

# Science essentielle

Gianni Mocellin

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Chronologie</b> .....	<b>4</b>
<b>1'831-1'879 Maxwell James Clark</b> .....	<b>4</b>
1'873: "A treatise on electricity and magnetism" .....	4
1'877: "Matter and motion" .....	5
1'908: "Theory of heat" .....	5
<b>1'857-1'899 Vaschy Aimé</b> .....	<b>5</b>
1'890: "Traité d'électricité et de magnétisme" .....	5
1'892: "Sur les lois de similitude en physique" .....	5
1'892: "Sur les lois de similitude en électricité" .....	5
1'893: "Sur une propriété générale des champs admettant un potentiel" .....	5
1'894: "Théorème général sur les actions en raison inverse du carré des distances" .....	5
1'895: "Sur la définition des masses et des forces" .....	5
1'897: "Etudes des propriétés expérimentales des diverses énergies" .....	5
<b>1'867-1'940 Buckingham Edgar</b> .....	<b>5</b>
1'902: "Theory of thermodynamics" .....	5
<b>1914: Théorème pi</b> .....	<b>5</b>
1'914: "On the similarity of physical systems" .....	6
1'915: "The similitude principle" .....	6
1'915: "Model experiments and the form of empirical equations" .....	6
1'920: "Jet propulsion for airplanes" .....	6
<b>1'930-2'000 Szücs Ervin</b> .....	<b>6</b>
1'976: "Dialogue über technische prozesse" .....	6
1'980: "Similitude and modelling" .....	6
<b>Idées</b> .....	<b>6</b>
<b>Essence</b> .....	<b>6</b>
-S- .....	6
Es, eu, eom, imi, asmi, eimi, jesmi, esti, est, ist.....	6
Eu, eus, su, hu.....	6
Ousia, esse, essent, essentia, essentia .....	6
<b>Exponent</b> .....	<b>7</b>
-P- .....	7
Exponens, ex-ponere, exponentem (relatif vivant),.....	7
Expounen, expoune, expounden, espondre .....	7
Ponere, apo-sinere, posine, tkine, tkei .....	7
Position, posicion, positionem, positio .....	7
<b>Unit</b> .....	<b>7</b>
-U- .....	7
Oi-no, inu, ino, oin, vienas, ein, ains.....	7
Unus .....	8
Monas .....	8
Unity.....	8
<b>Méthode</b> .....	<b>8</b>
<b>La constatation</b> .....	<b>8</b>
<b>La question</b> .....	<b>8</b>
<b>L'hypothèse</b> .....	<b>8</b>
<b>La réponse</b> .....	<b>9</b>
<b>Prototype</b> .....	<b>9</b>
<b>Événement</b> .....	<b>10</b>

<b><i>Idéalisation</i></b> .....	<b>10</b>
<b>Les principes d'idéalisation</b> .....	<b>11</b>
Le principe d'homogénéité essentielle .....	11
Le principe de continuité .....	11
Le principe de symétrie .....	11
<b>Les nombres</b> .....	<b>11</b>
<b>Les idées</b> .....	<b>12</b>
<b>Le temps</b> .....	<b>13</b>
<b>Les conventions</b> .....	<b>13</b>
<b>La valeur</b> .....	<b>13</b>
<b>La manipulation des essences</b> .....	<b>14</b>
<b>Les égalités essentielles</b> .....	<b>15</b>

# Introduction

Une même idée, le rayon de la terre, par exemple, peut être conçue comme

$6.4 \cdot 10^6$  mètres

ou

$2.1 \cdot 10^{-6}$  parsec.

Il n'y a donc aucun sens de parler de grandes valeurs ou de petites valeurs d'une idée sans qu'elles ne soient liées à une unité de l'essence utilisée pour représenter la dite idée.

Des phrases telles que:

*"Les corps magnétiques exercent des attractions les uns sur les autres"*

*"Les corps magnétiques exercent des répulsions les uns sur les autres"*

*"Ils se font confiance l'un l'autre"*

*"Ils se méfient l'un de l'autre"*

expriment des idées mais ne donnent pas une explication suffisante des idées mentionnées.

La pensée est ainsi faite qu'elle cherche en permanence à comprendre les raisons profondes des événements dont elle a perçu un comportement superficiel.

Après avoir saisi le quoi elle cherche le pourquoi.

La "science essentielle" est une manière pour la pensée de raisonner avec sur les essences qui sous-tendent les événements,

une manière particulière de déduire une représentation systémique d'un événement à partir de l'observation du dit événement.

