

KIS-354 – Gl. modèle

(GE – 08 08 88)

Meizad pennañ an darempredoù etre mab-den ha traoù ar bed eo hini an *derc'hennoù*.

"An *derc'henn* eus un dra (resisoc'h : eus un ergorenn) a c'hell bezañ : un delun, un arouez, un ardamez, ur skeudenn, ur gevreizhenn, ul linennndresadur, un delwenn, un dec'hmegenn, h.a." (KIS-069, La-04, 1970 [1971], pp. 54-55.)

Frouezh an *derc'hañ* eo an *derc'hennoù*. An *derc'hañ* eo, a-berzh mab-den, dedaoliñ furmoù, pe breidel (sl. KIS-059, pp. 55-56 ; GBLF., ¶¶ 1121 hh., a-gostez e lezin amañ ar seurt furmoù), pe trael pe c'hoazh *derc'hennoù bed* (sl. KIS-345, La-08, 1992, pp. 333 hh.)

Div vaezienn studi a zeu a-wel enta : hini an darempredoù etre mab-den hag ar bed dre hanterezh an *derc'hennoù*, hini ar c'heñverioù etre an *derc'hennoù* hag ar bed. Un trede maezienn zo evit gwir, hini ar c'heñverioù hag an darempredoù etre an *derc'hennoù* o-unan.

Meur a geñver bezus zo etre an *derc'hennoù* hag an traoù. Etre poltred Paol ha dremm werc'hel Paol ez eus ur c'hlotadur a zoareer evel keñver poltred-poltreded pe, dre vras, *keñver derc'henn-derc'henned*. Heñvel dra, etre an anv Paol hag an den PAOL e-unan ez eus ur c'heñver a dermener evel *keñver arouez-arouezed*, a zo ur seurtad all eus ar c'heñver *derc'henn-derc'henned*. Etre ar ger *goulou* hag an anadenn GOULOU emañ an hevelep keñver *arouez-arouezed*. Hogen an anadenn GOULOU a c'hell bezañ hini an heol, hini ul lamp, h.a., ken e ranker anaout e klot an anv *goulou* gant un teskad diniver a arouezedoù a zo boutin etrezo ur c'heal. Seurt keal ar "goulou", stag ouzh ar ger *goulou*, a seller abaoe Saussure evel gougevan outañ, hag elfennañ a reer an arouez *goulou* etre un arouesaer (pe kanteul) [goulou], furm drael – klevedel pe weledel – hag an arouesaer (pe arganteul) "goulou", furm argelel (sl. KIS-345, id., ibid.). Diwar se, eus an *derc'henned*, eleze an ergorenn-ved pe werc'henn, ar GOULOU, e reer an *ergeñverenn* (sl. KIS-343, La-08, pp. 327 hh.)

Strishaat a ran c'hoazh va sell, tremen hebiou da veur a lusked (arzel, kravezel) o tougen mab-den da zerc'hennañ, ha chom kantet e luskedoù ar gwezhiañ-anaout. Skouerioù a roy din tro da spisaat va frepoz :

Mar fell din kutuilh un aval eus ar wezenn, ne vo ket dav din derc'hennañ, eleze prientiñ va gwezhiadenn diwar-bouez testenn pe dresenn. Derc'hañ e'm fenn an hini a rin d'ar muiañ en ur ren va gwezhiañ-anaout war an dachenn rag-eeun.

Mar fell din ober gant ar sunerez nevezprenet, e vo furoc'h din lenn da gentañ ar mod arver, eleze derc'hennañ, bennozh d'an destenn, doareoù arc'hwelerezh an ardivink.

En un doare damheñvel, e aoz an adeiladour ur batromenn deirmentek eus an ti da sevel, war-benn stigmañ aesoc'h ar c'hudennoù en devo da ziluziañ war an dachenn.

Damheñvel c'hoazh, ar c'himiour o frammañ diwar-bouez bouloù, piramidennoù ha barrennoù ar skeudenn deirmentek eus ar molekul a venn studiañ pe bleuskañ.

Imbourc'homp bremañ pehini eo, e pep hini eus ar skouerioù diagent, an dachenn dibarek ma vez kefleuniet ar gwezhiañ-anaout :

E skouer ar c'hutuilh, e welet hon eus, ez eo an dachenn hini an traoù end-eeun.

