



**HAL**  
open science

# Quin podem bastir ath encòp un concèpte matematic e ua lenga clara ath cicle 3 ?

Mathieu Bares

► **To cite this version:**

Mathieu Bares. Quin podem bastir ath encòp un concèpte matematic e ua lenga clara ath cicle 3 ? .  
Education. 2016. dumas-01699536

**HAL Id: dumas-01699536**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01699536>**

Submitted on 2 Feb 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**MEMOIRE DE MASTER 2**

**MASTER MEEF 1er degré**

**ANNEE 2015-2016**

ESPE Toulouse Midi-Pyrénées – UT2J

En partenariat avec UT1, UT3 et CUJF Champollion

**Présenté et soutenu par**

**Mathieu BARES**

TITRE DU MEMOIRE

**QUIN PODEM BASTIR ATH ENCÒP UN CONCÈPTE  
MATEMATIC E UA LENGA CLARA ATH CICLE 3 ?**

**ENCADREMENT**

**Pierre ESCUDÉ, encadrant principal**

DOMAINE DE RECHERCHE : OCCITAN

Centre Départemental du Tarn-et-Garonne – Montauban

*« ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement,  
et les mots pour le dire arrivent aisément ... »*  
(Nicolas Boileau, *L'Art poétique*, 1674)

## SOMMAIRE

<b>Introduccion</b>	<b>p 4</b>
<b>I- <u>Eth bilingüisme francés-occitan</u></b>	<b>p 6</b>
A) Bilingüisme precòce a paritat orària	p 6
B) Encastre institucionau	p 9
C) Contèxte professionau	p 12
<b>II- <u>Quin bastir un concèpte matematic pera lenga dus</u></b>	<b>p 14</b>
A) Un concèpte matematic : qué ei ?	p 14
B) Quin bastir un concèpte matematic ?	p 15
C) Matematicas en lenga dus	p 18
D) Ròtle dera lenga	p 20
E) Matematicas : ua disciplina dita “non linguistica”	p 22
<b>III- <u>Quin desvelopar ua lenga clara peras matematicas</u></b>	<b>p 24</b>
A) Ua lenga clara : qué ei ?	p 24
B) Competéncias de lenga desvelopadas	p 25
C) De quina faïçon transméter era lenga en DNL	p 28
D) Ua interlenga coma lenga intermediària	p 30
E) Ròtle dera DNL tà clarificar era lenga	p 32
<b>IV- <u>Analisi d'elements de classa</u></b>	<b>p 35</b>
A) Ua navèra concepcion deth nombre en CM1	p 35
1) Concepcion deth partatge en parts egalas	p 36
2) Espandir eras fraccions a totas eras grandors	p 39
3) Associar diferentas representacions	p 39
B) Preséncia dera lenga	p 40
1) Concèpte dejà conegut	p 40
2) Un lexic navèth	p 41
3) Importància deras consignas	p 42
4) Tractament dera lenga pendent era disciplina	p 43
<b>Conclusion</b>	<b>p 45</b>
<b>Elements de bibliografia</b>	<b>p 46</b>
<b>Annèxas</b>	<b>p 48</b>

## **INTRODUCCION**

Aqueth memòri de recèrca qu'ei hèit ena dusau annada de Master MEEF purmèr grat (Mestièrs deth Ensenhament, dera Educacion e dera Formacion). Aquesta annada universitària se desbana en dus temps paralèles : era mitat deth temps coma professor estagiari dens ua classa e era auta mitat deth temps en formacion ath ESPE (Escòla Superiora deth Professorat e dera Educacion). Eth memòri serà donc era escadença de rénder compte d'elements observats e viscuts pendent aquesta annada.

Que serà eth parat de tractar aqui era question deth bilingüisme francés-occitan enas escòlas primàrias que se desvelòpa dempuish era fin deth sègle passat en França, e mes particularament, eth estudi portarà sus eth cicle 3 (Cicle deths Apregondiments) dab ua classa de CM1 bilingüa.

Dens aqueste memòri, era reflexion se focalizarà sus un problèma essenciau qu'encontram enas escòlas bilingüas, era question deth aprentissatge dera lenga occitana a través deras autas disciplinas e ath contrari, eth aprentissatge de sabers disciplinaris dens ua auta lenga que non pas era lenga mairala permors qu'eth occitan, non ei solaments ua lenga ensenhada mès meslèu ua lenga ensenhanta a paritat orari dab eth francés.

De mes, eras matematicas ocupan ua posicion centrala permors qu'eth lor ensenhament ei balhat en totalitat ena lenga dus, qu'ei a díder en occitan. Aquera disciplina, considerada coma ua deras mes importantas, ocupa donc ua grana plaça sus eth temps d'ensenhament en occitan (que n'ei eth mes gròs volumi orari dispensat en occitan) coma representa taths escolans quasiment era mitat deras dotze oras ebdomadàrias en occitan.

Eth hèit qu'aquera disciplina sia dispensada en totalitat en occitan nos hèr pausar questions, sustot qu'era sua importança non ei pas mendra. Perqué dispensar era totalitat deras matematicas en lenga dus ? Que podem pensar que aquerò balha ua legitimitat fundamentau ara lenga dus permors que serveish a ensenhar ua disciplina qu'a ua plaça importanta dens eth ensenhament autant coma dens era societat.

Que nos podem demandar quin mecanisme va perméter aths escolans de desvelopar eras madeishas competéncias e capacitats en matematicas e enas autas disciplinas dens ua auta lenga. Quin foncciona era adquisicion de sabers e de sabers-hèr disciplinaris a travers aquera segonda lenga e quin eths escolans son capables a bastir coneishenças navèras dens eras diferentas disciplinas partatjadas entre eth francés e eth occitan. Que nos podem interrogar egalaments sus eth aprentissatge dera lenga dus a travers deras autas disciplinas e si eth temps disciplinari ei pro sufisent tà apréner ua lenga. Qu'ei atau que desveloparam era problematica : **quin podem bastir ath encòp un concèpte matematic e ua lenga clara ath cicle 3 ?**

Aquera question centrala deth memòri nos pausa un heish d'interrogacions qu'ensajaram d'esclarcir dens aqueth memòri. En purmèr lòc, que presentaram eth fonccionament deth bilinguisme francés-occitan que trobam enas escòlas publicas, puish que veiram quin podem desvelopar eras matematicas dens ua segonda lenga e ath contrari quin era lenga dus se pòt desvelopar peras matematicas ; enfin, qu'estudiaram e qu'analizaram un caish mes concret en partir d'elements tirats deth estagi professionau.

## **I- Eth bilingüisme francés-occitan**

Dens aquera partida, qu'explicaram çò qu'ei eth bilingüisme francés-occitan e dens quin encastre ei installat e integrat dens eth sistèma dera Educacion Nacionala. Que veiram donc quin se situa aqueth bilingüisme per rapòrt aths tèxtes oficiaus e institucionaus e tanben quines apòrts e quines interés i pòt aver peths escolans a entrar tant d'ora dens ua segonda lenga. Enfin, que precisaram eth contèxte professionau d'aquesta annada d'estagi.

### **A) Bilingüisme precòce a paritat orària**

En França, après qu'era lei Deixonne aja reconegut era utilitat deth ensenhament dera lengas e culturas regionalas en 1951, eras escòlas bilingüas francés-occitan se desvelòpan pòc a pòc a partir dera annada setanta. Eth ensenhament bilingüe francés-occitan enas escòlas publicas existeish oficialaments dempuish 1989 (era purmèra seccion bilingüa publica obric en 1989 a Albi – Tarn). Dens aqueras escòlas, eths programas oficiaus dera Educacion Nacionala son totalaments respectats, era sola diferéncia per rapòrt a ua escòla ordinària ei qu'eras matèrias i son repartidas a paritat orària entre eth francés e era lenga regionala, qu'ei a díder dotze oras en francés e dotze oras en occitan per setmana.

Aquiu, eth occitan hè eth ahèr ath encòp d'objècte d'aprentissatge tot autant coma d'utís d'ensenhament e de comunicacion que permet era adquisicion de sabers disciplinaris, de capacitats e d'atitudas. Tre era debuta dera escòla mairala, dinc ara fin dera escòla elementària, eths escolans an era oportunitat d'aver era mitat deth lor temps escolar en francés e era auta mitat deth temps en occitan. Totas eras disciplinas son ensenhadas coma dens ua escòla monolingüa levat qu'eth temps d'ensenhament ei repartit entre eras duas lengas segon eth tablèu seguent extrèit deth *Programa de referéncia tath desvelopament deth ensenhament dera lenga e dera cultura occitanas (2009-2015)* deth Ministèri dera Educacion Nacionau e dera Recèrca.

**Cicle dehs aprentissatges fundamentaus (CP-CE1)**

Domaines	Durée hebdomadaire des enseignements	Enseigné en français	Enseigné en occitan
Français	10h	9h	
Occitan			1h
Mathématiques	5h		5h
Education Physique et Sportive	9h	0h45	1h45
Langue Vivante Etrangère		1h30 imputée sur les temps d'enseignement en français : 0h45 / en occitan : 0h45	
Pratiques artistiques et histoire des arts		0h45	1h30 (pratique artistique et culture occitane)
Découverte du monde		0h45	2h
<b>Total</b>	<b>24h</b>	<b>12h</b>	<b>12h</b>

**Cicle dehs apregondiments (CE2-CM1-CM2)**

Domaines	Durée hebdomadaire des enseignements	Enseigné en français	Enseigné en occitan	
Français	8h	7h		
Occitan			1h	
Mathématiques	5h		5h	
Education Physique et Sportive	11h	1h45	0h45	
Langue Vivante Etrangère		1h30 imputée sur les temps d'enseignement en français : 0h45 / en occitan : 0h45		
Sciences expérimentales et technologie			2h	
Pratiques artistiques et histoire des arts		0h45	1h30 (pratique artistique et culture occitane)	
Histoire – Géographie – Instruction Civique et Morale		1h45 (histoire / instruction civique et morale)	1h (géographie / instruction civique et morale)	
<b>Total</b>		<b>24h</b>	<b>12h</b>	<b>12h</b>



Quan aueitam plan aqueths dus tablèus (cicle 2 e 3), que vedem qu'eth occitan ei present dens eths ensenhaments 12 oras per setmana, qu'ei a díder 50% deth temps escolar deth mainatge. Totun, aquerò representa sonque 6,5 % deth temps biologic deth mainatge (ath mens qu'avesse ua persona referenta en lenga occitana en dehòra dera escòla). Aquerò vòu díder que pendent aqueras 12 oras per setmana, tà poder apréner correctament era lenga, eth ensenhament deu èster clar e eficaç.

Que nos apercebem egalaments que solaments ua ora ebdomadària ei dedicada ath aprentissatge dera lenga occitana contra 9 oras de francés en cicle 2 e 7 oras de francés en cicle 3. Que i a donc un desequilibri hèra gran entre eras duas lengas que deu èster compensat. Era question qu'ei donc de saber quin bastir era lenga en tant pòc de temps ?

Eth aprentissatge deth occitan passa donc necessàriaments peras autas disciplinas, çò que hè deth occitan ua lenga ensenhanta, que serveish a ensenhar. Era adquisicion dera lenga se deu donc hèr en parallèl dab eth aprentissatge de sabers disciplinàris. Eths objectius disciplinàris e eths objectius lingüistics deven èster en permanéncia entremesclats dens eras sedenças. Eras competéncias de lenga son donc aquesidas en madeish temps qu'eras competéncias disciplinàrias, çò que confòrta era loa adquisicion.

Aqueths tablèus confirman plan tanben çò qu'ei dejà estat dit abans, qu'eras matematicas son ensenhadas en totalitat dens era segonda lenga (5 oras ath cicle 2 e 5 oras ath cicle 3). Aquera causida estonanta balha ua legitimitat ara lenga occitana que serveish de lenga d'ensenhament a ua deras disciplinas mes importanta dera escolaritat. Que tornaram mes tard sus aquera causida.

Quan parlam de bilingüisme, qu'ei important de hèr era diferéncia entre lenga e lengatge. Gilbert Dalgalian distingueish eths dus tèrmes d'aquera faïçon :

“La langue : c'est le code, code du français, code de l'espagnol... c'est un système avec ses règles, son lexique, sa phonologie et sa morphosyntaxe.

Le langage : ce n'est pas à identifier avec tel ou tel code, telle ou telle langue. Le langage c'est une aptitude générale, transversale, qui se construit entre 0 et 7 ans et qui ne se construira plus après. A cet âge là on pourra construire le langage à la faveur d'un code ou de plusieurs codes”

(Dalgalian, Conférence : *L'apprentissage précoce des langues*, 2009).

Que podem considerar qu'eth lengatge ei era facultat qu'an eths èsters umans a poder comunicar gràcias a un sistèma de signes mentre qu'era lenga ei un sistèma de signes convencionaus vocaus e/o grafics comun a un grop d'individús. Que podem donc aprèner ua lenga solaments si avem desvelopat abans capacitat de lengatge.

Era adquisicion de competéncias lengatgèras se hè ath mes joen atge dinc a 7 ans. Mes d'ora son desvelopadas aqueras competéncias, mes eth individu desvelòpa capacitats de transfèrt d'ua lenga ara auta. Era precocitat dens eras lengas permet un desvelopament de neurònes que permeteràn d'entrar dens ua lenga navèra mes aisidament e mes espontaneament. Eth bilingüisme qu'ei donc ua arma que pòt perméter d'entrar dens eth plurilingüisme d'ua faïçon totalaments mes naturala.