## Chronologie

**1'831-1'879 Maxwell James Clark**

**1'873: "A treatise on electricity and magnetism"**

**1'877: "Matter and motion"**

**1'908: "Theory of heat"**

### **1'857-1'899 Vaschy Aimé**

**1'890: "Traité d'électricité et de magnétisme"**

**1'892: "Sur les lois de similitude en physique"**

**1'892: "Sur les lois de similitude en électricité"**

**1'893: "Sur une propriété générale des champs admettant un potentiel"**

**1'894: "Théorème général sur les actions en raison inverse du carré des distances"**

**1'895: "Sur la définition des masses et des forces"**

**1'897: "Etudes des propriétés expérimentales des diverses énergies"**

### **1'867-1'940 Buckingham Edgar**

**1'902: "Theory of thermodynamics"**

*1914: Théorème pi*

**1'914: "On the similarity of physical systems"**

**1'915: "The similitude principle"**

**1'915: "Model experiments and the form of empirical equations"**

**1'920: "Jet propulsion for airplanes"**

**1'930-2'000 Szücs Ervin**

**1'976: "Dialoge über technische prozesse"**

**1'980: "Similitude and modelling"**

## **Idées**

La science essentielle est fondée sur quelques idées de base.

### **Essence**

Intrinsic or indispensable quality to characterize or identify something.

**-S-**

**Es, eu, eom, imi, asmi, eimi, jesmi, esti, est, ist**

To be.

**Eu, eus, su, hu,**

Good, well, luckily, happily, true, all.

**Ousia, esse, essent, essentia, essencia**

Being, essence, basic element of anything.

Particular character of something, fragrance, perfume.

*Absence, absent, am, bodhisattva, entity, essence, essential, essive, eu-, eucalyptus, eucharist, euclidean, eudora, eugene, eugenics, eulogy, eunice, euphemism, euphoria, euthanasia, homoiousian, improve, interest, is, onto-, Parousia, present, proud, quintessence, represent, satyagraha, sin, sooth, soothe, suttee, swastika, yes.*

*Es-, aneuploidy, eubacteria, eucalyptus, eucharist, Euclidean, eudaemonic, eudora, eugenics, euhemerism, eukaryotic, eulogy, eumenides, eunice, eupeptic, euphemism, euphony, euphoria, euphrosyne, euripus, eurythmic, eustace, euterpe, euthanasia, euxine, evangelist, utopia.*

*Of the essence, vital, critical, crucial, key, indispensable, of the utmost, in essence, in substance, to all intent, substantially, in effect, fundamental, concentrate, extract, distillate, spirits, fundamental, crux, lifeblood, pith, quintessence, basic, quiddity.*

## Exponent

Symbol placed up right of another to indicate by what number the base is to be raised.

**-P-**

**Exponens, ex-ponere, exponentem (relatif vivant),**

Put forth.

**Expounen, expoune, expouden, espondre**

Put forth, expose, exhibit,

**Ponere, apo-sinere, posine, tkine, tkei**

Off, away, leave, let.

To put, place, build, settle

**Position, posicion, positionem, positio**

Position, supposition.

Act or fact of placing.

*Apo-, apposite, apposition, component, composite, composition, compositor, compost, compote, compound, contraposition, decomposite, deponent, deposit, depot, dispose, expose, exposition, expound, home, imposition, impostor, interposition, juxtaposition, opponent, opposite, opposition, pony, pose, posit, positional, positive, post, postpone, postposition, posture, preposition, propound, repose, reposition, site, superposition, suppose, transpose.*

## Unit

**-U-**

**Oi-no, inu, ino, oin, vienas, ein, ains**

One, unique, ace

**Unus**

One, unique

**Monas**

Single thing regarded as a member of a group.  
Quantity adopted as a standard of measure.

**Unity**

State or property of being one.  
Uniqueness, oneness.

*Alone, an, angus, atone, any, eleven, inch, lone, lonely, non-, none, null, once, ounce, quincunx, triune, unanimous, unary, une, uni-, uniate, unilateral, uncial, unicorn, union, unique, unison, unite, unity, universal, universe, university, zoolverein.*

# Méthode

## La constatation

La pensée peut se demander, par exemple, combien de temps, quelle durée autrement dit, il faut à une personne pour se métamorphoser.

La première idée qui vient à l'esprit est que la durée qu'il faut doit dépendre de

"l'état actuel".

C'est une idée de "bon sens", une "intuition".

## La question

Mais la pensée ne sait pas comment la durée varie en fonction de l'état dont elle se choisit une unité d'essence variable "u",

"une uvence"

$u^1, u^2, u^3, u^{1/2}, u^{1/3} ?$

## L'hypothèse

La pensée peut se dire simplement que:

"la durée de variation est proportionnelle à l'unité d'essence considérée"



Variation temporelle = u<sup>Proportion</sup>

## La réponse

Ensuite elle utilise la

"science essentielle"

pour trouver la

"Proportion".