E skouer ar sunerez, n'eo ket disheñvel : an dachenn anaout ha gwezhiañ da heul eo an ardivink e-unan ; talvout a ra ar mod arver hepken da aesaat an darempred etre arveriad hag ardivink : n'eus o talvout eus an div furm a ya d'ober arouezioù an destenn nemet o furm argelel (an arganteulioù) ; deberzhek eo o furm drael (ar c'hanteulioù) – moulet e vez ar mod arver e meur a yezh.

N'eo ket heñvel ar gont avat e skouer an adeiladour : ar batromenn a zerc'henn an ti da vezañ dre he furm drael (bez' ez eus anezhi un *ikon* e ster Pierce, sl. KIS-345, id., p. 334) ; war un dro, ez eus div dachenn wezhiañ-anaout : ar batromenn, ma kreiz an adeiladour e breder hag e labour, o pleustriñ war he zrevnadur, he c'henfeurioù ; an eil tachenn, an ti gwerc'hel, a vo en un doare un dedalvezadur eus ar batromenn. Etre ar batromenn hag an ti echu ez eus ur c'heñver derc'henn-derc'henned arbennik pa'z eo retvezek dezhañ furm drael an derc'henn.

Splannoc'h eo c'hoazh skouer ar c'himiour. Eus an div dachenn wezhiañ-anaout ma labour n'eus nemet hini ar batromenn a oufed anaout dre nadiñ, ar molekul

gwerc'hel n'o anavezet nemet dre zezren, an nadadoù graet war ar batromenn o terc'hel ul lec'h kreiz en dezreadurioù.

Emaomp o paouez brastresañ keal eus ar pezh a anver e Gl. *modèle*, e Sz. *model*, en Al. *Modell*, eleze "derc'henn o talvout, n'eo ket hepken dre he furm argelel, hogen ha dreist-holl dre he furm drael". En abeg d'ar pouez a gemer meizad ar *furm drael*, "tamm eus an draelezh oc'h ober danvez an derc'henn", e kav din eo dav debarzh dezhañ un anvad, a zo *delv* b. ; seurt dibab n'eo ket tidek : arveret eo bet ar gedrann *-delv-* gant ur ster damheñvel e lavar ar Bredelfennerezh (sl. GBLF., ¶ 135).

E'm displegadur betek-henn e'm eus graet gant ar Br. *patromenn*, termen bet arveret evit ar wech kentañ en oberierezh levrennoù *Preder* : savet e veze *patromenn ar golo*, "la maquette de couverture" evit ar mouler. Ar batromenn avat zo unan hepken e-touez an derc'hennoù o talvout dre o furm drael – dre o *delv* –, unan a "zerez izelañ" zoken, mar heulier ar rummadur a ra Max BLACK (*Models and Metaphors*, Ithaka, Cornell University Press, 1962). An tri live a ra an aozour-mañ eus ar *models* zo :

1. Ar "*models* er skeul" : patromenn an adeiladour pe ar c'himiour, kreskadur ur pav kelienn, an derc'henn aozet diwar neuziañ (*figuration*) en arouar ul lankad eus ur c'hoari, diwar zarvanañ (*simulation*) pe garskeudenniñ (*miniaturisation*) an argerzhioù kevredadel. En derez-mañ, emañ an heñvelder e par an *anad*, eleze an doare ma teu war wel ar werc'helezh studiet.
2. En eil live emañ ar "*models* leteñvel (*analogous*)" : *models* dourrenel ar reizhiadoù armerzhel, an amredoù tredan er jederezed elektronek, h.a. Aze emañ an heñvelder e par al *luniad* (*structure*).
3. En trede live, hini an "*theoretical models*", e kaver ivez an heñvelder luniad, nemet emañ an diforc'h gant staelad an derc'henn. Houmañ n'eo ket un ergorenn gantouezel, gwerc'hel evel patromenn an ti hag ar molekul el live kentañ, pe an anadennoù dourrenel pe elektronek er *models* a eil live, met un ergorenn debouezel, derc'hel, un *dreistergorenn* e ster Bachelard (sl. KIS-065, La-04, 1970 [1971], pp. 49-50), savelet diwar-bouez daveadurioù riñvoniezh ; evel-se, Maxwell oc'h arlakaat un heverenn derc'hel dihevoustr evit derc'hennañ an tredanvaez. En derez-mañ ned eo ar metou derc'hel nemet un tun kounaat war-benn dec'havael aesoc'h an daveadurioù riñvoniezh a glaskor en un eil lankad dedalvout d'an ergorenn werc'hel ; an heñvelder delvel zo amañ e par ar *riñvad*.

