

KIS-487 – Gl. repère

(GE da YBAN – 27 02 96)

E'z tanvez *Dornlevr Jedoniezh* e roez Br. *spisverk* da gevatal da Gl. *repère*. Ha ne ve ket un termen all ? Gwall sammet ent sonel eo ar ger ; a-du-rall ez eo deskrivus, despizus betek re. Rebech hemañ a rafen ivez d'an esae eeunaat a ve Br. *spizell*. Ha ne c'hallfed ket luniañ ur ger diwar batrom *delun*, *delec'h-*, *denot-*, *delaka-*, *deouez-*, *desteud-* (hemañ diwezhañ o klotañ ivez gant ur c'hemeradur all eus Gl. *repère*) ? Petra soñjez eus Br. *delo* ? Aes da zeveañ : Br. *deloañ*, Gl. *repérage*. Un arbennadenn a c'hallfe dont diwar an termen a lennan pelloc'h e'z testenn : Br. *loadoniel* (na anavezan ket e ster).

(YBAN da GE – 08 03 96)

Br. *deloañ* evit Gl. *repérage* ? Menegomp ar reizhiad ahelioù, pe c'hoazh *reizhiad daveiñ*, *davelec'h* (Gl. *référentiel*, GSTL. ¶ 3545), arveret dreist-holl el loc'honiezh, kenster da Gl. *repère*. Anv a reer ivez eus Gl. *référentiel local*, Br. *reizhiad daveiñ lec'hel*. Diwar vont, atav an hevelep arvar pa gorvoer ur stirann betek re : *davelec'h lec'hel* ! Mechal ha mat eo *delo-*, pa'z eo engwezhiet endeo *-lo-* en *arloadur* (Gl. *application*). Adalek ar mare ma vo pleustret gant meizad al lec'helezh e savo kudenn. Dres, anv a rez eus Br. *loadoniezh* (Gl. *topologie*), skourr eus ar Jedoniezh ganet diwar ar studioù a-zivout ar gorreenoù hag, en egor teirment boas, a-zivout ar perzhioù miret dre un distummadur kendalc'hek, a-zalc'h ouzh keal an *amezegiezh* (Gl. *voisinage*). Graet e veze gwechall gant Gl. *géométrie de situation*, pe *analysis situs*. Kudennoù evel “ kudenn ar seizh pont ” a verk er 17^t kantved derou an *Dopologiezh* ha damkaniezh ar grafoù, a zeuy da vezañ daou zomani emren. Evel just e ve tu da virout *Topologiezh*. Kredet 'm eus ober gant Br. *Loadoniezh*, mentoniezh al loadoù (marteze e ve gwell *Kefloadoniezh*, mentoniezh ar c'hefloadoù ?). Greomp tro al loazioù : Br. *lec'h-*, *le-* (soulgorvoet, seul gent ma'z eus *le-* diwar *lenn*), *lo-*, *ma-*, *man-* (hemañ diwezhañ en arvar a vezañ mesket gant *man* (*asvan*)). Berr ar peurvan ! Nemet e ve trestummet diwar BrE. Kb. *men-*, degemeret er yezh voutin (GIBR¹. p. 2190) ? Neuze Br. *dezven* ? Pa glasker spisaat savlec'h ur poent ez eo ret kaout ur *man dave* — dres e galleg e lavarar : “le plan, rapporté à un repère (O, i, j)”, Br. “ ar

blaennenn daveet d'ur... ” — ha distreiñ a reer bewech dezhañ, evel ma lenner e La. *referre* "dougen war gil, addegas, distreiñ", dres ar Gl. *repère*, adstumm eus Gl. *repaire* diwar hGl. *repairier*, iLa. *repatriare* "dazbroañ, distreiñ". Marteze ur Br. *dazven*, addegas ar poent er man dave ? Da ali a c'hortozan. Greomp un taol arnod evelkent :

Meur a zoare zo da *zazveniñ* ur poent. Un *dazven* zo ar road eus elfennoù o savelañ ur reizhiad daveennoù. Da skouer :

~ An driac'h¹ (O, \vec{i} , \vec{j}), anezhi ur poent O anvet orin hag un diazez (\vec{i} , \vec{j}), a ampar un *dazven* kartezel. *Dazvenad* (Gl. *repérage*) ur poent M zo an daouac'h (x, y) anvet daveennoù kartezel M.

