

# MATEMATICAS A L'ESCÒLA PRIMÀRIA

## A PREPAUS DE LA FORMACION DELS ENSENHAIRES

Tèxte comunicat per **Jany GIBERT**

Formator

Montpelhièr

Decembre de 2011

Per un ensenhaiere, adoptar *a priori* una practica que constituiriá un «metòde», un programa e metre en plaça es pas sens inconvenient.

L'utilizacion automatizada dels manuals e fichièrs («*far de matematicas es far la pagina del jorn*») mòstra sul pic sas limitacions per ajudar los escolans a percebre lo sens dins aquesta activitat e reduís fòrça lo temps per las activitats de recèrca. Lo decopatge, lo contengut, lo nombre d'exercicis per pagina (qu'es sovent necessari de far entièrament per mostrar als parents lo seriós del trabalh de l'ensenhaiere) son la resulta d'un compromés entre los autors e los editors.

La fe en un metòde, e son aplicacion mecanista, defugisson sovent la complexitat de la realitat. Las recèrcas e las teorias sus las qualas s'apièjan los autors d'aqueles obratges son de còps l'objècte de debats, siá sus lor coeréncia intèrna, siá dins lor caractèr de modèl explicatiu general, siá dins las confrontacions entre elas.

Fin finala, lo mestier d'ensenhaiere es un mestier uman per lo qual la tecnicitat, pasmens essenciala, resòlv pas tot dins lo mitan complèxe, potencialament patogèn, d'una classa.

### **Un besonh : se formar**

Bastir una practica argumentada e conscienta (praxis) qu'articule d'apòrts teorics multiples demanda, doncas, de temps, d'experiéncia de la vida, de permeabilitat a l'experiéncia e d'umilitat.

En delà de las coneissenças sus las matematicas (dintrada dins lo nombre, numeracion de posicion, geometria, etc.) e sus los apòrts de las recèrcas (didacticas, etc.), mon trabalh de formator foguèt de convéncer los ensenhaiers en formacion de qualques idèas fòrtas sus las matematicas, l'aprendissatge e lo mestier, e de far ressentir lo mai sovent possible la pertinéncia per omologia.

Aqueles idèas traduson un apròchi professional «**artesanal**». Envason pas en res suls apòrts de las recèrcas e las tornan pas metre en causa, puslèu al contrari. An per objectiu d'identificar qualques principis permanents, entre autres mai classics (resòlver de problèmas, s'entraïnar, memorizar, reinvestir, etc.) per guidar las practicas.

### **Qualques idèas fòrtas**

Sèm intellectualament «vièlhs» e patissèml a comprene (e d'aitant mai

que sèm d'«expèrts») que çò que nos semblava evident recela en realitat de sabers multiples e complèxes.

Doncas, obrar professionalament, es **interrogar las evidéncias** e analitzar metodicament las taschas que propausam als escolans, mas tanben las explicacions espontànèas qu'espelisson en nos quand la realitat correspond pas a çò qu'esperam.

**Ni rire, ni plorar, comprene!** En referéncia a Spinoza. Valent a dire, mai aurem d'otisses teorics (epistemologia, didactica, semiotica, psicologia cognitiva, ...) per identificar, analitzar, comprene los fenomèns, interpretar la realitat, mens serem portats a la culpabilizacion o a la culpabilitat e mai aurem de perspectives per obrar e far créisser nòstra professionalitat.

... E tanben d'aquerir un pauc de serenitat.

E mai se los escolans an de trebolèris «cognitius» o «psicologics», presentan de particularitats ont es essencial de considerar las dificultats, los obstacles epistemologics e didactics, **las reorganizacions del saber** necessaris per comprene, bastir o encapar de nòvas nocions **son las meteissas quins que sián los escolans.**

**Aprene, es se modificar**, es acceptar «una presa de risc».

Resòlver un problèma, respondre a las espèras son de situacions potencialment inseguras e totes los escolans an pas una psicologia identica sus aqueste ponch. Lo contracte didactic, lo biais de trabalhar, la comunicacion verbala o non-verbala, las practicas de validacion, de «correccion» son a interrogar per minimizar los ressentiments negatius de la falta e de la desfacha, per evitar las inibicions. Es particularament important de repensar als dispositius d'avaloracion (avalorar se limita pas a contrarotlar) e a lor frequéncia : es pas en mesurar cada jorn un enfant qu'auquò l'ajudarà a créisser.