Qu'ei donc plan important d'entrar en aqueth bilingüisme tre era escòla mairala, sense qué eth bilingüisme precòce non se poiria pas desvelopar e eras capacitats de transfèrt non se boterian pas en plaça. En hèit, abans eth atge de 7 ans, eths mainatges bilingües van desvelopar inconscientaments en eth cervèth era loa "zòna de Broca" qu'ei responsable dera gestion deth lengatge, dera associacion deths sons e deths mots,... Gràcias a aquerò, aqueths mainatges desvelòpan ua capacitat de pensar dens eras duas lengas sense aver recors ara traduccion d'ua lenga ara auta tà accedir ath sens.

## **B) Encastre institucional**

Que vam veir ara dens quin encastre institucional s'inscriu aqueth bilingüisme per rapòrt aths tèxtes oficials. Qu'ei un còp mes dens eth *Programa de referéncia tath desvelopament deth ensenhament dera lenga e dera cultura occitanas (2009-2015)* deth Ministèri dera Educacion Nacionau e dera Recèrca que podem relhevar eths interés deth ensenhament bilingüe enas escòlas primàrias. Que precisa qu'eth bilingüisme francés-occitan permet de :

- manténguer era diversitat culturala que contribueish ara riquesa dera identitat dera comunautat nacionala francesa
- integrar eths nòstes escolans dens ua region on pòden accedir ath lor patrimòni compausat dera lenga e dera cultura

- activar escambis lingüistics e culturaus. Era lenga e era cultura occitanas, presentas tanben en Italia e en Espanha, son en centre d'un arc roman qu'arreliga eras peninsulas italicas e ibericas
- desvelopar capacitats intelectualas, lingüisticas e culturalas.”

En mes de desvelopar competéncias lengatgèras e lingüisticas, eth bilingüisme permet de sauvaguardar e de transméter un patrimòni culturau regionau que fòrma era identitat de cada un, mès tanben de s'inscriver dens ua obertura de cap aths autes país europencs entà favorisar eths escambis taths quaus avem besonh d'aver de qué escambiar. Eth bilingüisme ei essenciau tà poder viatjar en eths autes país, e eth occitan, situat ath bèth miei deth airau roman, que pòt èster un pont entre totas eras autas lengas romanicas.

Eths ligams e eras palancas que's pòden hèr entre eras duas lengas ei tanben un avantatge, e mes qu'un avantatge, ua necessitat que permet de consolidar eras duas lengas mès tanben eths sabers disciplinaris :

“Les enseignants en français et en occitan mettent à profit les similitudes et les différences entre les deux langues pour développer les compétences métalinguistiques et la maîtrise des langues enseignées (français, occitan et langue étrangère)” (Ministère de l'Education Nationale, *Programme de Référence pour le développement de l'enseignement de la langue et de la culture occitanes*, 2009-2015).

Eth bilingüisme qu'ei donc tanben un atot puish qu'eras duas lengas se van noirir era ua e era auta en madeish temps, eths ligams entre eras duas lengas permet de renforçar era aquisicion de cada ua, e de desvelopar competéncias metaligüisticas, çò que podem retrobar tanben dens eth Buletin oficiau n°33 deth 13/09/2001 que concerneish eras *Modalitats de mesa en òbra deth enshament bilingüe a paritat orària* :

“Au cycle 3, ces compétences se construisent en parallèle en français et dans la langue régionale. Les relations entre langues sont utilisées pour structurer et renforcer les acquisitions”.

Aqueth document precisa plan tanben era necessitat de treballar en madeish temps eras competéncias lingüisticas e eras competéncias disciplinàrias, çò qu'ei indispensable d'ac hèr en occitan tà poder treballar era lenga en madeish

temps qu'era disciplina. Aquerò consolida eras coneishenças en lenga permors qu'era lenga ei aquesida a partir de causas concretas e que renfòrça tanben eras coneishenças disciplinàrias que son aquesidas en tant qu'actor dera lenga :

“Dans l'enseignement bilingue, la construction des apprentissages disciplinaires et la maîtrise progressive de la langue seconde sont indissociables. [...] les élèves prennent conscience qu'ils sont acteurs aussi bien de l'acquisition de la langue que de l'acquisition des savoirs” (Ministère de l'Education Nationale, *Modalités de Mise en œuvre de l'enseignement bilingue à parité horaire*, 2001).

Tà anar mes lonh, quauques estudis an tanben mostrat qu'eth bilingüisme permet tanben un mes bon desvelopament deras competéncias dens eras autas disciplinas e qu'eths resultats son generalaments superiors aths resultats deras escòlas monolingüas.

“Dans l'académie de Toulouse, les évaluations en CE2 ont montré que les scores des bilingues sont en moyenne supérieurs en français et en mathématiques à la moyenne nationale et à ceux de leurs camarades monolingues de leur école” (Ministère de l'Education Nationale, *Programme de Référence pour le développement de l'enseignement de la langue et de la culture occitanes*, 2009-2015).

Eth enshament deras lengas regionalas s'inscriu donc totalaments dens eth encastre institucionau dera Educacion Nacionala e desvelòpa navèras capacitats deths escolans, ath delà deras coneishenças culturalas e lingüísticas. En desvelopar eth bilingüisme, eths escolans desvelopan competéncias metalingüísticas que permeten de renforçar eth francés, d'aprèner ua auta lenga mes aisidaments mès tanben d'aquesir mes plan eths sabers disciplinaris en matematicas, sciéncias, etc.

“L'enseignement de la langue régionale dispensé sous la forme bilingue à parité horaire contribue au développement des capacités intellectuelles, linguistiques et culturelles. Tout en permettant la transmission des langues régionales, il conforte l'apprentissage du français et prépare les élèves à l'apprentissage d'autres langues” (Ministère de l'Education Nationale, *Programme de Référence pour le développement de l'enseignement de la langue et de la culture occitanes*, 2009-2015).

Eths programmas navèths s'inscriven totalaments dens era contunhitat deths programmas precedents, que i podem trobar duas causas particularaments interessantas a notar :

- era comparason entre eras lengas estrangèras o regionalas e era lenga d'escolarizacion ei tostemps preconizada (en çò que nos concèrna, que s'ageish de comparar eras lengas d'escolarizacion).

- un cambiament hòrt ei que se parla ara de DdNL (Disciplina dita Non Lingüistica) çò que significa que totas eras disciplinas son lingüisticas, e qu'era lenga contribueish aths aprentissatges disciplinaris. Que s'apren dab era lenga e per era lenga.

“L’enseignement des langues étrangères ou régionales développe les cinq grandes activités langagières qui permettent de comprendre et communiquer à l’écrit et à l’oral dans une autre langue. En français, on s’attache à comparer le système linguistique du français avec celui de la langue vivante étudiée en classe.”

“La rigueur et la régularité des situations d’apprentissages mettant en jeu les compétences langagières et linguistiques doivent permettre l’élaboration des savoirs et des concepts spécifiques à chaque discipline.”

“Dans les disciplines dites « non linguistiques » (DdNL), l’utilisation de la langue vivante [...] contribue également à une meilleure perception non seulement de la façon dont les spécificités de cette discipline sont prises en compte dans d’autres systèmes éducatifs mais aussi des connaissances liées à cette discipline.”

(Ministère de l’Education Nationale. *Programmes d’enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4)*, 2015)

### **C) Contèxte professionau**

Eth contèxte professionau deth quau seràn tiradas essencialaments eras donadas e observacions analizadas dens aqueth memòri, ei ua classa bilingüa de cicle tresau en Cors Mejan 1. Aquera escòla foncciona en seccion bilingüa, qu'ei a díder que eths escolans an un mèste referent en francés e un aute mèste referent en occitan (1 mèste = 1 lenga), çò que demanda ua collaboracion hòrta entre eths dus ensenhaires. Qu'ei tanben un avantatge permors que permet d'aver duas uelhadas diferentas sus un escolan. Aqueth fonccionament ei tanben benefic taths

escolans que son tostemps confrontats a ua sola e madeisha persona pera lenga occitana, e ua auta persona tath francés, çò qu'esvita de mesclar eras duas lengas a tot moment. Eths mainatges son atau totalaments dens un environament occitan ua mieja jornada cada dia, dens ua sala diferenta dera sala de francés e dab un referent per cada lenga.

Eras disciplinas son donc despartidas entre eths dus ensenhaires. Per aquera classa de Cors Mejan 1 de 15 escolans (8 dròlles e 7 dròllas), eras disciplinas en occitan son eras matematicas (5h), era lenga occitana (1h), era geografia (1h), eras sciéncias (2h), era educacion fisica e esportiva (2h15), e era cultura occitana (45min). Eras autas disciplinas (francés, lenga viva estrangèra, istòria, instruccion civica e morala, educacion musicala e arts visuaus) son donc ensenhadas dab un aute regent en lenga francesa.

Sus eth men miei-temps, que sòi donc dab aquera classa de CM1 en mejana 7h30 per setmana (a quauqu'arren prè) pendent era quau ensenhi eras matematicas (numeracion e calcul), era lenga occitana, era geografia, ua partida dera educacion fisica e ua partida dera sciéncias. Totas aqueras matèrias son ensenhadas en occitan exceptat era Educacion Fisica e Esportiva on 8 escolans non-bilingües d'ua auta classa de CM1 se junhan a nosautis, aqueth ensenhament ei donc en francés, çò que n'empacha pas de hèr d'aubuas remarques punctualas en occitan a quauques moments.

Era escòla que's situa a Sent-Lís (petita vila de 8000 abitants pròcha de Tolosa) en Hauta-Garona, zòna intermediària entre dus dialèctes occitans : eth gascon e eth lengadocian. Eth ensenhament ei dispensat eth mes possible en lengadocian tà demorar dens ua coheréncia lingüística per rapòrt ara lenga ensenhada eras annadas precedentas e pendent eth restant dera setmana. Aquerò n'empacha pas de hèr de temps en temps ligams dab eth gascon parlat a Sent-Lís (per exemple, dab eth usatge dera toponimia, comparasons dab autas lengas romanicas, estudi de tèxtes literari que provenguen de Gasconha, etc.), çò que permet aths mainatges d'aver ua diversitat dera lenga e de veir era riquesa e era varietat dera fòrmas occitanas. Eths mainatges comprenen plan atau que « nòu » ei tot parelh que « nau », « quatre » ei coma « quate », « dos » coma « dus », etc.

## **II- Quin bastir un concèpte matematic pera lenga dus**

Dens aquesta partida, que veiram quin era lenga dus pòt ajudar a bastir miéllhor un concèpte matematic. Tad aquerò, que definiram un concèpte matematic, puish que veiram quin se basteish aqueths concèptes abans d'abordar eth interés e eth ròtle dera lenga dus tà melhorar eths aprentissatges dera matematicas. Enfin, que parlaram dera Matematicas reconeishudas coma "disciplina dita non lingüistica (DdNL)".

### **A) Un concèpte matematic : qué ei ?**

Abans tota causa, qu'ei bon d'explicar e d'esclarcir d'aubuns tèrmes dera problematica. Eth mot concèpte qu'ei un manlèu ath latin *CONCEPTUS* que significa "er'accion de conténguer, arrecéber, concéber" e qu'ei tanben a associar ath tèrme de "concepcion" (en latin cristian, *CONCEPTUS* significa "era concepcion deth esperit, dera pensada"). Un concèpte ei donc ua faïçon d'estructurar son esperit, ua faïçon de pensar e de concéber eras causas.

Eth diccionari dera Academia Francesa precisa tanben qu'en epistemologia un concèpte correspón : "en mathématiques, notion rigoureusement définie qui sert de fondement ou de principe. Le concept de cercle, de triangle, de nombre, d'ensemble, de sous-ensemble." Que s'ageish donc d'un saber que permet de categorizar un objècte matematic. Eth Tresaur dera Lengua Francesa precisa qu'ei : "une faculté, manière de se représenter une chose concrète ou abstraite." Qu'ei donc ua representacion d'un element que vam considerar coma fondament, tant vau díder qu'ei quauqu'arren qu'ei pausat coma basa.

Vincent Gérard defineish un concèpte coma "ua representacion generala que's rapòrta mediataments ath objècte, peth intermediari d'ua marca que pòt èster comuna a mantuas causas."

"Le concept est une perception qui se rapporte à l'objet, mais il ne s'y rapporte que médiatement. Le concept se distingue par là de cette autre forme de perception objective qu'est l'intuition : celle-ci est une représentation qui se rapporte immédiatement à l'objet et elle est singulière" (Gérard, 2011 : 76).

Tostemps per Vincent Gérard, un concèpte matematic ei un “concèpte pur qu’a era sua sorga dens un imatge pur dera sensibilitat”. Que podem donc definir un concèpte matematic coma ua representacion d’ua percepcion d’un imatge que’s rapòrta mediataments a un objècte.

## **B) Quin bastir un concèpte matematic ?**

D’après Gérard Vergnaud, un concèpte matematic se caracteriza segon quate composantas : “**problèmas**” (un concèpte permet de resòlver problèmas), “**tecnic**a” (eras proceduras que permeten de trabalhar dab aqueth concèpte), “**proprietat**” (definicions e proprietats que permeten de justificar aqueras tecnicas) e “**lengatge**”. Eth lengatge qu’ei donc ua d’aqueras quate composantas d’un concèpte matematic, qu’ei a díder que son “totas las fòrmas lengatgèras e non lengatgèras que permeten de’u representar : mots, simbèus, esquèmas, etc.”. Qu’ei eth lengatge que permet ath aprenaire de conceptualizar e de s’apropriar eths concèptes matematics. Ua citacion d’ERMEL explica que “eths mots son portaires d’un poder de generalizacion e d’abstraccion qu’ajuda ara conceptualizacion [...]” (ERMEL, 2006 : 609).