~ An daouac'h¹ (O, Ox), anezhi ur poent O anvet blein (Gl. *pôle*) hag an ahel Ox anvet *ahel bleinel*, *bleinahel* (Gl. *axe polaire*) a ampar un *dazven* a-vele. *Dazvenad* ur poent M zo an daouac'h daveennoù bleinel (r, q), r o vezañ reolad ar *sturiadell skin* (Gl. *rayon-vecteur*, Sz. *radius vector*) ha q ar c'horn bleinel.

~ Al liesac'h¹ (A₀, A₁, A₂, ..., A_n), anezhi n + 1 poent un egor keouenn a vent n, a ampar un *dazven keouenn* (Gl. *repère affine*). *Dazvenad* ur poent M zo al liesac'h unel (a₁, a₂, ..., a_n) a *skeuliadelloù* (Gl. *scalaires*). Ar gwerc'helion (a₁, a₂, ..., a_n) a vez anvet daveennoù *trommgreizel* (Gl. *bary-centriques*) ar poent M (keal an *trommgreiz*, Gl. *barycentre* zo hollekadur keal ar c'hreiz kerc'hell).

(GE da YBAN – 15 03 96)

Ya, anzav a ran e teu va *delañ* da sammañ betek re arverioù -lo-, dreist-holl en dachenn ma rez gant *loadoniezh* (gwell eget *kefloadoniezh*, dre abegoù a grenned ; en Et. ne reer ket gant **syntopologie*). A-du ganit ivez evit lezel e peoc'h pelloc'h (er Jedoniezh ac'hoel) al loazioù *lec'h*- ha *le*-. Evel a verkez e ve diaes eno korvoñ *man* ; evit *ma*, merket kreñv gant e arver lostger -va, e ranker chom evezhiak (kredet 'm eus e ginnig en Hiloniezh da gendec'heriañ Et. *locus* "lec'hienn war ur c'hromosom m'emañ loet ur c'henenn", betek gouzout hepken). Evit trestummañ avat ha deverañ diwar *men* e kav din ez ez re vuan : hep bezañ ken rebekus ha GP, ned an d'an trestummañ nemet da ziwezhañ holl pa vez pep hent all sparlet anat. N'emañ ket an degouezh amañ. Desteriañ Gl. *repère* dre iLa. *repatriare* zo un dezrann gerdarzhel na dle ket skeudiñ an doareoù all da vont d'ar meizad. Mar meizan reizh, ar *repère* zo ur reizhiad loañ termenet, a dermener en he c'heñver load elfennoù all. Tri c'heal enta : ¹|ur reizhiad loañ termenet R, ²|ul load da dermenañ E, ³|ar c'heñver etre an daou. Ar c'heñver-se a

¹ A-zivout Br. *daouac'h*, *triac'h*, *liesac'h*, h.a., sl. KIS-497, La-10, pp. 377 hh.

c'haller intent evel un daveiñ eus E da R, hogen ivez evel ur mont eus R da E, un haeziñ E a-ziwar / dre R. Alese diskoulmoù evel *diardizh* (*tredizh* o vezañ rekizet endeo), *diaraez* (da zisteurel, dre ma klever kenkoulz *di-araez*), *trehaez*. Luziet eo *diardizh* ent sonel hag ent stered (dre e gennotadurioù dre berzh an deveradoù puilh diwar *tizh*), skoilhoù ar re-se na gaver ket gant *trehaez*; *trehaeziñ* a intentfen : "haeziñ (E) a-dreuz da (R)" ; ha *trehaez* : "benveg an trehaeziñ". Amprouomp diwar-bouez da daol arnod :

“ Meur a zoare zo da *drehaeziñ* ur poent. Un *trehaez* zo ar road eus elfennoù o savelañ ur reizhiad daveennoù. Da skouer :

“ ~ An driac'h (O, \vec{i} , \vec{j}), anezhi ur poent O anvet orin hag un diazez (\vec{i} , \vec{j}), a ampar un *trehaez* kartezel. *Trehaezad* (Gl. *repérage*) ur poent M zo an daouac'h (x, y) anvet daveennoù kartezel M.