## Prototype

L'ordre de grandeur de l'effet sur essence X d'une essence négligeable peut être idéalisée par des indices, des nombres purs, produits sans essence des essences de l'événement.

Par exemple, un individu d'inertie I est motivée par une confiance rétablissant

$$AK = - K x$$

où

x est l'écart par rapport à la norme, à un équilibre, et ,

K une constante d'attachement.

Quel est l'effet sur la période d'hésitation d'une défiance visqueuse

$$AP = - P dx/dt \text{ où}$$

P est une constante de perte d'énergie, de perte due aux écarts.

Parler de grandes ou petites valeurs de P n'a pas de sens.

Une perte de 10<sup>-3</sup> kg/s a aussi une valeur de 6.024.10<sup>E23</sup> amu/s.

L'effet est exprimé par la proportion

$$PP = P / (I/K)^{1/2}$$

le rapport entre la valeur maximale de la force de perte et la valeur maximale de la force de rappel.

## Événement

L'idée de l'événement repose sur l'intuition qu'une essence inconnue dépend d'autres essences.

$$e = f(e_1, \dots, e_n)$$

Ces intuitions proviennent de la connaissance expérimentale de l'événement en question.

Par exemple, le problème de trouver la période du rapprochement d'un individu relié à un autre par une confiance implique que le rapprochement lui-même soit périodique.

Les essences d'un événement sont imaginées dans un référentiel.

Par exemple, le référentiel de la mécanique.

Le principe d'homogénéité des égalités permet de dire que dans toute représentation légitime les essences de tous les termes conjoints, adjoints ou disjoints, doivent être similaires.

La pensée peut idéaliser un événement comme constitué d'un ensemble complet d'indices idéaux constitués d'éjection d'idées.

Si le rang du tableau est

$$r < q$$

il y a exactement  $r$  essences indépendantes, et,

les  $m = n - r$  essences restantes peuvent être exprimées comme une conjonction graduée de ces  $r$  essences.

En d'autres mots, la pensée peut former un ensemble complet de  $m$  conjonctions modulées indépendantes entre les  $n$  essences

## Idéalisation

Choisir certaines essences de l'événement que la pensée veut comprendre.

Identifier les essences, variables et constantes, quantifiables par un processus de mesure (au moins en théorie si ce n'est en pratique).

Utiliser un outil conceptuel pour formaliser les relations et la causalité.

Plaquer les mesures sur les symboles.

## **Les principes d'idéalisation**

La science essentielle est fondée sur trois principes applicables aux essences.

### **Le principe d'homogénéité essentielle**

Dans toute égalité essentielle, tous les termes conjoint par adjonction ou disjonction doivent avoir la même essence.

L'essence de la main gauche doit être identique à l'essence de la main droite.

### **Le principe de continuité**

De petites causes produisent de petits effets.

Un comportement chaotique est un indice de rupture de continuité dans le sens où une petite cause peut produire de grands effets, démontrant une sensibilité extrême aux conditions initiales, par exemple.

### **Le principe de symétrie**

Quand certaines causes produisent certains effets, tout élément de symétrie dans les causes doit être présent dans les effets.

Mais il peut y avoir rupture de symétrie.

Les effets peuvent néanmoins être plus symétriques que les causes.

Parfois même, des causes symétriques peuvent produire des effets asymétriques.

## **Les nombres**

Les nombres sont des idées très particulières: elles n'ont pas d'essence.

Les nombres ont donc une complexité nulle, une complexité de zéro.

C'est la raison pour laquelle la pensée les considère comme une classe à part, bien qu'étant malgré tout eux même aussi des idées.

La pensée est capable de faire quatre opérations fondamentales avec des nombres: l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

La pensée est fermée sur elle-même en ce qui concerne ces opérations: quelle que soit l'opération qu'elle effectue entre deux nombres, elle obtient toujours un nombre. Elle est compacte en ce qui concerne les nombres, donc.

## Les idées

Les idées à proprement dit sont éjectées dans depuis une origine.

Elles ont une essence de laquelle la pensée peut:

- isoler un morceau arbitraire auquel elle peut accrocher le nombre 1, et,
- associer ainsi les nombres à l'essence d'une idée.

Quand plusieurs idées sont éjectées simultanément d'une origine, la pensée peut former un référentiel constitué des unités indépendantes de chaque essence.

Si par malchance les unités du référentiel essentiel ne sont pas indépendantes, la pensée peut toujours le convertir en un référentiel indépendant, en prenant l'une des idées comme référence et en rendant séquentiellement les autres unités indépendantes les unes des autres.

Après avoir associé les unités aux nombres, par le nombre 1, pour former une idée, la pensée peut conjoindre et moduler les idées pour former de nouvelles idées.

Pour qu'un tel système fonctionne, une idée, variable ou constante, doit comprendre exactement six éléments:

- un nom d'essence inconnue comme

"x" ou "toto".

