, se conditionnant mutuellement, de telle sorte que le recours à un seul de ces moyens pris isolément donne des résultats non seulement incomplets, mais inexacts. On peut les comparer aux deux côtés d'une route unique, qu'il faut avoir suivis pour que l'exploration soit complète.

L'analyse *seule* ne donne que des connaissances isolées : des êtres, des idées ou des faits sans lien; en un mot, des matériaux de la science, non la science elle-même : il n'y a pas de science du particulier; le particulier n'est *organisé* scientifiquement que s'il est rattaché à un ensemble (principe, cause ou loi, espèce ou genre). — La *synthèse seule* ne donne qu'un ensemble vague, souvent arbitraire, toujours hypothétique. « Ce sont deux opérations vitales de la méthode; elles se succèdent et sont nécessaires l'une à l'autre. Elles sont la condition réciproque de la connaissance totale... La légitimité de toute synthèse est en raison directe de l'analyse; toute synthèse qui n'a pas été précédée de l'analyse est une pure imagination; toute analyse qui n'aspire pas à une synthèse qui lui soit égale est une analyse qui reste en route. D'une part, *synthèse sans analyse*, science fautive; d'autre part, *analyse sans synthèse*, science incomplète. Mieux vaut cent fois une science incomplète qu'une science fautive; mais ni l'une ni l'autre ne sont encore l'idéal de la science. » (COUSIN.)

III. — PRINCIPALES MÉTHODES QUI ONT ÉTÉ EN USAGE

On en peut distinguer quatre, qui sont : la méthode d'*autorité*, la méthode du *doute primitif universel* inventée par Descartes, la méthode qui va du *connu à l'inconnu* en prenant l'évidence pour point de départ, et la méthode *éclectique*.

1° Méthode d'autorité. — Elle consiste à prendre, comme principe *unique* de la science, l'*enseignement* d'un maître, ou celui qui est conservé par une tradition déjà existante. La formule de cette méthode est exprimée par ce dicton : *Ipsé dixit*, le maître l'a dit.

Que faut-il penser de cette méthode? — Évidemment il est nécessaire et raisonnable d'en user en certains cas. L'enfant qui fait des études, qui apprend l'histoire, par exemple, étant incapable de vérifier les témoignages historiques, doit croire à la parole de son maître. La plupart des hommes sont obligés d'accepter et de croire, sur la foi des savants et de ceux qui en ont fait une étude spéciale, certaines vérités qu'il leur est impossible par eux-mêmes de vérifier.

Mais, s'il est des cas où il est utile et même nécessaire d'employer la méthode d'autorité, il est évident qu'on ne saurait l'employer pour tout. Si, en effet, les enfants ont raison de se fier à leurs maîtres, et les hommes qui n'ont pas le temps d'étudier aux savants, les maîtres et les savants doivent être certains de ce qu'ils enseignent. Or ils ne peuvent recevoir leur enseignement, ni d'une autorité humaine, car nul n'est infailible et ne possède la science universelle; ni d'une autorité divine, car, selon la doctrine chrétienne elle-même, Dieu a enseigné aux hommes, non les *vérités scientifiques et historiques*, mais seulement les *vérités nécessaires à leur salut*. Sans doute, s'il est démontré qu'il y a sur la terre une autorité qui parle au nom de Dieu et dont Dieu lui-même garantit la véracité, il est raisonnable de croire à son enseignement sans le

discuter; car Dieu en sait plus que l'homme et est souverainement véridique. Mais, avant d'admettre ces raisonnements comme venant de Dieu, il faut être certain que Dieu les a réellement communiqués aux hommes; et cette preuve se fait par la *raison* et non par l'*autorité*.

La méthode d'autorité a un rôle nécessaire dans l'évolution de la science, qui est une œuvre sociale et non exclusivement individuelle¹; mais, employée d'une manière universelle, elle est contraire à la marche de l'esprit humain et aux progrès de la science. C'est l'erreur reprochée aux philosophes de l'école d'Aristote, qui semblaient croire que leur maître avait la science universelle. C'est contre cet abus que Descartes a protesté dans son *Discours sur la méthode*.

2^o Méthode cartésienne. — Elle est absolument opposée à la méthode d'autorité. Elle consiste à mettre en question toutes les croyances, toutes les opinions reçues, toutes les traditions et les enseignements du passé, et à chercher, au milieu de ce doute universel, un point d'appui dans une ou plusieurs vérités tout à fait incontestables.

La méthode de Descartes est une réaction exagérée contre la méthode d'autorité : celle-ci admettait tout ce qui était enseigné; Descartes met d'abord tout en question, même ce qui est évident, même l'existence du monde extérieur et des corps, et par là il ouvre la porte au scepticisme. Du moment que l'on conteste une vérité évidente, il n'y a plus de bonne raison pour en admettre une autre.

