

Pédagogie : de l'art de rédiger

ou

Abréviations utilisées par Emmanuel Plaut et son équipe d'enseignement pour annoter les copies

Savoir ***rédiger*** importe¹, mais c'est un art difficile, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'un ***document scientifique...*** La ***nomenclature des annotations*** qui suit a un but double. D'une part elle vous permettra de comprendre les annotations portées sur vos copies. D'autre part - mieux vaut prévenir que guérir! - elle vous montrera quels sont les points auxquels vous devez être attentifs en rédigeant. Voici donc notre inventaire des abréviations utilisées c'est-à-dire des fautes possibles rencontrées, sauf pour la première (soyons positifs pour commencer) :

BR = **Bien rédigé!**

DR = **Défaut de rédaction**

Quand la réponse à une question est constituée uniquement de symboles mathématiques sans phrase de rédaction, ou quand la rédaction est déficiente. Il s'agit là d'un point ***crucial*** car la caractéristique fondamentale d'une démarche scientifique est d'être une démarche raisonnée, or le ***raisonnement*** ne peut se traduire que par un ***discours***, qui se doit d'être ***convaincant***².

Exemple : « $E_c = \frac{1}{2}mv^2$ donc $E_p = mgz$ »; il n'y a aucun lien de cause à effet entre ces deux équations donc le « donc » est inadéquat.

EC = **Erreur de calcul**

Exemple : « $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ ».

EÉ = **Erreur d'étourderie**

Quand on se trompe dans la recopie d'un calcul, introduisant une faute. Il faut se relire ligne par ligne : j'écris une ligne, je me relis avec un regard critique.

EL = **Erreur logique**

Quand par exemple on utilise dans une démonstration le résultat à démontrer pour le démontrer, ou que l'on ne s'aperçoit pas d'une erreur de raisonnement conduisant à une flagrante contradiction!

EP = **Erreur physique**

Quand on écrit des formules ou tient un raisonnement qui sont mathématiquement plausibles, mais physiquement erronés.

Exemple 1 : on étudie un système dont la masse est répartie dans un volume Ω de bord $S = \partial\Omega$, et on écrit que sa quantité de mouvement « $\bar{\mathbf{p}} = \iint_S \bar{\mathbf{v}} d^2m$ ». Cette formule est homogène dimensionnellement et tensoriellement³, mais physiquement elle ne veut rien dire puisque la masse du système n'est pas concentrée sur sa frontière.

1. Les ingénieurs sont très souvent appelés à écrire des « rapports » sur leur travail, qui leur permettent de communiquer avec leurs semblables...

2. Ceci relève de la « communication-expression »!

3. Voir plus bas les rubriques « INHD » et « INHT ».

Exemple 2 : « dans un bassin d'eau de 9 mètres de profondeur, la pression est uniforme ».

ES = Erreur de syntaxe

Exemple : « $E_c = \frac{1}{2} \iiint v_x^2 + v_y^2 d^3m$ » ; manquent des parenthèses !..

F = Français, quand il y a des fautes d'orthographe ou de grammaire...

HS = Hors sujet

INHCI = Inhomogénéité au sens du calcul infinitésimal

Exemple : telle composante du tenseur des dilatations de Cauchy « $C_{xx} = (dx)^2$ »... serait toujours nulle (!) car dx est infiniment petit i.e. doit tendre vers 0.

INHD = Inhomogénéité dimensionnelle

Exemple : « l'énergie cinétique $E_c = \frac{1}{2}mv$ ».

INHT = Inhomogénéité tensorielle

Quand on ajoute un vecteur à un scalaire, un tenseur d'ordre 2 à un vecteur, etc... En général cela va de pair avec une **INHD**, mais pas toujours.

Exemple : « le gradient de pression est $\bar{\nabla}p = \frac{\partial p}{\partial x}$ ».

KK = Késako ?

Quand apparaît une quantité non définie ni dans l'énoncé ni par le rédacteur de la copie ; en effet *un scientifique doit définir précisément tous les symboles qu'il manipule.*

Exemple : l'énoncé définit un système fluide sans définir de repère de travail, et vous demande d'explicitier l'équation de Navier-Stokes. Vous devez alors définir votre repère de travail, sous peine de récolter des KK à la première apparition de x , y ou z .

N = Notations

Quand on ne respecte pas les notations de l'énoncé ou du cours, ou que l'on emploie des notations inadéquates.

Exemple : alors que $V(t)$ est fonction de la seule variable t , on écrit $\partial V/\partial t$ au lieu de dV/dt .

PDM = Pattes de mouches

Quand l'écriture est illisible.

PE = Propagation d'erreur

Quand la réponse à la question N est fautive car c'était faux en question $N - k$ avec $k > 0$...

T = Terminologie

Quand on ne respecte pas la terminologie consacrée, ou que l'on appelle un chat un chien.

Exemple : « Le plan Oxz est un axe de symétrie ».

Ce document est essentiellement l'annexe B de mon document de cours - TD de 1^{ère} année *Mécanique des milieux continus solides et fluides.*