

## KIS-570 – Gl. taux er Fizik

(YBAN da GE – 31 01 98)

**TAUX** – Proportion dans laquelle un facteur variable intervient dans un phénomène : *taux de modulation, d'onde stationnaire, de rétroaction* (J.P. MATHIEU, A. KASTLER, P. FLEURY, *Dictionnaire de physique*, 3e édition, Masson Eyrolles, Paris, 1991)

Er Fizik ez eo sklaer an despižadur : un dregantad eo Gl. *taux*, eleze Br. *feur*. Un niver Gl. *sans dimension* eo. Dres penaos ober e brezhoneg ? Marteze e ve mat addisplegañ un tammig.

**MENTAÑ**<sup>1</sup> – Mentañ zo arselliñ ur c'hoarvoud, kendegouezh en egor hag en amzer. Muzuliañ ur braster  $G$  zo keñveriañ  $G$ , dre araezadoù kalvezel despizet mat, ouzh ur braster  $[G]$  a un spesad kemeret da unanenn. Ar muzul  $g = G / [G]$  zo un niver gwerc'hel,

---

<sup>1</sup> MESURE – L'acte de la mesure se ramène à l'observation d'un événement, coïncidence dans l'espace et le temps. La mesure d'une grandeur  $G$  consiste à comparer  $G$ , suivant des procédés techniques bien définis, à une grandeur  $[G]$  de même espèce prise pour unité.

La mesure  $g = G / [G]$  est un nombre réel, la valeur numérique de  $G$ . On doit toujours faire suivre cette valeur du nom de l'unité, sauf si  $G$  est elle-même un nombre pur (Ex : indice de réfraction).

Les unités d'un certain nombre de grandeurs sont matérialisées sous forme d'étalons et la comparaison directe est possible, entre certaines limites de valeurs de  $g$  (Ex : longueur, résistance électrique). La mesure de certaines grandeurs se fait en partant des équations de définition métrique qui les définissent en fonction de grandeurs fondamentales qu'on mesure (Ex : vitesse). La mesure des intervalles de température se fait en associant cette grandeur à une propriété physique convenablement choisie.

En Physique quantique, un système physique étant dans un état décrit par sa fonction d'onde  $\Psi(x, y, z, t)$ , on fait correspondre des opérateurs hermitiques aux grandeurs  $G$  qui lui sont attachées. Un opérateur  $\hat{G}$  possède un spectre de fonctions propres  $\varphi_i$  et de valeurs propres associées  $g_i$ , définies chacune par l'égalité  $\hat{G}\varphi_i = g_i\varphi_i$ . Les valeurs possibles de  $G$  sont les valeurs propres précédentes. Si à un moment donné  $\Psi = \varphi_i$ ,  $g_i$  est la valeur de  $G$ . Si non, comme  $\Psi = \sum_i a_i \varphi_i$  la probabilité de trouver pour  $G$  la valeur  $g_i$  est donnée par  $|a_i|^2$ .

gwerzhad niverel  $G$ . Meneg an unanenn a lakaer bepred war lerc'h ar werzhad-se, nemet e ve  $G$  un niver glez (sk : ur feuriader gouskogañ).

Gwerc'hennet eo unanennoù ul lod a vrasterioù e rezh stalonoù hag o c'heñveriañ a c'haller war-eeun, en ur gavael a werzhadoù  $g$  (sk : ar regad, an harzded). Brasterioù all a vuzulier diwar-bouez an ataladoù mentadurel ouzh o despizañ a-gevreizh da vrasterioù diazez a vuzulier (sk : an tizh). Mentañ an entremezioù gwrezverk a reer dre gevrediñ ar braster-se ouzh ur perzh alvezel savelek eus ur c'horf dibabet mat.