Anat eo n'eo ket ar Br. *patromenn* evit aroueziñ estreget *models* an derez kentañ. Ne oufe aroueziñ *models* an eil derez nemet diwar-bouez ul ledanadur eus e ster. Evit *models* an trede live, ne c'hallfe dereout panave evel ur skritell anster. Dav eo dimp enta kaout un anv rumm keverdal gant *model*. Pa'z eo ar *model* un derc'henn diforc'haet diouzh ar re all dre berzh ma talvez dre he furm drael, he *delv*, e ve azas luniañ e gevatal Br. diwar ar stirann *delv*- end-eeun. Da lostger e c'haller soñjal en *-ell* en abeg a) ma c'hoari ar *model* roll ur benveg (KERV., p. 435), b) ma verk an deverad dre *-ell* ur c'hemeradur "dibarekoc'h, kempleshoc'h, sofistiketoc'h, fetisoc'h ivez alies" eget an deverad dre *-enn* (*Emsav* 118, p. 390), ur c'hemm henezh a ve etre an **delvell* hag an **delvenn* (lakaet ez anvfed evel-se an "derc'henn drael"); daou abeg all koulskoude a welan a-enep degemer ar furm **delvell* : a) un abeg stummadel, gant diheson deveradoù evel **delvellet*, *delvellezh* ; b) un abeg dec'heriadet, pouezusoc'h, pa zavefe *delvell* d'ur verb *delviñ* n'en deus tra d'ober er sterva-mañ. Gwell e kavan kinnig ober gant al lostger *-an* ; *delvan* b., pennanv deveret diwar ur pennanv, ne gav outañ nemet un abegadenn a zo ster bihanaat al lostger *-an* ; a zo, da'm meno, un diemsav dister tonket da vezañ neptuet gant an arver, ar c'heñver a vent o vezañ diberzhek en domani-mañ.

Mar degemerer an termen *delvan* gant ar ster emañ o paouez despizañ, e tegouezher gant an deveradoù ha geriennoù :

Br. <i>delvanoù er skeul</i>	Gl. modèles à l'échelle
<i>delvanoù leteñvel</i>	modèles analogues
<i>delvanoù arlakadel</i>	modèles théoriques
<i>delvanouriezh,</i>	
<i>damkaniezh an delvanoù</i>	théorie des modèles
<i>delvanañ</i>	modéliser, modélisation.

Ur meizad all arveret e domani an derc'hennoù eo an hini a'm eus dec'heriet diaraok evel "*heñvelder delvel*", eleze ar pezh a zo boutin etre furm drael an derc'henn hag an derc'henned. Hervez Peirce, dre dermenadur, n'eus nemet gant an *ikon* e kaver seurt heñvelder (sl. KIS-345, p. 334) ; gant an ikon ha gant an isrumm anezhañ ez eo an delvan. E Gl. ez anver ar perzh-se *isomorphisme*. E Br. e c'haller ober gant *heñveldevegezh* pe, eeunoc'h, gant *kendelvegezh*. Lavarout a reor ez eo patromenn an ti hag an ti echu *kendelvek* ha *kendelvek* ivez an dreistergorenn derc'hel ez eo an delvanoù arlakadel gant an ergorennoù gwerc'hel a dalvezont da imbours'hiñ.

(GE – 25 11 95)

Bennozh d'ar stlenneg, ez eo bet treuzfurmet aozerezh ar patromennoù gant ar c'halvezerezh a anver an *darvan traelezh* pe *darvanelezh* (Gl. *réalité virtuelle*, Sz. *virtual reality*, sl. GSTL., ¶ 3475) :

“Araezad darvanerezh diwar-bouez skeudennoù kevanaoz o reiñ d'an arveriad an dro da vezañ engwezhiat e daskemmadennoù an endro derc'hennet. Dedalvezadurioù : treuzfurmiñ stavelloù a hañval d'an arveriad ergerzhout an diabarzh anezho, prientiñ ha skoazellañ ratreadurioù hag oberiadurioù en ur metou galen.”