Las fautas son totjorn la responsa d'una intelligéncia en actes.

Nòstre trabalh consistís a desemboscar las logicas, las originas, sovent lor caractèr generic, a menar l'escolan a «comprene» l'invaliditat de sa produccion amb l'objectiu que pòsca «reorganizar, rebastir» sos sabers o d'acceptar de novèls.

Comprene es tanben **aprene a desaprene.**

Las nocions matematicas que devon aquerir los escolans de primària son lo produch de milièrs d'annadas d'activitat matematica (Cf. L'òs d'Ishango).

Los sistèmas semiotics expèrts fòrça recents (aparicion dels signes +, -, =, x, ... al sègle XVI) constituïsson un trabalh d'abstraccion e de conceptualizacion màger.

En particular la compreneson del sistèma decimal de posicion, dels problèmas de transcodatge, es un enjòc essencial.

Es doncas essencial d'**acordar de temps e d'atencion** a l'apròchi de

las nocions fundamentalas.

Un dels enjòcs màgers de l'ensenhament de las matematicas, es de permetre, de menar los escolans a **far de ligams**, a estructurar lors coneissenças en ret : de far de ligams dins lo temps entre las activitats, entre los sabers, las coneissenças e las situacions, entre los registres semiotics de representacion, dins lo tractament dels problèmas e entre los objèctes matematices.

L'activitat matematica pòt èsser **una sorsa de plaser; de jubilacion**, a condicion que l'ensenhairaire aja creat las condicions per que los escolans se sentiscan e sián capables d'agir fisicament e mentalment (objèctes reals, dessenh, esquèmas, utilizacion dels objèctes matematices), de palpejar, d'èsser intel·lectualment actius, puèi de prene consciéncia de la capitada de lor metòde. Aquesta mesa en accion pòt pas èsser possible que se las tascas son estadas concebudas per tal que se pòscan enregar dins una recèrca.

Aquò es un principi fòrt que me soi autorizat a revirar trivialament per :

*«Cal que los escolans pòscan «bronzinar de la neuròna»».*

Mesuram pas brica l'incidéncia d'aquela jubilacion a l'encòp dins lo procediment de conceptualizacion e de memorizacion, coma de la reassegurança, la consciéncia de l'estima per se, la perpetuacion del plaser.

**Per comprene las matematicas, cal poder «dire las matematicas»** : contar, explicar, argumentar, justificar, refutar, provar (e mai tard demostrar).

Emai se l'aquisicion del lengatge expèrt demòra l'objectiu de l'ensenhairaire, la presa en compte del lengatge natural (gestual, oral, iconic) es essencial. Non solament aquel lengatge constituís la manifestacion d'una forma primièra de conceptualizacion, mas subretot son emplec permet de donar, dins lo discors de l'escolan, un estatut d'otís de racionalitat a l'objècte matematic dont es la traduccion candida o imperfacha.

Coma o diguèt tan clarament Gaston Bachelard dins «La formacion de l'esperit scientific» :

*«Psicologicament, un ensenhament rebut es un empirisme. Vos escoti, soi tot ausida. Psicologicament, un ensenhament donat es un racionalisme. Vos parli, soi tot esperit».*

Autre manlèu a l'epistemologista pedagòg :

*«Quina seriá una rason sens las escasenças de rasonar?»*

Per acabar, una citacion d'André Déledicq, qu'es estat un dels fondadors dels IREM (1):

*«Çò mai important es pas jamai estat de saber se un o l'autre coneissiá o apreniá mai o mens de matematicas... mas puèu de savorar aqueles moments fabulosos ont lo sorire interior d'un èsser uman s'exterioriza e*

*rend perceptible la sensacion qu'a de sa pròpria intelligéncia. Subretot quand la seguida mòstra un resultat positiu de l'aquisicion del saber, per un coma per l'autre».*

Las matematicas son pas per principi un territòri d'umiliacion.

---

*(1) Institut de Recèrca sus l'Ensenhament de las Matematicas  
(Institut de recherche sur l'Enseignement des Mathématiques).*