Er Fizik pementadel, ur reizhiad fizikel o vezañ en ur stad deskrivet dre he c'hevreizhenn wagenn  $\Psi(x, y, z, t)$ , e lakaer da glotañ niñvaderioù hermitel ouzh ar brasterioù  $G$  a zo stag outi. Un niñvader  $\hat{G}$  zo dezhañ ur skalfad a gevreizhennoù piaouel  $\varphi$  hag a werzhadoù piaouel kevredet  $g$ , savelet pep hini dre ar parder  $\hat{G}\varphi_i = g_i\varphi_i$ . Gwerzhadoù gallus  $G$  zo ar gwerzhadoù piaouel diauc'h. Mar bez d'ur mare bennak  $\Psi = \varphi_i$ , ez eo  $g_i$  gwerzhad  $G$ . Ma ne vez ket, o vezañ ma'z eo  $\Psi = \sum_i a_i \varphi_i$ , e tewerzher tebegezh ar werzhad  $g_i$  evit  $G$  dre  $|a_i|$ .

**ATALAD MENTAWOURIel<sup>2</sup>** — Atalad o reziennañ saveleñ argemmañ un unanenn deveret pa argemm an unanennoù diazez en ur reizhiad unanennoù roet. E dennañ a reer diwar atalad despizañ ar ventenn deveret  $G$ , a zo he muzul  $g = G / [G]$ ,

---

<sup>2</sup> DIMENSIONS (EQUATION DE). Équation exprimant la loi de variation d'une unité dérivée quand varient les unités fondamentales dans un système d'unités donné. On l'obtient à partir de l'équation de la grandeur dérivée  $G$ , dont la mesure  $g = G / [G]$ , où  $[G]$  désigne l'unité dérivée, s'exprime par un produit de puissances des valeurs numériques  $a, b, c \dots$  des grandeurs fondamentales, soit  $g = ka^\alpha b^\beta c^\gamma$ . Si les unités fondamentales varient respectivement dans les rapports  $A, B, C \dots$  l'unité dérivée  $[G]$  varie dans le rapport :  $[G] = [A^\alpha][B^\beta][C^\gamma] \dots$ . Cette relation est l'équation aux dimensions (ou de dimensions) de  $G$ , dont  $\alpha, \beta, \gamma \dots$  sont les dimensions.

ma'z eo [G] an unanenn deveret, rezhiennet dre liesâd mac'hoù gwerzhadoù niverel  $a$ ,  $b$ ,  $c...$  ar brasterioù diazez, eleze  $g = ka^a b^b c^c$ . Mar argemm ar brasterioù diazez a-getep er c'heñverioù A, B, C... ez argemm an unanenn [G] er c'heñver :  $[G] = [A^a] [B^b] [C^c]$ . An daveadur-se zo an atalad mentawouriel G, hag  $a$ ,  $b$ ,  $c$  ... zo ar mentoù.

**EVEZHIADENN** — Merzhout ez eo ar mentoù ar mac'hoù  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  ... , eleze ez arverer an termen dre leterc'had. Da heul e kav din e c'haller ivez lavarout Br. *hep ment*, *anvent* a-dal da Gl. *sans dimension*. Neuze, evit a sell ar Fizik ez eo Gl. *taux*, Br. *feur* un *niver anvent*.

### AMZAEADUR

Ar saozneg a hañval heuliañ boazioù kentoc'h eget ur reizhiad heboell.

Galleg	Saozneg
<i>vitesse d'écoulement</i>	<i>rate of flow, flowrate</i>
<i>vitesse d'évaporation</i>	<i>evaporation rate</i>
<i>vitesse de refroidissement</i>	<i>cooling rate</i>
<i>vitesse de pompage</i>	<i>pumping speed</i>
<i>vitesse de décantation</i>	<i>(epuration) settling velocity</i>
<i>vitesse de frappe</i>	<i>keying speed, key rate</i>

• Ar saozneg a ra gant *rate*, *speed*, *velocity* un tammig evel ma teu e teu. Lavarout a reer zoken : *a rate of ten miles per hour* evit pezh zo un tizh ent strizh. Ne gav ket din e ve mat heuliañ ar boaz saoz-amerikan en degouezh. Anez e vo mesket en un pennad feurioù gwirion — eleze hep ment — ha mentadoù all arouezet  $X \cdot s^{-1}$ , an X o vezañ ur gwrezverk, un tolzkas, h.a. Hervez reizhiad e ve *X-ter amzerel* anv ar ventenn. Da skouer Gl. *vitesse de refroidissement*, Sz. *cooling rate* a zegouezhfe gant Br. *gwrezverkter amzerel*. En hon pellgomzadenn diwezhañ hon eus meneget diskoulmoù evel Br. *buander* pe zoken *buan* g. A-du-rall e welan e'z GSTL. :