Bastir un concèpte matematic demanda de’s representar ua causa per abstraccion en saber qu’aquera representacion ei momentanea. Un concèpte evolueish dab eth temps en fonccion deths besonhs e deths mejans de cada un. Per exemple peth nombre, que començam per se representar eths nombres entièrs naturaus, puish que vam introdúser eths nombres decimaus (en passar peras fraccions), après ath collègi, que s’i horneish eths nombres relatius tà arribar mes tard aths nombres reaus e imaginaris. Aqueths sabers que’s bateishen pòc a pòc segon un òrdre plan establí per a comunautat, e de còps, que nos podem demandar perqué non pas veir eths nombres relatius abans eths nombres decimaus. N’i a que’s pausan era question de saber si ei logic de veir eras fraccions (nombres racionaus) abans eths nombres decimaus. Eths sabers son donc en evolucion permanenta dab era recèrca, mès era faïçon de’us transmèter e de bastir aqueras coneishenças son tanben en evolucion constanta e càmbian en fonccion deth temps, deth espaci, dera societad, deths besonhs deths òmes, etc.



Tà's representar un concèpte, que cau en purmèr l'hevar obstacles qu'empachan era conceptualizacion d'era nocion.

“Un obstacle est un ensemble de difficultés d'un actant, liées à « sa » conception d'une notion. Cette conception a été établie par une activité et par une adaptation correctes, mais dans des conditions particulières, qui l'ont déformée ou qui en ont limité la portée. [...] Ainsi la conception résiste au simple apprentissage d'une connaissance plus correcte. Les difficultés semblent disparaître, mais elles réapparaissent de façon inattendues et causent des erreurs par des relations insoupçonnées” (Brousseau, 2010 : 4).

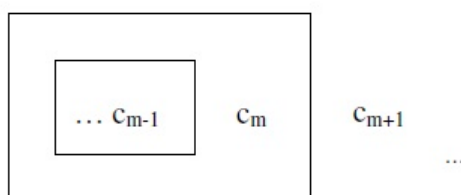
Que distinguim en generau tres tipus d'obstacles a la concepcion d'ua nocion navèra o mes corrècta.

- **Obstacles “ontogenics”** : que venguen d'era limitacion d'eth individú a un moment d'eth son desvelopament. Qu'ei capable de desvelopar causas en fonccion d'eths sons mejans e d'eths sons besonhs. Per exemple, abans d'abordar eths nombres decimaus, que cau que eths nombres entiers naturaus sian plan installats en çò d'eth mainatge.
- **Obstacles “didactics”** : que dependen d'eras causidas didacticas hèitas p'era comunautat e era faïçon d'ensenhar. Qu'ei era faïçon d'abordar un navèth concèpte que va hèr aparéisher aqueths obstacles e que va perméter de'us l'hevar tà bastir eth concèpte. Per exemple, entà abordar eths nombres decimaus, que vam bastir en purmèr era nocion de fraccion, puish a partir d'era fraccion decimala, que vam abordar eths nombres decimaus.
- **Obstacles “epistemologics”** : aqueths obstacles qu'an un ròtle dens era constitucion d'era coneishença visada. Que'us tornam trobar ena istòria madeisha d'eths concèptes. Quan partim d'un concèpte dejà installat, si desvelopam un navèth concèpte, que podem imaginar règlas e generalizacions hèitas abans que non fonccionaràn pas mes tath navèth concèpte (per exemple, quan multiplicam dus entiers, qu'avem un nombre mes gran mès quan multiplicam duas fraccions, n'avem pas forçadaments ua fraccion mes grana). Eths obstacles epistemologics que son donc eths obstacles ligats ara disciplina e aras nocions que la compausan. Eth hèit de conceptualizar ua nocion consista donc a l'hevar aqueths obstacles epistemologics que son de maishantas representacions.

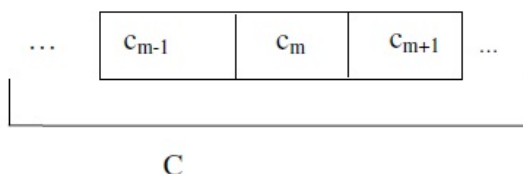
Un concèpte n'ei pas jamès fixe, que'u hèm evoluir e que l'adaptam sense parà's en fonccion deras nòstas capacitats e en fonccion deths nòstes besonhs. Qu'ei donc ligat ara evolucion e ara istòria, qu'ei tostemps quauqu'arren d'ideau, provisòri, establìt e acceptat a un moment dat pera comunautat mès miat a cambiar dens un futur desconèishut. "Accéder à la science, c'est accepter une mutation brusque qui doit contredire un passé." (Bachelard, 1934 : 15)

Que's parla de duas faïçons de bastir un concèpte :

- Per "**superposicion**" : que consista a integrar ara navèra concepcion  $c_{m+1}$  era concepcion precedenta  $c_m$  en superpausar eras duas.



- Per "**acumulacion**" : era concepcion navèra  $c_{m+1}$  se horneish ara precedenta  $c_m$  tà bastir ua concepcion mes completa e mes precisa.



Sovent, entà bastir un concèpte, non nos situam pas dens eth un o dens eth aute, que consista meslèu a mesclar eths dus modèls.

Bachelard explica dens *La Formation de l'Esprit scientifique* que entà bastir ua coneishença scientifica, o meslèu entà apregondir aquera coneishença, que cau que i aja un obstacle e un questionament. Quan eth èster uman se confronta a un obstacle epistemologic, tà bastir era coneishença, que cau que i aja ua question. Eth uman ei forçadaments influençat peth son instinct, era sua intuicion que serà validada o non pera sciéncia que permet de bastir era coneishença o eth concèpte. Qu'ei era metòda ipotico-deductiva que ditz que sense questionament, non i pòt aver de responsa e de coneishença scientifica : "Toute connaissance est une réponse à une question. S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir de connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit" (Bachelard, 1934 : 15).

### C) Matematicas en lenga dus

Era lenga qu'ei un utís que permet de desvelopar competéncias disciplinàrias. Nos concentraram meslèu sus eras matematicas, disciplina totalaments dispensada en occitan, que veiram donc quines son eths avantatges d'aprèner eras matematicas en lenga dus.

Aquiu un exemple a on eth occitan pòt perméter de bastir d'ua mès bona faïçon un concèpte matematic :

*Competéncia treballada : Conéishença deth sistèma decimau.*

En francés, a partir de 60, qu'avem un sistèma vigesimau, tant vau díder que comptam de 20 en 20. Après “soixante-neuf”, vam díder “soixante-dix, soixante-et-onze, soixante-douze etc.”, quan arriban a 80, vam díder “quatre-vingts, quatre-vingt-un, quatre-vingt-deux, [...] quatre-vingt-dix-neuf” dinc a cent. Aquera irregularitat qu'ei sovent un obstacle taths mainatges, que's demandan perquè passam a “soixante-dix” e non “septante” coma en Belgica per exemple, perquè non podem pas díder “quarante-dix” tà díder 50, o perquè pas “trois-vingt” tà díder 60. Aqueth airetatge galés qu'ei un obstacle ara adquisicion deth concèpte de sistèma decimau.

En occitan, qu'avem eths nombres « setanta », « ueitanta » e « navanta » per 70, 80 e 90, que i a donc ua totala regularitat deth sistèma decimau en occitan (coma dens d'autas lengas romanicas), çò que pòt ajudar a un mainatge de comprèner mes aisidament eth sistèma decimau.

Un aute exemple tanben tirat d'un exercici de manau (CRDP, *Cap a las mats CE1*, Hatier, 2011) mau arrevirat.

Eths escolans qu'an ara loa disposicion quate etiquetas : “quate” – “nau” – “dètz” – “vint” e deven escrìver eth mes de nombres possibles en emplegar eth maximum d'etiquetas.

Que nos apercebem qu'eras combinasons non son pas autant nombrosas en occitan coma en francés :

Possibilitats en occitan	Possibilitats en francés
dètz e nau	dix-neuf
vint e dus	vingt-deux

vint e quate vint e nau ➤ <b>4 possibilitats en occitan !</b>	vingt-quatre vingt-neuf quatre-vingt-neuf quatre-vingt-quatre quatre-vingt-dix quatre-vingt-dix-neuf ➤ <b>8 possibilitats en francés !</b>
---	--

N'i a pas de coeréncia de hèr aqueth trebalh en occitan ath nivèu deras matematicas, n'i a pas pro de possibilitats e n'a pas bric d'interés. En occitan, dab quate mots qu'arribam a hèr quate nombres comprés entre 19 e 29 e en emplegar ath maximum duas etiquetas. En francés, qu'arribam dab eths madeishi quate mots a hèr eth doble de nombres, sus un camp numeric hèra mes expandit (de 19 a 99), e en emplegar dinc a quate etiquetas tà bastir un sol nombre.

Aquera activitat en occitan n'a donc pas de sens ath nivèu dera disciplina mès que pòt aver un objectiu lingüistic. Que pòt èster interessent de hèr préner conciença aths mainatges qu'eth sistèma francés e occitan fonccionan diferentaments, e de mostrar aquera diferéncia tà préner conciença de quin ei bastit eth sistèma francés.

Un darrèr exemple encara en numeracion a on eth aprentissatge de sabers disciplinaris en lenga dus permet de desvelopar competéncias lingüisticas en lenga un. Era lenga dus ei aqui ath servici dera lenga un, en matematicas.

En francés, dens "*trente*" e "*quarante*", qu'entenem eth madeish son : [an].

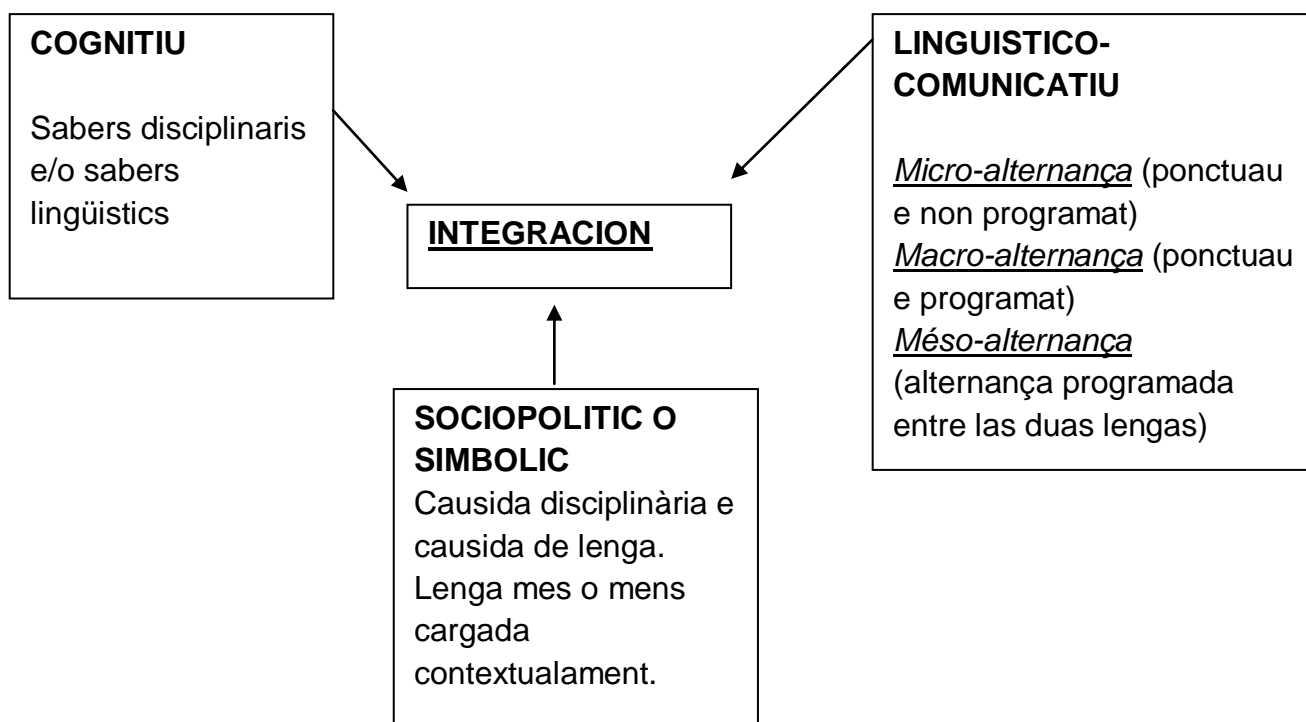
En occitan, donc era lenga 2, aqueths dus grafèms "an" e "en" hèn dus sons diferents : respectivaments [an] e [en] : en occitan qu'avem "*trenta*" [trento] e "*quaranta*" [karanto].

Aqueths dus fonèms s'escríven dera madeisha faïçon en francés autant coma en occitan, mès totun, se pronóncian de dus biais diferents en occitan mentre que se pronóncian dera madeisha faïçon en francés. Eth occitan permet aqui d'ajudar ara aquisicion d'ua competéncia grafica / escriuta en francés.

Que vedem eth intéres dera aquisicion de sabers disciplinaris dens ua auta lenga qu'ei largaments mes ric e mes portaire peth mainatge entà desvelopar eths sons aprentissatges e eras suas competéncias.

## D) Rètle dera lenga

Era lenga qu'a un ròtle plan definit dens era didactica deras disciplinas (DNL). Que nos podem emparar sus un article de Laurent Gajo (2007 : 2) que nos explica era didactica multi-integrada que's bota en plaça dens eth ensenhament d'ua disciplina dens ua auta lenga. Que'u podem explicar dab aqueth esquèma.



Era integracion s'explica en tres nivèus :

- Ath nivèu **cognitiu** : que s'ageish de saber a quin tipe de saber avem ahèr (disciplinari o lingüistic).
- Ath nivèu **lingüistico-comunicatiu** : que s'ageish ací de saber quin contact ei establhit entre era lenga 1 e era lenga 2. Que podem aver recors ara lenga 1 de tres faïçons:
  - Per **micro-alternança** : que pòt èster un recors ara auta lenga (francés) **punctuau e non programat**, coma per exemple, si avem ua reaccion d'un escolan (*non sabem pas çò que va díder*), que'u podem díder “en francés, que foncciona dera madeisha faïçon”, o sinon per exemple entà esclarcir un mot d'ua consigna.