“ ~ An daouac'h (O, Ox), anezhi ur poent O anvet blein (Gl. pôle) hag an ahel Ox anvet ahel bleinel, bleinahel (Gl. axe polaire), a ampar un *trehaez* a-vlein. *Trehaezad* ur poent M zo an daouac'h daveennoù bleinel (r, q), r o vezañ reolad ar sturiadell skin (Gl. rayon vecteur, Sz. radius vector) ha q ar c'horn bleinel.

“ ~ Al liesac'h (A₀, A₁, A₂, ..., A_n), anezhi n + 1 poent un egor keouenn a vent n, a ampar un *trehaez* keouenn (Gl. repère affine). *Trehaezad* ur poent M zo al liesac'h unel (a₁, a₂, ..., a_n) a skeuliadelloù (Gl. scalaires), [...] ”

(GE da YBAN – 31 03 96)

Ar Gl. *repère* daonet-se a lak bec'h en neuron. GWE goude da bellgomzadenn en doa goulennet e ali digant GP. Hemañ a ginnige Br. *daveeg*. Respontet 'm boa outañ, er pellgomz bepred, ne oa ket darbennadus Br. *daveeg* en arver-se dre abegoù kevazaster, n'eo ket a boellouriezh, met a yezhouriezh. Dibouez e hañvalas dezhañ bezañ va arguzenn ha derc'hel a reas da zifenn e ginnigadenn diouzh savboent ar boellouriezh nemetken — re glenk outañ e dokarn yezhoniour evit ma asantfe gwiskañ kalabousenn ar yezhour !

Pa gavez skoilh sonel gant va c'hinnigadenn Br. *trehaez*, e'm eus kendalc'het da c'hwiliañ al loazioù. Hag arnodet 'c'h eus Br. *alf* pe *aplud* ? Marsoñj 'm eus a'n deuriet e voemp gwerso gant ar gerioù-se, met n'ouzon mui pe a-zivout tra. O terc'hel gant an doare a vennen kaout e'm lizher eus ar 15 03 96 da intent ar c'heal (“ haeziñ E a-ziwar R ”), e kavan un neuz a gevazaster gant *alf*. Perzhioù mat an termen e ve : e aested sonel, e anarver c'hoazh e domani ar Jedoniezh (nemet e'z pefe kavet fred dezhañ

endeo). Evidon a'm eus graet gantañ er Vezekniezh¹. Lakaomp e ve darbennadus, penaos sevel ar verb hag an treverbad diwarnañ (Gl. *repérer*, *repérage*) ? Br. *alfañ*, *alfadur*, pe *dealfañ*, *dealfadur* ? (Pezh a'm lakfe da soñjal en ur furn all da reiñ da gevatal brezhonek Gl. *repère* a ve *dealf*). Un taol arnod adarre :

“ Meur a zoare zo da *zealfañ* ur poent. Un *dealf* zo ar road eus elfennoù o savelañ ur reizhiad daveennoù. Da skouer :

“ ~ An driac'h (O, \vec{i} , \vec{j}), anezhi ur poent O anvet orin hag un diazez (\vec{i} , \vec{j}), a ampar un *dealf* kartezel. *Dealfad* ur poent M zo an daouac'h (x, y) anvet daveennoù kartezel M [...] ”

(GP da GE – 02 04 96)