Le nom peut être n'importe quoi, bien qu'il soit raisonnable de choisir:

- . des symboles qui évoquent facilement des notions culturelles, ou
- . des noms proches de l'événement à comprendre.

Pour des idées similaires, il est possible d'utiliser des indices pour les distinguer.

- le signe égal "=".

Les phrases

"est égal à",

"est équivalent à",

"est identique à",

"est similaire à",

représentent ce signe égal en langue naturelle.

- un nombre "N", qui est "la valeur" de l'idée.

- une multiplication,

souvent représentée par un espace blanc " " .

- le nombre unité

"1"

qui permet de faire une multiplication de la valeur par l'essence.

- un nom d'essence connue,

qui a par définition une complexité de 1 et est accroché au nombre 1 qui le précède.

Une fois effectué le travail d'assemblage d'unités indépendantes dans un référentiel essentiel autour d'une origine, la pensée peut créer toute idée simple, produit d'une valeur par une essence, une "val-ence",

"une valence" donc,

comme une conjonction modulée de ces idées de base.

## **Le temps**

Le temps est une essence tellement particulière que la pensée lui attribue un statut à part, un peu comme pour les nombres.

## **Les conventions**

Consciente qu'elle doit être utile, en particulier à la vie en société, la pensée s'arrange tant que faire se peut pour que les unités soient

- fixées d'un commun accord avec les pensées des autres êtres avec lesquels elle communique, conventionnellement donc, et, autant que possible,

- ne soient liées ni au temps ni au lieu de l'utilisation.

## **La valeur**

Pour estimer la valeur d'une idée la pensée doit d'abord fixer une unité d'essence puis estimer le rapport entre la quantité d'essence contenue dans l'idée et l'unité d'essence.

La comparaison d'une idée éjectée dans une pensée à celle de la même idée éjectée dans une autre pensée, le passage d'un système d'unité d'évaluation à un autre système implique changement de la valeur numérique du rapport de l'idée évaluée à l'unité d'évaluation.

La vraie valeur d'une idée est inaccessible à la pensée et son évaluation assigne un intervalle de valeurs et non une valeur unique, qui est la meilleure estimation qu'elle puisse faire de la vraie valeur de l'idée.

Le rapport d'évaluation doit être le même dans les deux systèmes d'unités pour que la communication des idées entre pensées soit cohérent.

L'essence intrinsèque d'une idée ne dépend pas de l'unité d'évaluation choisie par la pensée. En revanche sa valeur dépend étroitement de l'unité d'évaluation. C'est ce choix qui permet de maintenir l'essence d'une idée invariante.

En revanche, quand l'estimation de la valeur d'une idée est la même pour toutes les pensées, l'idée est considérée comme sans essence, l'exception étant l'idée d'angle, qui, bien qu'étant sans essence puisqu'il est égal à un rapport entre deux essences de même nature, le rapport d'un arc de cercle à son rayon, par exemple, a une mesure qui varie en fonction de l'unité choisie: sexagésimale, sexadécimale ou centésimale.

## **La manipulation des essences**

La pensée manipule les essences aussi bien que les nombres.

Elle utilise pour cela quelques règles de base:

1/7: Règle de la combinaison:

l'essence d'une idée résultant du produit ou de la division de deux ou plusieurs idées d'essences différentes est au produit des essences;

2/7: Règle de l'association:

la propriété d'associativité de la répétition des nombres est étendue à celle des essences.

La pensée peut regrouper à volonté des couples d'essences sans que l'essence de l'idée globale ne change;

3/7: Règle de la répétition:

l'essence de la répétition d'une idée est celle de la répétition de l'essence;

4/7: Règle de la différentiation simple:

l'essence résultant de la partition d'une totale est égale au rapport entre l'essence totale et l'essence partielle;

5/7: Règle de la différentiation multiple:

l'essence résultant d'une partition multiple est égale au rapport de l'essence totale à la n-ième répétition de l'essence partielle;

6/7: Règle de l'intégration simple:

l'essence résultant d'une intégration simple est égale au produit de l'essence de la totale par l'essence de la partielle;

7/7: Règle de l'intégration multiple:

l'essence résultant d'une intégration multiple est égale au produit de l'essence totale par les n essences partielles.

## **Les égalités essentielles**

La pensée cherche des égalités essentielles à partir de ses observations.

Elle compense un ensemble d'essences par un autre ensemble au moyen du signe égal.

En d'autres mots, une égalité valide est essentiellement homogène, c'est-à-dire que tous ses termes ont les mêmes essences et unités.

Sinon une égalité n'a pas de sens du point de vue de la pensée.

Les égalités non homogènes ne contiennent pas d'information scientifique pour la pensée, ce ne sont pas des égalités scientifiques.