- Per **macro-alternança** : ací qu'ei un recors ath francés d'ua manèra **ponctuala** mès **programada**, qu'ei a díder qu'avem previst de hèr un ligam dab eth francés a un moment precís. *Per exemple, eth regent ditz que “trenta s'escriu dab era letra E permors qu'entenem eth son [en] e pas [an], qu'ei coma en francés qu'escrivem “trente” dab ua E. Per contra, dens quaranta entenem [an] en occitan coma en francés, que'u vam escríver AN.”*
  - Per **meso-alternança** : aquiú qu'ei un recors ath francés de faíçon **recurenta** e **programada**, eth regent hè era causida d'alternar entre era lenga 1 e era lenga 2. *Que pòt èster per exemple en numeracion eth tratament dera S dens “milion”, “cent”, “vingt”. Aquiú, que podem hèr eth ligam entre eras duas lenga, eth occitan on era S s'enten va perméter de miéllhor compréner perqué milion pren ua S quan n'i a mes d'un, que vam assimilar “ueitanta” a “quatre-vingts”, etc.*
- Enfin, ath nivèu **sociopolitic o simbolic** : cada lenga ei mes o mens cargada contextualaments, e mes o mens portaire de sens. Quan didem “ueitanta” en occitan, que vedem plan qu'eth mot ei bastit sus UEIT, e donc qu'avem aquiú 8 detzenas. Quan didem “quatre-vingts”, non vedem pas tant eth sistèma decimau. Per contra eth mot “quatre-vingts” ei portaire de sens ath nivèu dera descomposicion e de la multiplicacion, “quatre-vingts”, qu'ei plan quate còps vint, e qu'ei donc logic de veir ua S a “vingt” coma ei multiplicat per 4. Qu'ei tanben portaire d'ua istòria, qu'ei un airetatge deths ancèstres galés. Totun, “quatre-vingt-un, quatre-vingt-deux, etc.” non pòrta pas mes d'S, e portant n'i a mes d'un. Aquiú non se pòt pas explicar, sonque dilhèu dab era ligason, non didem pas [katrævɛnzun], donc non botam pas de S ath mot “vingt” quan ei seguit d'un aute mot-nombre.

Era lenga ocupa donc ua plaça importanta dens era didactica dera disciplina, eth hèit de hèr ligams entre eras duas lengas ei tanben hèra important permors que permet de compréner miéllhor d'aubuas nocions dens ua lenga o dens era auta, e que pòt perméter tanben de compréner miéllhor era auta lenga. Era lenga a ua plaça importanta dens era concepcion deths sabers disciplinaris mès que permet tanben de contextualizar era lenga sus aqueths sabers.

## E) Matemáticas : ua disciplina dita “non linguistica”

Dens eth Buletin Oficiau dera Educacion Nacionala deth 26 de noveme de 2016, un cambiament important ei a notar ath nivèu dera consideracion deras “disciplinas non lingüísticas”. Que cau relhevar aquera revolucion conceptuala deths programas a on se parla ara de disciplina dita “non lingüística” (DdNL), çò que vòu díder que tota disciplina ei lingüística permors que s’apren pera lenga, o meslèu peras lengas.

“Dans les disciplines dites « non linguistiques » (DdNL), l’utilisation de la langue vivante dans le cadre d’une autre discipline permet de rendre la construction de connaissances et de compétences en langue vivante plus accessible en en proposant une approche indirecte. La possibilité d’approcher d’autres disciplines par le biais d’une langue vivante [étrangère et/ou régionale] contribue également à une meilleure perception non seulement de la façon dont les spécificités de cette discipline sont prises en compte dans d’autres systèmes éducatifs mais aussi des connaissances liées à cette discipline.” (BOEN, 26/11/2016 : 256)

Dens aqueste Buletin Oficiau, que podem tanben veir ua importança hòrta deishada aras lengas e ath desvelopament deth langatge. Per pròba, eth nombre d’ocurenças deths mots que trobam laguens.

Mot relhevat	Nombre d’ocurenças
“Langage”	170 còps
“Langue”	414 còps
“Langagier”	53 còps
“Linguistique”	61 còps
“Régionale”	110 còps
“Langue(s) Vivante(s)”	109 còps

Aquera prioritat balhada ath desvelopament deras lengas ei un gran progrès que preconiza eth estudi deras lengas dens totas eras disciplinas (DdNL) mès tanben de comparar e de hèr ligams entre eth francés, eras lengas estrangèras e eras lengas regionalas (que son categorizadas coma lengas viventas). Eras lengas entran totalaments dens eths aprentissatges disciplinaris e permeten ua mes bona conceptualizacion e contextualizacion.

De mès, quan èm en matematicas, dus lengatges son en permanéncia utilizats e desvelopats en madeish temps :

- Era **lenga d'ensenhament** que s'emplega dens eth aprentissatge deras matematicas, qu'ei a díder tà nosautis eth occitan. Aquera lenga ei utilizada tara transmission de sabers, autan coma era presentacion deth trebalh o era produccion deths escolans.
- Mès eras matematicas desvelòpan tanben ua auta lenga pròpia ara disciplina, eth **lengatge matematic**, qu'eths escolans desvelòpan pòc a pòc (vocabulari especific, simbèus, esquèmas, etc.).

Eras matematicas son un mejan de desvelopar era lenga a través deras consignas, eras activitats deths escolans, eras produccions, eras mesas en comun, eras traças escrites, etc. Mès contribueishen tanben ath desvelopament d'un lengatge navèth ligat a un vocabulari especific deras matematicas mès tanben era sintaxi deras matematicas (notacions, règlas, calculs,...) que deveràn aquesir tath collègi e licèu.

Per exemple, que cau assimilar que " $12 > 8$ " vòu díder que "12 ei superior a 8", e plan sovent, que i pòt aver confusion deth signe ara escòla : si i a ua confusion de signe, aquerò n'ei pas ua deficiéncia de conceptualizacion o de lenga, mès plan deth còde matematic. N'ei pas permors qu'un escolan a inversat eth signe que n'a pas plan comprés era nocion, que pòt relhevar sonque d'un problèma de notacion, çò que relhèva deth lengatge matematic.

Aqueth lengatge pròpi aras matematicas se desvelòpa dens eth nòste caish en madeish temps qu'eras lengas d'escolarizacion, e sustot en occitan tà nosautis coma eras matematicas son ensenhadas a 100% en lenga dus. Tà ajudar ath lexic especific deras matematicas, que podem citar eth trebalh deth Rectorat de Tolosa que hec era arrevirada deths tèrmes especifics ad aquera disciplina : *Lexic de las matematicas – lengadocian* o tanben eth CRDP Aquitània que publicuèc Lexic tà la classa hèit peth CAP'OC.

Eras matematicas son plan ua lenga, que permet de comunicar e de pensar e desvelòpa ua logica e ua faïçon de pensar (demonstracion, resolucion de problèmas, calcul, etc.). En efèit, que vam díder "legir" un nombre, en numeracion parlam sovent de "dictada" de nombres, que s'ageish donc plan d'ua lenga. Qu'ei ua lenga essencialaments escrita, a causa dera sua complexitat e deth son arrasoament. Eras matematicas son un mejan d'expression dera sua logica.



### **III- Quin desvelopar ua lenga clara peras matematicas**

Dens aquesta partida, que veiram quin eras matematicas pòden desvelopar competéncias de lenga entà que sia clara. En qué eras matematicas ajudan tara compreson dera lenga e tà bastir competéncias lengatgèras. En purmèr, que desveloparam çò que podem considerar coma ua lenga clara, puish que veiram quinas competéncias de lenga se pòden desvelopar en tot hèr matematicas e de quina faiçon. Enfin, qu'acabaram en analizar eths mejans de retroaccion ara interlenga e eth ròtle dera matematicas tà clarificar era lenga.

#### **A) Ua lenga clara : qué ei ?**

Si era lenga ten ua part importanta dens era conceptualizacion dera matematicas, eras matematicas an tanben ua part grana dens era adquisicion e era clarificacion dera lenga. Era lenga s'aqueiseish dens totas eras disciplinas, qu'ei a través totas eras disciplinas qu'eths mainatges aprenen un vocabulari especific e desvelòpan competéncias lengatgèras (produccion orala e escriuta, compreson orala e escriuta, interaccion orala), que van balhar sens aths mots (en tot hèr experiéncias, manipulacions, sortidas...), e qu'ei donc aqui qu'eths mainatges van clarificar era loa lenga, en tot associar eths mots a imatges o objèctes concrèts.

Mès ua "lenga clara" : qué ei ? Qu'avem dejà vist era diferéncia entre lenga e lengatge (p. 8). Eth Tresaur dera Lenga Francesa precisa qu'ua lenga ei un "sistèma de signes vocaus e/o grafics, convencionaus, utilizat per un grop d'individús tà s'exprimir e comunicar". Tà precisar çò que podem considerar coma lenga clara, que podem díder qu'ei ua lenga corrècta, de qualitat, sense ambigüitat, aisida a compréner... Ua lenga clara correspón a ua lenga era mes naturala possible, d'ua qualitat hauta dens era produccion mès tanben a ua bona compreson d'aqueth sistèma de signes vocaus e grafics.

Eth desvelopament dera lenga dens nòste caish passa peth bilingüisme a paritat orari, çò que balha duas lengas d'escolarizacion aths mainatges. Eth occitan representant sonque 6,5 % deth temps naturau deth mainatge e estant present coma utís d'aprentissatge dab sonque 1 ora ebdomadària dedicada ara

lenga, qu'ei donc essenciau de passar peras disciplinas tà transméter era lenga occitana. Que demanda donc d'èster clar e eficaç dens era sua transmission, tath pòc de temps dedicat ath son aprentissatge.

## **B) Competéncias de lenga desvelopadas**

Qu'avem dejà vist qu'ei totalaments indispensable de trabalhar era lenga pendent eth temps disciplinari, çò que demanda donc de trabalhar en paralèl era lenga e era disciplina (DdNL). Pendent aqueras sedenças, que podem donc aver un objectiu disciplinari e un objectiu lingüistic, eth objectiu disciplinari estant tostemps superior ath objectiu lingüistic, tant vau díder que se basteish era lenga d'après eth objectiu disciplinari e non eth contrari.

Dens eras escòlas bilingüas a paritat oràrias, en fin de CM2, eths escolans deven aquesar eth nivèu A2 deth Cadre Europenc Comun de Referéncias taras Lengas, tant vau díder que eths mainatges son capables de compréner frasas en relacion dirècta dab un subjècte o un environament. Que son capables de comunicar e d'escambiar a prepaus d'un subjècte simple o corrent e d'evocar situacions simplas deth son environatge.

Eras cinc competéncias deth CECRL son desvelopadas tot ath long deths aprentissatges disciplinaris. Que podem arretrobar aquerò dens eth Buletin Oficiau especiau n°9 deth 30/09/2010 :

- 1) **Compreneson oral (escotar e compréner)** : eths escolans deven èster capables de “compréner ua intervencion braca si ei clara e simpla”. Tre era escòla mairala, eths escolans bilingües son miats a enténer eth occitan e a compréner era lenga ath orau. Breçats pera lenga era mitat deth lor temps escolar, eths escolans bilingües son cenuts compréner era lenga pro rapidaments tà arrespóner aras demandas deth professor e tanben tara mesa ath trabalh e taths aprentissatges. Eths escolans arreceben consignas, enonciats, istòrias,... mès deven tanben compréner ua conversacion, expressions familiaras e cotidianas en rapòrt dab un subjècte precís, e son tanben miats a tirar informacions de supòrts numerics (audiò, videò,...). Pendent eras matematicas, eths escolans son miats a escotar e compréner de longa e de contunh a través deras consignas oralas, deths enonciats oraus, eras manipulacions, eras explicacions, o encara ath moment deras mesas en comun.

- 2) **Produccion oral (parlar de contunh)** : eths escolans s'escaden a "prodúser dab tèrmes simples enonciats sus era gent e sus eras causas". Que son miats a léger a votz hauta un tèxte cort, recitar, cantar, descríver causas dera vita vitanta, causas viscidas, se presentar, condar ua istòria o un eveniment, etc. Era produccion oral ei botada en davant ara escòla a partir deth moment qu'eths escolans son convidats a verbalizar e a rénder compte deras loas experiéncias, de çò qu'aveitan e de çò que viven. Era explicitacion e era clarificacion deras causas entran totalaments dens era produccion oral deths escolans. En matematicas, que van èster confrontats a tornar reformular eth lor arrasonament, explicar eth lor metòde, verbalizar sus eras diferentas manipulacions, tornar díder ua experiéncia, estructurar un discors clar e logic, formular eras observacions sus un hèit matematic.
- 3) **Interaccion oral (Reagir e dialogar)** : que s'ageish d' "interagir de faïçon simpla dab un briu de paraula adaptat e dab reformulacions". Eths mainatges deven establir un contacte social dab autes escolans (çò que desvelòpa tanben competéncias deth sòcle comun), deven saber pausar questions, arrespóner e reagir fàcia aras questions deths autes, hèr-se compréner peths autes e préner partit dens ua discussion en balhar eth son sentiment, argumentar sus un hèit o un eveniment. Era interaccion oral pren ua plaça grana dens eths aprentissatges deras matematicas en occitan, eths escolans van argumentar eras loas causidas e se van posicionar ath moment deras recèrcas. Un moment a on se pòt trabalhar era interaccion oral ei per exemple dab eth jòc deth portrèit en geometria a on eths escolans entran dens ua interaccion oral. Qu'ei ua competéncia mauaisida a botar en plaça en occitan permors qu'eths escolans an tròp sovent tendéncia a parlar francés entre eths, e n'ei donc pas naturau tàd eths d'establir ua comunicacion en occitan si n'ei pas impausada. N'ei donc pas jamès aisit de motivar eths escolans a parlar occitan entre eths. Per aquerò, que cau cercar a botar situacions en plaça a on eth recors ath occitan ei obligatòri e favorizar eras interaccions en occitan dens era classa (en fòrma de concors, de jòc, de recompensa o de gatge peths que non respectan pas era règla d'interagir sonque en occitan,...).
- 4) **Compreneson escriuta (legir e compréner)** : que consista a "compréner tèxtes corts e simples" qu'emplegan un lexic basic e corrent. Era compreneson deras etapas deth tèxte ei essenciala autant coma eths elements caracteristics (narrator,

personatges, localizacion espaciala e temporal, ...). Eths tèxtes emplegats seràn sovent corts e simples coma per exemple condes, istòrias, albums, letras, cartas, articles de jornau o de magazine, ... Quan eths escolans hèn matematicas, era relacion ath escrit ei sovent presenta deth hèit qu'era lenga matematica ei, coma l'avem dejà vist, escripta. De mèis, era compreneson escripta deth occitan se trabalha a través deras consignas escriptas, eths enonciats de problèmas que pòt perméter de trabalhar era lectura e d'encontrar vocabulari de còps navèth, o reinvestir un vocabulari dejà vist a un aute moment dens ua auta matèria o sus eth temps de lenga. Eths escolans son confrontats en geometria a léger programmas de contruccion e a seguir eras etapas plan coma cau, çò qu'obliga a plan identificar era estructura deth programa de construccion, çò que pòt obrir un aprentissatge deths conectors logics.