Gl. *vitesse de signalisation*, Br. *tizh arhentañ* ; Gl. *vitesse de modulation*, Br. *tizh gouluzañ* ha zoken Gl. *vitesse d'affichage*, Br. *tizh gwereañ* ; Gl. *vitesse de commutation*, Br. *tizh trec'haoliñ*. Amañ ne 'c'h eus ket klasket finesiñ ha degemeret 'c'h eus al leterc'had : *tizh* udb. muzuliet en  $X.s^{-1}$ . Se eo a ra ar galleg pa lavar *vitesse de refroidissement*, hep ma rafe kudenn gant an *tizh* er ster strizh muzuliet e  $m.s^{-1}$ . An diskoulm-se 'm boa dibabet da gentañ, rak ne welan ket perak e savfe kudennoù pa lavarer atav Br. *tizh yenañ*, *tizh tommañ*, eleze ar ger *tizh* o vezañ doareet atav. GM a gav diaes seurt boaz ha levezonet kreñv gant ar boazioù amerikan e kinnige Br. *feur* e pep lec'h, pezh zo mont re bell ganti da'm meno, rak kudennoù a sav da heul etre feurioù gwirion, anvent enta, hag ar mentennoù. O furchal e'z GEVE.ms. e kavan Gl. *vitesse d'une réaction* Br. *tizh un dazgwered*. En degouezh-mañ ez eo un arver leterc'hadek ivez pa'z eo ur bec'h dre eilenn, eleze un niver molekul dre litr dre eilenn.

• Da zibab hon eus enta : pe mirout arver leterc'hadek Br. *tizh*, pe degemer un termen all, diwar *buan* lakaomp (danvezioù kinnig all a'm boa graet da GM : *fonnder*, *dillo*). Gant *buan* e'm eus aon e vo mesk er prezeg : etre ur *buan tommañ* hag un *tommañ buan* e savo bec'h ! Ha ne ve ket kenkoulz : *buander tommañ*, *buander* o verkañ amañ ur ventenn ?

Ur *buander* a c'hell bezañ bihan pe vras... Sed va c'hinnig enta : ober gant Br. **buander** evit aroueziñ mentennoù 'zo a gaver  $T^{-1}$  en o atalad mentawouriel.

(GE da YBAN – 27 01 98)

Soñjal a ran ivez e c'hell Br. *tizh* bezañ arveret evit ur bern mentennoù a zo  $T^{-1}$  en o atalad mentawouriel, met reñver n'eo ket euver ha degas a c'haller atav un termen ouzhpenn. Kantrat eo da arbennadenn ouzh Br. *buan* pa. : arvar a vesk a ve gant an adanv. Pezh a gavan diaezus e Br. *buander* eo arver al lostger *-der* pa'z eus dezhañ un dalvoudegezh endeo er Ventawouriezh (*Xder Yel*). Petra a soñjez eus Br. **buanez** g. ? (kv. Kb. *buannedd* — ne lavaran ket e ve un amprest, al lostger *-ez* g. zo anezhañ e brezhoneg daoust ma voe nebeut arveret betek henn — tro 'm eus bet c'hoazh da venegiñ Br. *ledanez*, sl. KIS-324, La-08, p. 281).

(YBAN da GE – 31 01 98)

A-du gant da ginnig, nemet pa abegez *buander* en arbenn eus al lostger *-der* (*Xder Yel*) eo dav merzhout ez eo an *X* e kont ur pennanv : *tolzder*, *gwarellder*, *tredander*, *tredanreder* ... Amañ ez eo *buan* un adanv, dres evel *doues* e *douester* pe *uhel* e *uhelder*. Kement-se lavaret, OK evit **buanez**. Kavet e vo fred da *uhelez* ivez, piv oar ?