Dav da gentañ digej mat doareoù ar *patromennoù traezadel* (an traezadoù ez eo tresadur an ti war ar paper pe ar c'harskeudenn anezhañ savet e mezell pe gartoñs). Diouzh sell an anadennoniezh, e lavaror e c'hougorzont ar gwelead skiantennel hep-mui eus ar merzhout, ken e vez didenn d'ar gouzrec'h deznadiñ an derc'henoù ez int diouzh ar gwerc'henoù e talc'hont da vezañ e-touez gwerc'henoù all ar bed hag e van ar *c'hoaliñ* (ar "c'hrediñ" er pezh a verzher, an *Doxa* huserlek) kevazas diouzh an dasparzh etre derc'hel ha gwerc'hel. Bremañ, mar roer d'ar batromenn ar furm *fiñvskeudennel*, e ranker notañ ur c'hemm nad eo ket dibouez. Ar film a wered ivez war ar merzhout, gant an diforc'h e c'hougorz, n'eo ket hepken an derc'hañ skiantennel, met ivez al loc'hañ a ra donder ar merzhout ; gouzout a ouzer, abaoe imbourc'hioù Goldstein & Rosenthal (sl. KIS-345, id., p. 337), ez eo ar merzhout, n'eo ket hepken un devoud gouzañvat, met un arc'hwel gwiziennet e loc'hadelezh ar c'horf. Gant ar film, e krog ar c'hoaliñ da vrallañ, da vont en arvar an touell : diaesoc'h e vez dispartiañ diouzh ar werc'helezh an derc'henoù a arvester war ar skramm – dreist-holl mar bez teñval ar sal ! Degas a rankan amañ en-dro meizad an *errizhañ*, an doare bannañ senennoù graet gant ar gouzrec'h ha pa ve adeiladet ar senennoù diwar danvez breidel hepken (dre argantvout), pe diwar danvez breidel ha bedel (dre gantvout hag argantvout) war un dro (sl. EMVR-509, *Emsav* 100, p. 145-146). Er furmoù meneget gant EMVR-509, eleze en hunvreal, en trezerc'hañ, h.a., ez eo gwikefre an errizhañ lodek en arc'hwelioù ar bevedeg ; zoken ar stadoù oniroidel dec'hanet gant an dram a c'hoarvez dre niñv an nerved. N'emañ ket pell, ent furmel, an errizhañ ez eo ar re-mañ diouzh an hini dereet gant ar fiñvskeudenn, outo ivez un derez koalitiñ argemmus ; un diforc'h ez eus avat etre ar gwikefreoù : gwerediñ a ra an dram dre c'hougorzhañ a-vloc'h an arc'hwelioù nerved, ar film dre c'hougorzhañ gennad strizh arc'hwelioù ar merzhout.

Donoc'h eget ar film e wered an darvan traelezh, pa astenn ar merzhout eus kelc'h ar gweled da gelc'h ar stekiñ ha pa c'hougorz, en tu all d'an egin loc'hañ ampleg

er merzhout, al loc'hañ kigennel e-unan, o c'hevanlenañ gweled, stekiñ ha loc'hañ ha, dre se, o kreñvaat annoderezh ar c'hoaliñ e kelc'h an derc'helezh. Ken e tleomp ouzhpennañ d'ar modoù errizhañ ezrevellet war EMVR-509, an *errizhañ darvangantvoudek* pe, krennoc'h, *errizhañ darvanel*.

Splet ar *patromennoù darvanel* eo e roont an dro da savelañ ur gelc'h tro gwezhiañ-anaout "war an dachenn rag-eeun", n'eo ket evit kutuilh avaloù hepken, met ren gwezhadennoù kempleshañ an obererezh arnevez. Ha n'eus ket da reiñ pouez d'an arbennadenn ned eo ket "an dachenn" an draelezh he-unan, pa ouzer e c'haller koublañ daouarn an arveriad gant un ijinenn o wezhiañ war an draelezh – e c'hell, da skouer, ur surjian oberata un darvan klañvour endra vez un darvan surjian o ren an oberatadenn war ar c'hlañvour gwerc'hel loet kilometroù diouzh ar surjian gwerc'hel.