- 5) **Produccion escripta (escriver)** : eths escolans son miats a “escriver enonciats simples e bracs” a partir d'un vocabulari e d'expressions coneishuts. Aquera competéncia de lenga ei ua deras mes importantas permors que pren en compte eth aprentissatge deth còde d'escriptura. Deven èster capables d'escriver de faïçon autonòma un tèxte cort de quauques frasas. Qu'ei trabalhada a partir d'enonciats, de descripcions, d'observacions, de compte rendut mèis que constitua tanben tot un trabalh ath nivèu de saber tornar copiar un exercici, ua correccion, ua traça escripta. Pendent eras matematicas, era produccion escripta ei plan sovent trabalhada permors qu'ei constructiva deth aprentissatge deras matematicas. Que sia era responsa a un problèma, un compte-rendut d'experiéncia, observacions d'ua manipulacion, exercicis, tornar copiar ua traça escripta, argumentar eth son calcul, etc. Que son causas que peras matematicas van perméter de produser escrit en occitan. Çò que pausará era question dera qualitat dera lenga : qu'ei çò que vam tractar e corregir ? Eth arrasonament matematic o era ortogràfia dera lenga ? A quin moment podem deishar passar ua error e a quin moment vam tornar préner ua error d'un escolan quan era sua responsa o caminament scientific sia justa. Aquera produccion escripta pausa un heish de questions sus qué tornaram mes tard.

En tot caish, que podem constatar qu'eras matematicas permeten de desvelopar totas eras competéncias de lenga deth CECRL e de faïçon plan frequenta, si n'ei pas de faïçon permanenta. Eras matematicas son donc un biais

ideau de desvelopar era lenga a partir de subjèctes concrèts en contextualizar eths aprentissatges lingüistics. En efèit, apréner ua lenga sense contextualizar-la dens ua disciplina n'ei pas pertinent. Era lenga permet de hèr passar ua disciplina mès qu'avem tanben besonh dera disciplina tà apréner era lenga. Qu'ei ua sòrta de "simbòsa" entre disciplina e lenga que non se pòden desseparar.

### **C) De quina faïçon transméter era lenga en DNL**

Era lenga se pòt trabalhar a mantuns nivèus e que podem portar era exigéncia sus un o mantuns d'aqueths nivèus.

#### **1) Fonologia**

Era fonologia se defineish coma "era sciéncia qu'estúdia eths sons deth lengatge deth punt de vista dera fonccion qu'ocupa en eth sistèma de comunicacion lingüistica". Qu'ei donc un element important a préner en consideracion dens eth aprentissatge dera lenga occitana.

Era fonologia dera lenga se trabalha constament a partir deth moment qu'èm sus eth temps d'occitan, e mes que tot ath orau. Qu'ei aqui que devem portar ua atencion particulara ara prononciacion deths mainatges, per exemple en gascon verificar qu'era H ei plan bohada, o encara era R rotlada. Eth mèste deu donc portar ua atencion particulara aths mainatges sus aqueth punt, mès que deu èster impecable deth punt de vista dera sua lenga tanben permors qu'ei eth, eth referent de lenga occitana taths mainatges, qu'ei d'eth que's van inspirar eths mainatges tà prononciar eths mots.

Eras matematicas van perméter de desvelopar era fonologia dera lenga sus eth trabalh orau que's hè en totis eths domènis. En numeracion (lectura de nombres, dictada de nombres,...), en calcul (eth calcul mentau ath orau), problèmas (enonciats e responsas de problèmas), en geometria (trabalh de programas de construccions,....)

#### **2) Morfologia**

Era morfologia consista a "estudiar eras diferentas categorias de mots e de fòrmas que trobam dens ua lenga (flexion e derivacion)". Que trobam principalaments era morfologia verbala e era morfologia lexicala.

Era morfologia constitueish un trabalh hèra important dera escòla on eths escolans deven apréner a parlar dab eras conjugasons corrèctas. Per exemple, eths escolans van èster sovent confrontats en matematicas a explicar eras loas experiéncias o a formular ipotèsis, e deveràn donc emplegar era purmèra persona deth singular (trabalh individuau) o deth plurau (trabalh collectiu) mès tanben era dusau persona per reagir aras interaccions deths autes.

### 3) Lexic

Qu'avem sovent tendéncia a assimilar eth mot lexic ath vocabulari mentre que son duas causas diferentas. Generalaments, que didem qu'eth lexic ei eth ensemble deths mots d'ua lenga (que pòt èster un diccionari) e eth vocabulari ei eth ensemble deths mots emplegats per ua persona (ua persona non pòt pas conéisher toti eths mots d'ua lenga). En lingüística, eth lexic ei definit peth “ensemble deras unitats significativas d'ua lenga (en exclúser generalaments eras unitats gramaticalas)”.

Eth trabalh deth lexic demanda de portar ua atencion hòrta ara escòla tà emplegar eths bons mots taths bons tèrmes. Eth lexic de matematicas ei plan especific e un madeish mot pòt aver duas significacions diferentas segon eth son usatge. Per exemple, quan parlam de “parallèl” en geografia o de “parallèl” en matematicas, que s'apercebem plan qu'eras linhas imaginàrias non son pas parallèlas ath sens matematic. Qu'ei donc important de trabalhar eth lexic dens eth son contèxte e eth lexic dera disciplina (que podem raperar era referéncia deth *Lexic de las matematicas – lengadocian* deth Rectorat de Tolosa o eth *Lexic tà la classa* (en gascon) deth CAP'OC).

### 4) Sintaxi

Que ligam sovent era sintaxi ara gramatica. Que representa eth “estudi deras relacions entre eths mots que constitueishen ua proposicion o ua frasa, eras combinasons, e eras règlas” que las regeishen. Que distinguim era sintaxi estructurala que determina ua “ierarquia entre eras unitats que compausan un enonciat” e era sintaxi generativa qu'engendra “totas eras seguidas de morfèmas consideradas coma gramaticas dens era lenga”. En occitan, era sintaxi ei sovent pròcha dera sintaxi deth francés. Que facilita eras causas mès que las pòt complicar tanben permors que de còps ei diferenta e eths escolans van aver

tendència a bastir eras frasas en seguir era sintaxi francesa. Per exemple, que i a ua tendència de díder “qu’ei a jo” en lòc de “qu’ei men”, o “autant de bilhas que Maria” meslèu que “autant de bilhas coma Maria”. Era plaça deths adjectius abans o après eth nom ei tanben un element sintaxic a considerar en occitan.

Tot aqueths elements dera lenga deven donc èster trebalhats dens era DNL en reformular e en hèr reformular corrèctaments eras frasas deths escolans.

#### **D) Ua interlenga coma lenga intermediària**

Er’interlenga qu’ei ua lenga transitòria que se basteish un dròlle dab eras suas règlas. Qu’ei ua lenga momentanea que’u permet de comunicar e d’escambiar. Quan parlam d’interlenga, que parlam deras relacions que i pòt aver entre era lenga 1 e era lenga 2.

Que i pòt aver :

- Interferéncias fonologicas e prosodica (per exemple, “la vaca” [bak’o] o “adiu” [adi’u])
- Interferéncias sintaxicas (per exemple, “cal lo far” en lòc de “lo cal far” o “ai mal al ventre” en lòc de “ai mal de ventre”).
- Interferéncias lexicalas (per exemple, “la pobela” en lòc de “borièr” o “escobilhièr”).)

Er’ interlenga qu’ei tostemp quauqu’arren de provisòri, que càmbia pòc a pòc en entrar en era lenga dus. Eth objectiu deth regent qu’ei de hèr sortir eths mainatges d’aquera interlenga.

Tàd aquerò, eras interaccions entre mèste e escolan e d’escolan a escolan se deu favorizar. Eth ròtle deth regent qu’ei de modificar era sua produccion orala tà èster comprés e contextualizar eth messatge (en utilizar un vocabulari simple, frasas mes cortas, parlar mes lentaments e aver un discors clar, utilizar supòrts tà explicar, manipulacions, mimar, etc.). Eth regent se deu assegurar de comprèner eth messatge deths escolans e de’us interpretar corrèctaments. Qu’ei donc possible de hèr reformular eths mainatges, de’us hè repetir o de’us hè formular un exemple.

Quan un escolan hè ua error, que cau prestar ua atencion particulara ath mejan de corregir-la. Podem notar diferents tipas de retroaccions que son mes o mens eficaces en fonccion deth tipe d'error produsida mès tanben en fonccion deth perhiu deth escolan.

Que vam préner un exemple on un escolan ditz : “Ai donat quatra pièra a cada pirata”. Dens aquesta frasa, que i a duas errors de diferents nivèus :

- En purmèr, eth escolan ditz “quatra” en lòc de “quatre”, que podem donc pensar qu’a generalizat ua règla, a partir deth francés, un mot que s’acaba per [ə] atòne va balhar [o] en occitan. En efèit, en seguir, eth escolan torna préner eth mot francés *pierre* tà díder “pièra” en cambiar [ə] per [o].
- De mes, que podem identificar un segond problèma : eth plurau n’ei pas prononciat. Que nos podem demandar si eth mainatge ei conscient d’aver un plurau aquiù mès n’ac pronóncia pas coma en francés, o dilhèu qu’eth mainatge n’ei pas conscient dera preséncia deth plurau aquiù. Dens aqueste caish, eth contèxte hè qu’èra ua division a on demorava 26 pèiras a partatjar entre 8 piratas. Passar de 26 pèiras a 4 pèiras, que pòt paréisher hèra mens e donc pas de necessitat de botar ua –S. De mes, dens era madeisha logica, eth dròlle se pòt demandar perquè botar ua –S a “8 piratas” e pas de –S a “cada pirata” mentre qu’a plan balhat 4 pèiras aths 8 piratas. Eths desbrembes de plurau son sovent assimilats ara influéncia dera lenga 1 mentre que pòden relhevar d’un heish d’autas causas.

Tà reagir ad aqueth mainatge, mantuas pistas son possiblas e mantuas retroaccions pòden èster pensadas. Utilizar era bona retroaccion ath bon moment qu’ei ua clau essenciala tà bastir ua lenga clara.

	Qué ei ?	Exemple
<b>Era reformulacion</b>	Eth regent torna díder era frasa en eliminar era error d’un biais implicite	“Ai donat quatre pèiras a cada pirata” -> pas eficaz perquè eth escolan non pren pas conciéncia dera sua falta.
<b>Era correccion explicita</b>	Eth regent torna díder era error e reformula (balha era fòrma	“Non pas quatra pièra. Ai donat quatre pièras a cada pirata” ->



	corrècta).	Qu'ei miéllhor, mès eth escolan non pensa pas ara sua error e a dirèctaments era bona fòrma.
<b>Demanda de clarificacion</b>	Eth regent indica ath escolan que i a ua error dens era sua frasa o qu'ei mau formulada.	“De qué ?” o “Ai pas comprés...” o “Qué as dit ?”
<b>Indici metalingüistic</b>	Eth regent soslinha era error sense balhar era fòrma corrècta.	“Es pas quatra pièra, qué es?”, “N'i a sonque ua ?”, “Es al singular ?”
<b>Incitacion</b>	1/ eth regent comença era frasa que deu èster completada  2/ eth regent solicita era bona responsa en pausar ua question  3/ Eth regent demanda de tornar formular son enonciat	“Ai donat ...” (o “ai donat quatre” si previligiam de corregir eth plurau) o tornar comptar “un, dus, tres,...”). “Qué as donat ?” o “Quant n'as donat ?” o “Quin s'apèra aquerò ?”  “Pòdes tornar díder ?” o “Pòdes repetir ta frasa ?”
<b>Repeticion dera error</b>	Eth regent torna díder era frasa en modificar era intonacion sus era error.	“As donat QUATRA PIERA ?” o “Non, es pas QUATRA PIERA”
<b>Recors a un supòrt</b>	Eth regent indica un supòrt ath escolan tà ajudà'u a rectifiar era sua frasa.	Mostrar un afichatge (per exemple era benda numerica), o mostrar eth nombre 4 dab eths dits, o mostrar 4 pèiras (o ua fòto).