Un evezhiadenn a rin da gentañ penn : gwir eo e kaver e BrW. *men* = ‘pelec'h, e-lec'h (ma'z)’. Heñveldra ez eus daou c'her e krKb., *man* ha *myn*. Ne gav ket din avat e ve peurheñvel orin an daou c'her-mañ ; an eil, hervezon, a zeu eus un nominativ (pe akuzativ, ne vern), egile eus un dativ / lokativ, dres evel ma c'haller enebñ krKb. *pen(n)* < * k^{u9} enno- ouzh *erbyn(n)* < *(are-) k^{u9} ennu#. Da wiriekaat e ve, a-barzh e WG Morris Jones marteze pe e VKG Pedersen (pe e L&P), hogen ne'm eus ket soñj bezañ eñ lennet, e kav din en hon eus gant *man* un hen nominativ / akuzativ ha gant *myn* releg un hen dativ / lokativ. Ent kevadegel, anat, ez eus tu atav da chom hep teurel pled ouzh hevelep dismantrou, pa c'haller avat tremen hep palforsañ ar gerdarzh ned eo ket gwell. Piv ha petra a virfe, da skouer, diouzh ret hag hervez “ génie ” ar yezh-hont, da sevel deveradurioù e-giz **chandleuriser* diwar un hen c'henitiv lies (*fèria candelorum* ?

[...] Mat e kavan kinnig *loadoniezh* evit *topologie* (pe *analysis situs* evel ma rae Poincaré er prantadoù harozel), kent eget **kefloadoniezh* a zo re hir ha na zegas tra nevez ebet da enebñ ouzh an eeunc'her *loadoniezh* evit kement a ouzon.

Aplud* a gavan fentus e son, hep mui. Sonnoc'h a dra sur an arguzennoù a-du gant *alf* ha dreist-holl **dealf* dre ma tidermener ur “ repère affine ” evel (O, **i, **j**, **k**) [pe, kentoc'h, e-où dregisverket eus ur “ familh ” a niveroù kevan eus **R**], an O o verkañ an orin ma loc'her, eleze an *alf* er ster boutin. O vezañ ma c'hoarvez bezañ ar “ repère ” un ergorenn resis bep tro (daoust ma c'haller sevel nouspet anezhe diwar O) e kavfen

¹ Br. *broudalf*, Gl. *pacemaker*, *centre d'automatisme* “rannbarzh er galon ma vez ganet ar broud loc'hañ”. Br. *adalf*, Gl. *stimulateur cardiaque* “tredanfraouaer enkorfel arveret pa vez un tol'had kentez-kofig”.

dereat hag azas a-walc'h ober *dealfenn* anezhañ (gant *dealf* da strollder : re lent omp o sevel strollderioù hag unanderennoù peogwir ez omp gallekaet betek mel hon eskern !)

(YBAN da GE – 05 04 96)

Gl. *repère*, Br. *dealf*; Gl. *repérer*, *repérage*, Br. *dealfañ*, *dealfad*, *dealfadur*. Trugarez evit da gavadenn ! Deouezus, brav hag aes... da zistagañ ugent gwech bemdez. Ya, gwir eo hor boa soñjet er gerioù-se : e'm notennoù eus 1986 e welan ar ger *alf* arveret e domani an dreolouriezh hag an argizañ. An termen *dealf*-se a gavan dreist : evit savlec'hiañ ur poent en un egor keouennadel e ranker kaout ur poent orin (“amañ emao'h”) hag un durc'hadur (an norz war ur gartenn, da skouer), sed tenor hon pellgomzadenn diwezhañ. Ha setu dres termenadur *ABC des Mathématiques Spéciales*, Guy BOIZET, Ellipses, 1989 :

“ On appelle repère d'un espace affine E tout couple (O, b) où O est un point de E appelé origine du repère et b une base de la direction de E.”

(GE da YBAN – 11 04 96)

Perak ober gant ken hir ha *keouennadel* ? Ha ne spir ket *keouenn*, d'ar muiañ *keouennat* ? Gwell ledanviñ, nemet mesk a zeufe da heul.