Descartes, il est vrai, après avoir tout détruit, hormis la vérité fondamentale : *je pense, donc j'existe*, dont il ne peut douter, a étendu sa base en admettant toutes les vérités clairement perçues, c'est-à-dire évidentes. Mais cette extension est la condamnation même de sa méthode. Pourquoi avoir mis ces vérités en question, malgré leur évidence, s'il faut les admettre de nouveau à cause de leur évidence ?

3^o Méthode qui va du connu à l'inconnu. — La pratique des sciences et de l'histoire emploie une méthode moyenne, qui n'ébranle pas, comme celle de Descartes, les fondements de la certitude, et n'asservit pas l'esprit, comme la méthode d'autorité. Elle peut être nommée méthode de la marche progressive du connu à l'inconnu en prenant pour point de départ l'évidence.

On fait subir aux opinions reçues et aux enseignements traditionnels un contrôle en leur appliquant le critérium de l'évidence. On conserve comme vraies les croyances et les jugements que ce contrôle justifie, c'est-à-dire doués d'évidence, soit médiate, soit immédiate. On rejette celles qui sont évidemment fausses. On laisse à l'état de question à résoudre les opinions et les jugements douteux. Puis, pour acquérir des connaissances nouvelles, on emploie les divers procédés de la méthode scientifique.

¹ « La prétention de Descartes et de la plupart des logiciens modernes d'imposer au savant l'obligation de n'admettre que ce qu'il aurait lui-même constaté et vérifié, de ne s'en fier à aucune autorité, ne ruinerait pas seulement l'histoire qu'elle rendrait impossible, elle rendrait aussi impossible toutes les sciences de la nature. Que deviendrait l'astronomie, s'il fallait que chaque astronome relevât lui-même toutes les positions des étoiles? que deviendrait la chimie, si chaque chimiste était obligé de recommencer toutes les analyses et toutes les synthèses?... Il faut que les logiciens abandonnent le point de vue de Descartes et de la plupart des modernes, qu'ils ne regardent plus les sciences comme une œuvre exclusivement individuelle, mais comme une œuvre collective et sociale. Ils ne feront d'ailleurs que conformer leur théorie à la pratique scientifique. Le savant fait appel à l'autorité, même dans l'ordre spécial de recherches où il est compétent; mais il fait appel à l'autorité compétente et par conséquent légitime, d'après les règles et en vertu des raisons exposées dans la critique historique. » (FONSEGRIVE, *Logique*.)

4^o Méthode éclectique. — Elle consiste à faire un choix entre les opinions des divers philosophes et des diverses écoles. Bien entendue, elle est identique à la précédente. Ce choix, en effet, ne doit pas être fait arbitrairement. Pour discerner le vrai du faux, il faut un principe qui ne saurait être que l'application du critérium de l'évidence.

Le nom, « méthode de choix, » n'est pas tout à fait convenable, parce qu'il semble indiquer une combinaison arbitraire de divers systèmes, et non la distinction entre la vérité et l'erreur que produit nécessairement l'application du critérium de l'évidence.

L'éclectisme n'est pas à proprement parler un système; c'est un procédé naturel à l'esprit humain, que l'homme qui cherche à s'éclairer emploie dans les affaires, aussi bien que dans la science et la philosophie. Considéré au point de vue spécial qui nous occupe, on peut dire qu'il est la philosophie de tous les bons esprits dans tous les temps. Platon, Aristote, Cicéron, les Pères de l'Église, ont été des éclectiques. « Je n'envisage pas comme la philosophie, dit Clément d'Alexandrie, le système de Zénon ou celui de Platon, ou ceux d'Épicure et d'Aristote; mais tout ce qui, dans l'enseignement de ces écoles diverses, est conforme à la justice et à la science du salut; tous ces principes choisis, tout cet éclectisme, voilà ce que j'appelle la philosophie. »

L'éclectisme ne pourrait constituer un système proprement dit qu'à la condition d'offrir un moyen spécial de reconnaître la vérité au milieu de la complication des systèmes ou des opinions entre lesquelles il s'agit de faire un choix. En réalité, faute de critérium pour discerner la vérité de l'erreur, le prétendu éclectisme de Cousin a été un véritable *syncretisme*, c'est-à-dire un mélange de tous les systèmes¹, une confusion de doctrines vagues, indéfinies, incohérentes, où le panthéisme se montre plus ou moins enveloppé. L'éclectisme suppose que la vérité n'existe tout entière dans aucun système et qu'il y a dans chacun une part de vérité. Il repose sur une contradiction : pour établir que dans tous les systèmes il y a du vrai et du faux, il faut pouvoir discerner ce qui est vrai dans chacun, et, par conséquent, posséder déjà un système complet où la vérité se trouve sans altération ni mélange; que si l'on possède déjà la vérité, il n'y a plus à la chercher, à en recueillir les parcelles dans les différents systèmes².

¹ Un système, au sens défavorable du mot, enchaîne les êtres et les faits sans tenir compte de la réalité.

² Article en partie d'après l'abbé de Broglie.