### E) Rètle dera DNL tà clarificar era lenga

Eras matematicas coma totas eras disciplinas permeten de bastir era segonda lenga ara escòla. Que nos concentraram aqui meslèu sus çò que pòden aportar era matematicas tà que la lenga sia mes clara. Qu'ensajaram donc de veir de quin biais eras matematicas contribueishen ara construccion dera lenga.

Eras matematicas son ua disciplina ensenhada totalaments en lenga occitana, 5 oras per setmana, çò que correspón haut o baish a ua ora cada dia. Pendent aquera disciplina, que i a sovent ua articulacion entre eth temps de lenga e eth temps disciplinari que's bota en plaça.

Coma l'avem dejà vist, taths aprentissatges disciplinaris, era lenga ei importanta permors que va crear situacions realas de comunicacion, indispensablas tà aquesir eths sabers matematicas, en utilizar era lenga coma mejan de comunicacion e d'escambi. De mes, eras situacions d'aprentissatges van desvelopar competéncias lengatgèras e balhar sens ad aquera lenga e aqueths mots.

Eth interés ei donc doble dens ua sedença de matematicas en occitan. Qu'ei de hèr aquesir competéncias matematicas e competéncias lengatgèras, que's van noirir eras uas e eras autas, e eras uas deras autas.

Per aquerò, quan preparam ua sedença disciplinària, qu'ei important d'anticipar a quin moment vam tractar dera lenga, e quin punt de lenga vam trabalhar (micro, macro o meso-alternança). Quin objectiu lingüistic ei bon de tractar ad aqueth moment dera sedença? Aqueth objectiu lingüistic deu entrar e deu èster portat en paralèl d'un objectiu disciplinari, sense préner tròp de plaça sus eth disciplinari que demòra era prioritat. Que hèm matematicas en occitan e non occitan en utilizar eras matematicas. Qu'ei donc important de trobar un equilibri sufisent tà non pas pérder eths escolans entre dus objectius.

Moment dera sedença	De quin biais trabalhar era lenga ?
Consigna	Era consigna qu'ei un moment important que demanda d'èster comprés peths escolans. Qu'ei eth moment a on se van botar ath trebalh. Ua consigna demanda donc d'èster clara e precisa. Totun, nos podem demandar si podem hèr un trebalh sus era lenga ad aqueth moment ? Eth risque de trabalhar era lenga ei qu'era consigna non sia pas pro clara, e qu'eth mainatge non se bota en òbra. Mès, ath contrari, trabalhar era lenga ath nivèu dera consigna pòt èster eth rapèl d'un punt de conjugason vist sus eth temps de lenga, o un punt de lexic (per exemple si avem trabalhat sus Carnaval, perquè pas imaginar un problèma que

	torna préner elements de Carnaval...). De mes, d'aver consignas que trabalhan era lenga pòt perméter de diversificar eras consignas tà non pas aver consignas monotònas o pauras, o tanben tròp simplas taths mainatges.
Recèrca	Dens eras fasas de recèrca, eth problèma qu'ei sovent ligat a aver mainatges que parlan francés entre eths e eth chepic que pòt èster de se demandar quin hèr comunicar eths mainatges en occitan entre eths quan son en autonomia. Obligar eths mainatges a parlar occitan n'ei pas sovent eficaç, ath mens d'aver ua traça finala a tornar ara fin o un compte rendut orau (expausat) a tornar en occitan. Que podem nomar un "cap de lenga" que va aver eth ròtle de verificar qu'era lenga emplegada ei plan eth occitan, çò qu'ei a còps mièlhor rebut peths escolans de hèr passar era informacion per un par. Tanben, préner era iniciativa d'enregistrar o de filmar demanda aths mainatges mes d'aplicacion. Aquiu, si eths mainatges entran dens era lenga occitana, que son sovent confrontats a problèmas de lexic o un problèma de qualitat dera lenga, quan non saben pas un mot, que van tornar ath francés.
Mesa en comun	Era mesa en comun qu'ei un moment de lenga, d'orau e d'escriut. Que permet de verificar eths mots utilizats en temps de recèrca, eth mèste pòt aportar eths mots de vocabulari manquants. Aqueth temps permet de fixar e de retablir eth bon lexic, era bona fonologia, era bona sintaxi,... Era exigéncia ath nivèu dera lenga deu èster hòrta ad aqueth moment permors qu'ei un moment d'escambis e tota era classa deu poder seguir çò que's passa. De mes, eth recors ara utilizacion de supòrts pòt perméter de clarificar era lenga en fixar un imatge, un objècte o ua manipulacion sus eth mot.
Sintèsi traça escriuta	e Aqueth moment dera sedença ei important e deu èster de qualitat, qu'ei çò qu'eths escolans van reténguer, qu'ei çò que van tornar emplegar taras sedenças seguentas. Qu'ei autant un bilanç disciplinari coma lingüistic. Que deu èster bon dens eth contengut coma dens era mesa en fòrma. Ad aqueth moment dera sedença, eras dificultats son lhevadas e eths punts disciplinaris son aquesits tà ua grana part deths escolans, qu'ei donc eth moment tà esclarcir era lenga.

Reinvesti- ment	Eths exercicis van tornar préner çò dejà vist deth costat disciplinari, que podem donc tractar era lenga ad aqueth moment tanben. Qu'ei un moment a on eths escolans van produser (ath escrit e ath orau), çò que va perméter de tornar sus era qualitat deth escrit (redaccion de frases, trebalh deth lexic, conjugason,...) e deth orau.
--------------------	---

Era lenga ei donc omnipresenta jos totas eras suas fòrmas (orau e escrit) a cada moment dera disciplina e eras matematicas permeten donc un desvelopament hòrt deras competéncias de lenga.

#### **IV- Analisi d'elements de classa**

Dens aquesta partida, que veiram donc ara a partir d'elements de classa quin podem melhorar era lenga en utilizar eras matematicas, e en qué era conceptualizacion matematica ei mes bona dens era lenga dus. Per aquerò, qu'auetaram era construccion deth concèpte de fraccion, un element navèth important en classa de CM1.

##### **A) Ua navèra concepcion deth nombre en CM1**

Era classa de CM1 qu'ei un moment important dens era concepcion deth nombre. Dinc aqui, eths escolans an trebalhat era concepcion deths nombres entièrs dempuish era mairau. Aquesta annada escolara, qu'ei eth moment a on eths escolans encontran nombres navèths tad eths : eras fraccions.

Quan parlam de fraccion, parlam de partatge, de division. Eth mot fraccion s'arretròba dens fraccionar que significa partatjar, descopar, divisir... çò que demanda donc dens un purmèr temps de conceptualizar un partatge en parts egalas e d'associar eras diferentas representacions de fraccions a un nombre.

“Les fractions sont parmi les concepts mathématiques les plus complexes rencontrés par les enfants dans les années du primaire” (Charalambos et Pitta-Pantazi, 2005).

Era concepcion dera fraccion ei complexa :

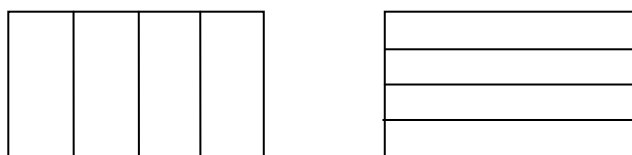
- Aproprià's eth partatge en parts egalas
- Se pòt partatjar mantuas grandors : longors, airas, volumis, duradas,...
- Associar eras diferentas representacions de fraccions
- Considerar ua fraccion coma un nombre.

### 1) Concepcion deth partatge en parts egalas

Era purmèra concepcion deras fraccions demanda de plan se representar era nocion de partatge en parts egalas. Per aquerò, era manipulacion ei essenciala ara concepcion d'aquera nocion. De mes, qu'ei mauaisit de's representar aqueths navèths nombres tà un mainatge de 9 ans. Çò qu'ei de còps complexe a comprèner ei quin un numerator  $X$  (nombre entièr) e un denominator  $Y$  (nombre entièr tanben) pòden hèr un navèth nombre non entièr aperat "fraccion". Qu'ei donc plan important de comprèner a qué hèr referéncia eth numerator e eth denominator en utilizar tostemp imatges o objèctes concrèts tà's plan representar aqueras nocions.

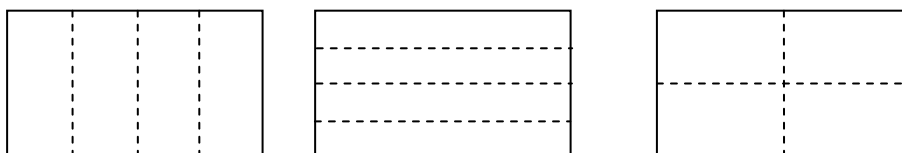
Un exemple de classa qu'a permetut de bastir aqueth concèpte de parts egalas : ua faïçon d'aquesir eth partatge en parts egalas qu'ei de partir de quauqu'arren de concrèt e de hèr si-madeish eras parts egalas. Eths escolans an rebut ua huelha de papèr que representava ua còca rectangulara o tableta de chocolat e an devut partatjar aquera huelha en quate parts egalas. Mantuas proceduras interessentas se son desvelopadas, çò qu'a permetut de hèr ua mesa en comun rica.

- **Utilizacion dera mesura** (division en 4 d'un costat dera huelha – bòrd cort o bòrd long) : aquera tecnica ei plan interessanta permors qu'a permetut de veir qu'èra complicat de hèr era division d'un nombre non entièr. En efèit, ua huelha n'a pas ua mesura multipla de 4 (210 x 297 mm) e donc èra complicat a partatjar en 4. Eth resultat obtengut per aquesta tecnica èra donc aproximatiu.

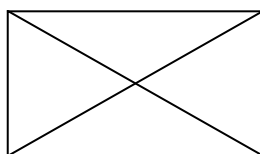


- **Utilizacion deth plegatge** : mantuas solucions tà plegar ua huelha en quate. Era dificultat dens aqueth plegatge, qu'èra de s'apercéber que tà aver 4 parts,

non cau pas plegar 4 còps era huelha mès sonque 2 còps. Aqueth resultat repausa sus ua propietat deras fraccions que's ved mes tard ( $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ) o sia era mitat dera mitat ei egau a un quart. Totas eras parts son plan egalas permors que son superpausablas. Ua auta subtilitat d'aqueth plegatge, qu'ei tà partatjar en 4 parts egalas, qu'avem dens dus caishes 3 trèits (paralèls) e dens un caish 2 trèits (perpendiculars), çò que pòt portar a confusion dens era concepcion deth mainatge : partatjar en quate n'ei pas descopar 4 còps. Aquera utilizacion deth plegatge balha donc un resultat mes precís que non pas era mesura mès dab propietats que son d'un nivèu mes haut.



- **Utilizacion deth traçatge** : d'aubuns escolans an avut era idèia d'utilizar eras diagonals tà partatjar era huelha en quate, çò que balha tanben un resultat satisfasent mès que n'ei pas verificable dab era superposicion. Era propietat tà verificar aquerò estant deth nivèu collègi (propietat dera mediana d'un triangle rectangle), que n'ei pas estat possible de provar aquerò dab eths mainatges, sonque d'ac validar. Sinon, que s'auria podut trebalha dab ua huelha carrada tà que sia vericable peths escolans de CM1.



Aquera situacion de descobèrta a permetut de trabalhar era lenga a mantuas represas, e sustot eth orau. Eths escolans an devut explicar eth lor arrasonament ath orau çò que'us an hèit parlar ara purmèra persona ath present deth indicatiu e ath passat compausat entà argumentar eth lor caminament e entà justificar qu'èran plan 4 parts egalas. Qu'avem donc podut tornar sus quauques punts de lenga ath orau e quauques errors coma "ai pliat" (ai plegat), "las quatre part(s) son egala(s)", "ai divisat lo costat en quatre" (représ : ai divisat la longor de la fuelha en quatre), etc.

Dens era sedença seguenta, ua situacion mesclant lenga e fraccions ei estada botada en plaça : drapèus diferents son estats balhats aths escolans.

Cada escolan devia descríver sus un paperòt eth son drapèu en utilizar eras fraccions (Annèxa 1 e 2). Eth trebalh deth escrivut ei estat desvelopat, çò qu'a permetut de tornar veir era escritura deras colors.

Ath moment dera mesa en comun, cada escolan devia tirar un paperòt escrivut per un deths sons companhons e trobar quin drapèu avia descriut eth son companhon, çò que permetec de tornar sus eths noms deths país europencs en occitan.

De mes, tà legir fraccions coma  $1/5$ ,  $1/6$ , etc. eths escolans an hèit era palanca entre eth francés e eth occitan dab eth diminutiu –en utilizat tanben taths nombres ordinaus : un cinquième = un cinquen, un sixième = un seisen, etc.

Çò d'interessent, ei qu'eths escolans se son plan investits dens era activitat, e qu'a permetut de tornar accentuar sus era nocion de parts egalas. Per exemple, tath drapèu dera Espanha, un escolan escrivu : “*a 2 tèrç rotge e un tèrç pus long qui es jaune*”. Aqueth escolan a comprés qu'un descopatge en 3 partidas balha tèrç mès peth caish deth drapèu dera Espanha, eras bendas non son pas egalas. Que cau partatjar era benda jauna deth miei en dus tà aver 4 partidas egalas : duas jaunas e duas rotge. Que i a donc  $2/4$  de rotge e  $2/4$  de jaune sus eth drapèu dera Espanha.

Un escolan escrivu tanben a prepaus deth drapèu deths País-Baishes “*A tres banda egal. Las banda son  $1/3$  blu,  $1/3$  blanc,  $1/3$  rotge*”. Aquera descripcion pòt correspóner a diferents drapèus (França, País-Baishes, Russia) e n'ei donc pas sufisent de descríver en utilizar sonque eras fraccions. Aquera descripcion demanda aths mainatges d'indicar si eras bendas son verticalas o orizontalas. Tara lenga, que vedem qu'un trebalh sus era S deth plurau ei necessària tàd aqueth escolan.

Enfin, un darrèr mainatge escrivu “*Mon drapeu a nau parts egalas.  $5/9$  jaunas e  $4/9$  rotgas*” tà descríver eth drapèu dera Catalonha. Aqueth escolan a comprés eth partatge en parts egalas. Ath nivèu dera lenga, que podem veir qu'a volut acordar eras colors dab dab eras “parts”. Totun, aquerò que'u hè cométer ua error de codatge : rotge deven “rotga” ath feminin e donc prononçat [r'utgo] en lòc de [rutʒo] (rotja).

## 2) Espandir eras fraccions a totas eras grandors

Qu'ei important de non pas demorar dens ua sola representacion dera fraccion e de viste passar dera representacion d'airas a longors, puish a volumis o duradas. Eth risque de demorar tròp longtemps dab era concepcion de fraccion sus eras airas ei de generalizar eth concèpte de fraccion taras airas e non taras autas grandors, e donc de non pas anar tath concèpte de fraccion coma nombre. Eths escolans an donc trebalhat après sus eth partatge de hius, de ribans, de bendas, de segments, etc. tà expandir eth concèpte de fraccion aras longors, puish hèr eth ligam dab era ora e dab eths volumis tà plan veir qu'eras fraccions s'aplican a totas eras grandors.

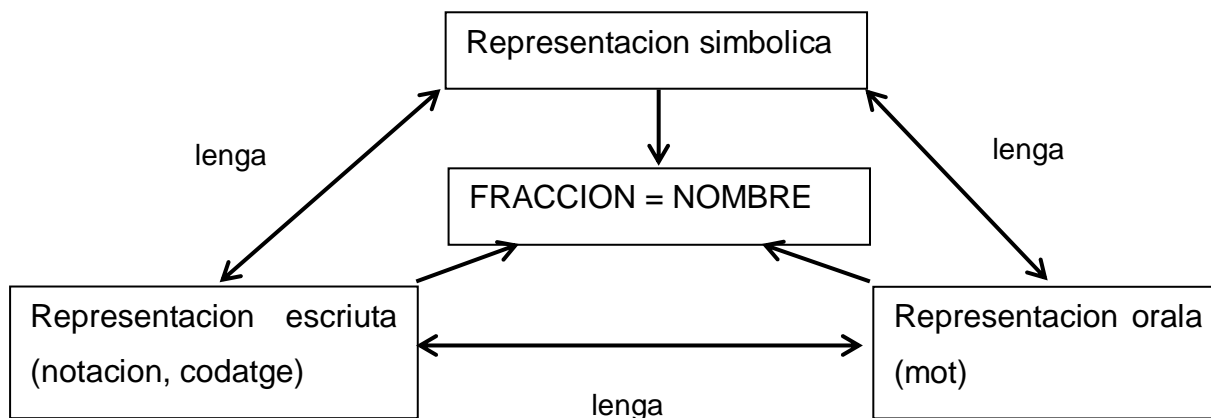
Que cau tanben expandir pro rapidaments eth concèpte de fraccions coma nombre superior ara unitat tà non pas sistematizar qu'ua fraccion ei forçadaments ua partida de quauqu'arren. Ua fraccion n'ei donc pas tostemps ua division. Que cau donc veir rapidaments caishes a on eras fraccions còdan quauqu'arren de superior o egal a 1 tà eliminar aquera vision faussa qu'ua fraccion ei inferiora ara unitat permors qu'ei un partatge.

## 3) Associar diferentas representacions

Era concepcion dera fraccion demanda tanben de ligar e associar entre-eras mantuas representacions e sustot considerar era fraccion coma un nombre, çò que n'ei pas evident. Sovent, eths escolans consideran eras fraccions coma ua partida d'un nombre. A causa d'aquerò, pòden per exemple plaçar  $\frac{1}{2}$  sus ua dreita graduada a 1 permors que tà poder préner  $\frac{1}{2}$ , avem besonh d'ua unitat.

Qu'ei donc important de ligar eras tres representacions **orala** (eth mot tà nomar era fraccion), **escruiata** (çò qu'escrivem qu'ei un còde de notacion matematic) e **simbolica(s)** (esquèmas diferents : redons, rectangularis, carrats, triangles ; mès tanben objèctes, e enfin era dreita graduada que permet de considerar era fraccion coma un nombre ath madeish nivèu qu'eths nombres entièrs. Tot aquerò passa per era lenga : era verbalizacion e era justificacion deths escolans ei hèra importanta, ua lenga de qualitat e precisa deu donc èster desvelopada tà plan bastir aqueras nocions matematicas.





Piaget explica e diferencia aqueths diferents elements :

- “l’**image** est un signifiant dont le but est celui de désigner des objets de manière figurative (representacion simbolica) ;
- **le concept** est un signifié ayant comme fonction l’individuation des caractères constitutifs de l’objet par rapport à d’autres termes de la même classe (et non de le nommer) (representacion escriuta dab un numerator e un denominator separats d’ua barra) ;
- **le mot**, signe verbal désignant le concept n’ajoute rien, quant à la connaissance, au concept lui-même (representacion orala tà nomar era fraccion.” (Piaget, 1948)

Tà passar d’ua representacion ara auta, era lenga qu’ei eth vector que permet de verbalizar e d’argumentar tà balhar sens ad aqueras representacions. Ua bona lenga ei necessària e permet donc de melhorar aqueth passatge d’ua representacion ara auta.

## B) Preséncia dera lenga

### 1) Concèpte dejà conegut

Qu’ei corrent d’emplegar eras fraccions dens era lenga de cada dia. Era lenga qu’ei donc un element portaire d’aqueth navèth concèpte matematic e eth ligam deu èster hèit dab era lenga correnta tà melhorar era conceptualizacion dera nocion e tà compréner era utilitat deras fraccions dens era vita vitanta.

Qu’entenem sovent : “Que n’èi tà un quart d’ora”, o “ua mieja ora”. O tanben “prenetz ua mieja huelha”. O dens codina, “hèr un quate-quart”, “era mitat

d'ua poma", "botar un miei litre de lèit", etc. Eras fraccions son presentas dens era lenga, e aqueth concèpte n'ei donc pas tot a fèit navèth per mainatges de CM1.

De mes, qu'ei possible qu'eths escolans ajan dejà evocat eras fraccions eras annadas precedentas. En calcul mentau, "era mitat de 16 ei 8", "eth tèrç de 15 ei 5", o en geometria "quan traçam eras diagonalas d'un carrat, qu'avem quate triangles superpausables. Cada triangle representa un quart deth carrat", "quan traçam ua diagonala d'un rectangle, qu'avem dus miei-rectangles superpausables".

Eth concèpte de fraccion n'ei donc pas totalaments desconegut deths escolans en CM1, era lenga a dejà permetut d'evocar eras fraccions abans, ara escòla, qu'ei donc meslèu un ligam entre totas eras representacions que's deven hèr en tot se servir dera lenga qu'ei un supòrt essenciau tà bastir eth concèpte de fraccion. Eras causas se deven bastir a partir de çò que saben dejà eths escolans, eras referenças comunas tà poder las melhorar e anar mes lonh.

## 2) Un lexic navèth

Era adquisicion d'un navèth concèpte matematic demanda era adquisicion d'un navèth lexic e de navèths mots. Era conceptualizacion d'ua nocion passa donc forçadaments pera clarificacion de navèths tèrmes. Tàd aquerò, eth navèth lexic aquesit n'ei pas pròpi a ua lenga, mès a mantuas lengas, çò que permet de renforçar eth concèpte en hèr palancas entre eras duas lengas.

Un exemple de palanca possibla entre eth francés e eth occitan dejà evocat abans : eth sufixe "*ième – en*" que serveish tot autant a mercar eths nombres ordenaus e tanben eras fraccions. Que s'ageish de plan hèr era diferéncia entre un "*desen*" e ua "*desena*" e un "*centen*" e ua "*centena*" que representa justaments tot e eth son contrari.

Un desen ei ua unitat partatjada en dètz mentre que ua desena ei dètz unitats. Parelh tà un centen, qu'ei ua unitat partatjada en cent e ua centena ei cent unitats. Aquera subtilitat n'ei donc pas a negligir e deu èster clarificada tà non pas hèr de confusion. Aquiu, que's pòt hèr eth ligam dab eth francés tanben tà veir quin foncciona : une dizaine – un dixième e une centaine – un centième. Que podem veir ua similituda dab eth francés on eth masculin representa ua part de quauqu'arren mentre qu'eth femenin va representar un gropament.

Era clarificacion dera lenga va donc perméter de conceptualizar miélor era nocion de desen e centen, de mes si ei hèit en utilizar eras duas lengas, çò que permet de lhear ua dificultat frequenta gràcias ath bilingüisme. Que citaram encara eth *Lexic tà la classa* hèit peth CAP'OC en gascon o eth *Lexic de las matematicas* hèit peth Rectorat de Tolosa que torna préner toti eths tèrmes especifics aras matematicas en occitan.

### 3) Importància deras consignas

Eras consignas an un ròtle important tara lenga e tara disciplina. Qu'ei eth moment a on eths escolans son en plea recepcion d'ua lenga clara peth meste e qu'ei ad aqueth moment que's van botar en accion tara disciplina. Qu'ei donc necessari qu'era lenga sia totalaments clara ad aqueth moment tà non pas botar eths escolans en dificultat disciplinària a causa dera lenga mès tanben entà qu'era loa lenga se bastisca plan tre eth començament dera activitat.

Era consigna, qu'ei un temps que deu èster comprés per totis eths escolans tà's poder botar en òbra, que pòt èster orala o escruda o eths dus, çò que permet de plan clarificar era lenga. Era reformulacion deths escolans ei un mejan de s'assegurar dera compreneson d'ua consigna.

Eth contengut lingüistic d'ua consigna ei ric a diferents nivèus.

- **Lexic** : qu'ei portaire de vocabulari navèth. N'ei pas ad aqueth moment que vam tostemps inclúser navèths mots mès de quan en quan, que pòt arribar de trobar navèths mots de vocabulari dens ua consigna
- **Fonologic** : eths escolans van entèner era prononciacion deths mots, e van poder préner aquera consigna coma modèla tà bastir eth lor discors.
- **Sintaxi** : era consigna ei un moment a on eths escolans van escotar era sintaxi deras frases.
- **Morfologic** : Que sia era morfologia verbala (per exemple era conjugason) o era morfologia lexicala (acòrd nom – adjectiu), que'us vam trobar dens totas eras consignas.

Era consigna ei donc un moment de reflexion sus era lenga puish qu'ei demandat aths escolans de compréner eth son contengut tà poder botà's ath trebalh. Eths escolans van donc dever compréner eth sens d'aquera consigna e i prestar ua atencion pro grana tà poder arrespóner aths atenduts deth meste. Que i van donc desvelopar era loa lenga, çò que permet de clarificar-la.

#### 4) Tractament dera lenga pendent era disciplina

Ua deras questions que's pausa sovent qu'ei de saber a quin moment cau tractar era error de lenga e quin la cau tractar pendent eth temps disciplinari. Vau miéllhor privilegiar eras competéncias disciplinàrias o eras competéncias lengatgèras ?

Per exemple, un escolan en tot resòlver ua adición ath tablèu ditz « dus mes dus quatra » en lòc de *quatre*. Era question qu'ei de saber çò que cau hèr, corregir eth escolan o deishà'u contunhar son arrasoament ? Aqueth paradòxe ei un problèma que persista e eths regents i son confrontats cada dia.

##### Que podem causir de privilegiar era lenga :

- vam corregir eth escolan e l'interpelar en hè'u reformular « dus mes dus que hè quant ? »,
- sia en reformular per eth « dus mès dus quatre »
- sia esperam qu'ac torna díder e que'u corregim si lo torna díder (aquiu dilhèu eth escolan non ac tornarà pas díder... »

##### Sinon, que podem privilegiar era disciplina :

- esperam qu'aja acabat eth son calcul tà non pas copar son arrasoament e que'u demandam ara fin « quant hè dus mès dus »
- eth eslhève pòt corregir tot sol pendent son calcul, e aquiu que'u podem tornar interrogar tà saber si eth eslhève ei segur.

Que nos podem referir mes haut aths diferents tipus de retroaccions (p. 31-32) que tornan préner tot aqueths elements.

Aqueras retroaccions sus era lenga se deven donc inclúser dens era disciplina ath bon moment. Que cau trobar un equilibri que pren en compte eths objectius disciplinaris e eths objectius lengatgèrs que nos èm fixats en se demandar : a quin moment vam exigir sus era lenga ? Quin nivèu d'exigéncia ? Tà quines escolans ?

Sovent, que podem considerar mantuns perhius d'escolans :

- pòt èster en dificultat permors que non sap pas hèr era taca demanda.
- o dilhèu n'a pas eths utís entà la resòlver.
- o n'a pas eras coneishenças entà la realizar.
- o pòt aver dificultats a préner era paraula.
- o que pòt èster mauaisit de parlar davant eths autes.
- o dilhèu n'ei pas ath son aisa quan parla en occitan.

Eth regent deu donc préner en compte totis aqueths elements quan ei confrontat ad aqueth problèma. Quan èm ua retroaccion ath escolan, nos devem tostemps demandar quina traça va guardar eth escolan ? Quin non pas tornar hèr era madeisha error de lenga eth còp seguent ? Qu'ei era question que nos devem tostemps pausar pendent eth ensenhament disciplinari.

## **CONCLUSION**

Aqueth memòri ei estat un mejan de veir eth ròtle que pòt aver eth bilingüisme dens eth aprentissatge deras matematicas. Qu'avem vist era importància d'aver e d'exigir ua bona lenga tà transmèter eras matematicas e tà poder conceptualizar miéllhor eths concèptes matematicos que son essenciaus tara seguida dera escolarizacion deths escolans e tara loa escaduda escolar.

Que nos a permetut de veir qu'eras matematicas coma totas eras disciplinas ensenhadas an un ròtle important dens era transmission dera lenga e sustot dens era sua clarificacion. Totas eras disciplinas permeten donc de bastir ua lenga mes precisa, de fixar objèctes e imatges sus eths mots, e de sortir dera interlenga desvelopada peths mainatges. Eras matematicas son d'aulhors consideradas coma "Disciplina Dita Non Lingüística" dens eths navèths programas de 2015, çò que mòstra era importança dera plaça deras lengas dens totas eras disciplinas.

Qu'avem podut atau aver ua reflexion e ua analisi dera practica d'ensenhament miada en occitan pendent eth estagi professionau. Ligar eras lengas e eths aprentissatges disciplinaris ei indispensable tath desvelopament deras competéncias disciplinàrias e lingüísticas. Enfin, eth hèit qu'eras matematicas sian totalaments en occitan, balha ua reconeishença legitima ara lenga dus tà que sia autant considerada coma era purmèra lenga dens era escòla.

Tà acabar, que nos podem tostemps interrogar tà saber a partir de quin moment podem considerar qu'un mainatge a ua lenga clara e quan sorteish dera interlenga, mès egalaments a quin moment podem díder qu'un concèpte matematic ei aquesit.

## ELEMENTS DE BIBLIOGRAFIA

ARNETON, Mélissa. *Bilinguisme et apprentissage des mathématiques*. Thèse doctorat de psychologie : Université Nancy 2, 2010.

BACHELARD, Gaston. *La Formation de l'Esprit scientifique*, Paris : Vrin, 1934.

BARRIER, Thomas, MATHE, Anne-Marie, Langage, apprentissage et enseignement des mathématiques, *Spirale 54*, Revue de recherche en éducation, 2014, n°54.

BROUSSEAU, Guy. *Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques*, 2010.

CAP'OC, Lexic tà la classa, CRDP Aquitaine, 2010.

CRDP Aquitaine, *Cap a las maths CE1*, Bordeaux : Hatier, 2011.

CRDP Aquitaine, *Cap a las maths CE2*, Bordeaux : Hatier, 2011.

CRDP Aquitaine, *Cap a las maths CM1*, Bordeaux : Hatier, 2011.

CRDP Aquitaine, *Cap a las maths CM2*, Bordeaux : Hatier, 2011.

DALGALIAN, Gilbert. *Enfances plurilingues, témoignage pour une éducation bilingue et plurilingue*, [s.l.], L'Harmattan, 2000.

DALGALIAN, Gilbert. Conférence sur *L'apprentissage précoce des langues*. 2009, Bayonne.

EQUIPE DE DIDACTIQUE DES MATHEMATIQUES, *Apprentissages géométriques et résolution de problèmes au cycle 3*. Paris : Hatier, 2006, p. 609 (ERMEL)

EQUIPE DE DIDACTIQUE DES MATHEMATIQUES, *Apprentissages numériques et résolution de problèmes*, Paris : Hatier, 1997. (ERMEL)

EYSSERIC, Pierre. *La place du langage dans les apprentissages mathématiques à l'école*, IUFM, 2004.

GAJO, Laurent. Enseignement d'une DNL en langue étrangère : de la clarification à la conceptualisation. *Plurilinguisme et enseignement*. Tréma, 2007, n°28.

GERARD, Vincent. Philosophie des mathématiques. *Gazette*. SMF, juillet 2011, n°129, p. 76-79.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE. *Modalités de Mise en œuvre de l'enseignement bilingue à parité horaire*. Arrêté du 5-09-2001, Bulletin officiel, n°33, 13-09-2001.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE. *Programme de référence pour le développement de l'enseignement de la langue et de la culture occitane (2009-2015)*. Arrêté du 26-09-2007, Bulletin officiel, hors série n°09, 26-06-2009.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE. *Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4)*. Arrêté du 9/11/2015, Bulletin officiel, spécial n°11, 26-11-2015.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE. Descripteurs des capacités des niveaux A1 à C1. Arrêté du 30/09/2010, spécial n°9, 30-09-2010

PIAGET Jean, INHELDER Barbel, SZEMINSKA Alina. *La géométrie spontanée de l'enfant*. Paris, 1948, PUF.

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE TOULOUSE : Equipe académique d'animation en occitan. *Lexic de las matematicas – Lengadocian*, CRDP Midi-Pyrénées.

RECTORAT DE L'ACADEMIE DE TOULOUSE : IUFM Midi-Pyrénées. *Entretien avec le professeur Dalgalian – Le point de vue d'un psycho-linguiste*, CRDP Midi-Pyrénées, 2009.

VERGNAUD, Gérard. La théorie des champs conceptuels, *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 1991, n°10, p 133-169.



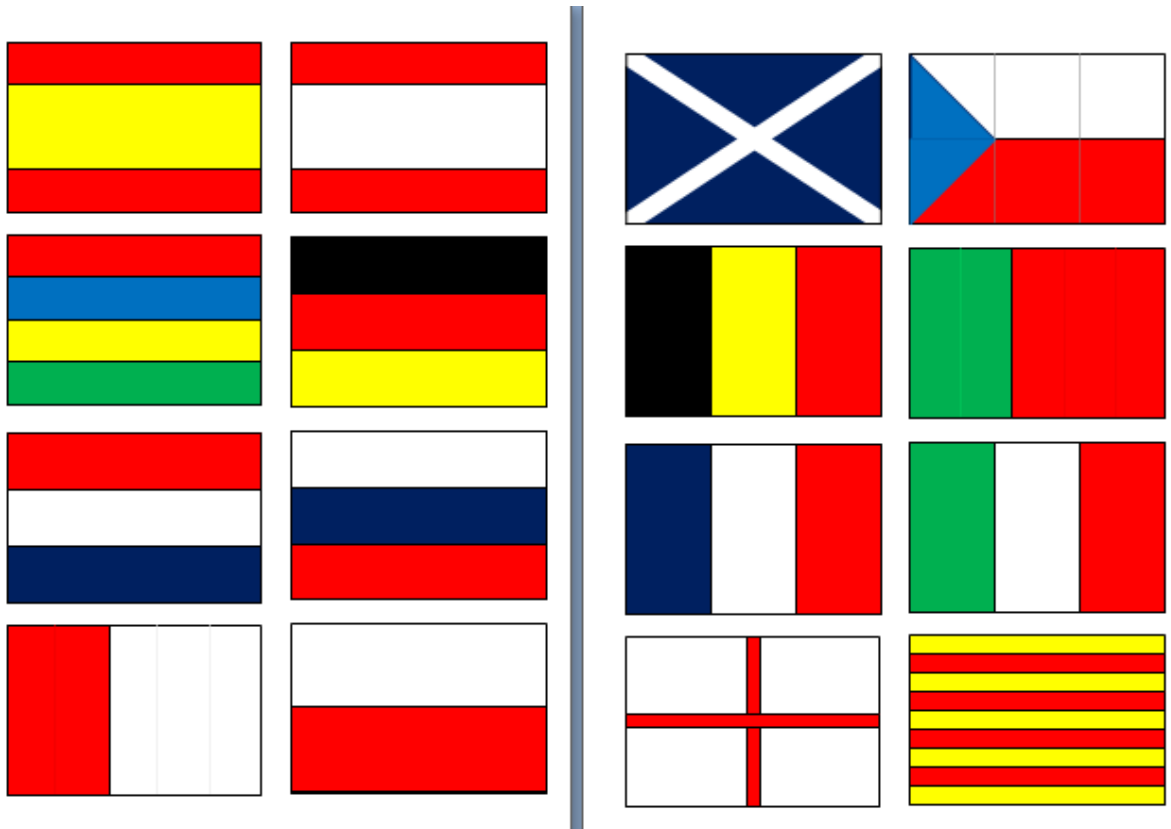
## ANNEXAS

### ANNEXA 1 : Ficha de preparacion (sedença 2 dera sequéncia deras fraccions)

<b>Matematicas - Numeracion</b>		
Nivèu : <b>CM1</b>	Competéncias trebalhadas : - Notar e nomar ua fraccion. - Mesurar quantitats/airas	
Nº de sedença : <b>2</b>		
Temps de sedença : <b>60 min</b>		
Materiau a preparar : drapèus, huelhas A6, drapèus grans, exercicis 1 e 2.		Objectiu(s) de sedença : nomar eras fraccions (miei, quart, terç,...) e utilizar fraccions tà codar quantitats/airas inferiores a l'unitat.

Temps	Materiau	Dispositiu	Desbanament, etapas, <b>consignas</b>
10'	ath tablèu	Coll. - <b>Orau</b>	<b>Fasa 1 : Reactivacion</b> « <b>Qué es una fraccion ?</b> » -> partatge, division,... es una partida de quicòm, d'una quantitat/longor/aira/segment... -> notacion ex $\frac{3}{4}$ = nombre de parts minjadas / nombre de parts retalhas -> numerator / denominator -> balhar exemples de fraccions a legir peus escolans : « <b>Cossí se legís <math>\frac{1}{2}</math> ?</b> » <b>Dessenhar <math>\frac{1}{3}</math>, « cossí l'escriure ?</b> » <b>Ai minjat <math>\frac{1}{4}</math> d'una tarta, quant ne'n demòra ?</b> <b>Quin se legís <math>\frac{4}{10}</math> ?</b> <b>Cossí pòdi representar <math>\frac{3}{8}</math> ?</b>
5'	drapèus, huelhas A6	Indiv. - <b>Escrit</b>	<b>Fasa 2 : Trabalh de lenga</b> « <b>Vos vou donar un drapèu d'Euròpa a cadun, lo devetz descriure sus una fuelha per lo far devinar a un autre escolan en utilisant las fraccions</b> » (exemple França ath tablèu : « Lo tèrç de mon drapèu es blu, l'autre tèrç es blanc e lo darrièr tèrç es rotge »). <b>Mesa en comun</b> : Cada escolan legís la descripcion qu'a rebut e deu devinar de quin drapèu s'agís. Los autres verifican si es bon.
20'	drapèus a projetar, videoproj.	Coll. - <b>Oral</b>	
10'	classador, leïçon	Indiv. - <b>Escrit</b>	<b>Fasa 3 : Completar la traça escrita</b> $\frac{1}{2}$ : un mieg ; $\frac{1}{3}$ : un tèrç ; $\frac{1}{4}$ : un quart ; $\frac{1}{5}$ : un cinquen ; $\frac{1}{6}$ : un sieisen ; $\frac{1}{10}$ : un desen
15'	quasèrn jaune, exercici	Indiv. - <b>Escrit</b>	<b>Fasa 4 : Reinvestment</b> Exercici 1 : « <b>colora las fraccions coma indicat</b> » Exercici 2 : « <b>escriu en fraccion çò qu'ei colorat</b> »

ANNEXA 2 : Drapèus a descríver peths escolans



ANNEXA 3 : CECRL Ficha d'auto-evaluacion

		A1	A2	B1
C O M P R E N D R E	Écouter	Je peux comprendre des mots familiers et des expressions très courantes au sujet de moi-même, de ma famille et de l'environnement concret et immédiat, si les gens parlent lentement et distinctement.	Je peux comprendre des expressions et un vocabulaire très fréquent relatifs à ce qui me concerne de très près (par ex. moi-même, ma famille, les achats, l'environnement proche, le travail). Je peux saisir l'essentiel d'annonces et de messages simples et clairs.	Je peux comprendre les points essentiels quand un langage clair et standard est utilisé et s'il s'agit de sujets familiers concernant le travail, l'école, les loisirs, etc. Je peux comprendre l'essentiel de nombreuses émissions de radio ou de télévision sur l'actualité ou sur des sujets qui m'intéressent à titre personnel ou professionnel si l'on parle d'une façon relativement lente et distincte.
	Lire	Je peux comprendre des noms familiers, des mots ainsi que des phrases très simples, par exemple dans des annonces, des affiches ou des catalogues.	Je peux lire des textes courts très simples. Je peux trouver une information particulière prévisible dans des documents courants comme les publicités, les prospectus, les menus et les horaires et je peux comprendre des lettres personnelles courtes et simples.	Je peux comprendre des textes rédigés essentiellement dans une langue courante ou relative à mon travail. Je peux comprendre la description d'événements, l'expression de sentiments et de souhaits dans des lettres personnelles.
P A R L E R	Prendre part à une conversation	Je peux communiquer, de façon simple, à condition que l'interlocuteur soit disposé à répéter ou à reformuler ses phrases plus lentement et à m'aider à formuler ce que j'essaie de dire. Je peux poser des questions simples sur des sujets familiers ou sur ce dont j'ai immédiatement besoin, ainsi que répondre à de telles questions.	Je peux communiquer lors de tâches simples et habituelles ne demandant qu'un échange d'informations simple et direct sur des sujets et des activités familiers. Je peux avoir des échanges très brefs même si, en règle générale, je ne comprends pas assez pour poursuivre une conversation.	Je peux faire face à la majorité des situations que l'on peut rencontrer au cours d'un voyage dans une région où la langue est parlée. Je peux prendre part sans préparation à une conversation sur des sujets familiers ou d'intérêt personnel ou qui concernent la vie quotidienne (par exemple famille, loisirs, travail, voyage et actualité).
	S'exprimer oralement en continu	Je peux utiliser des expressions et des phrases simples pour décrire mon lieu d'habitation et les gens que je connais.	Je peux utiliser une série de phrases ou d'expressions pour décrire en termes simples ma famille et d'autres gens, mes conditions de vie, ma formation et mon activité professionnelle actuelle ou récente.	Je peux m'exprimer de manière simple afin de raconter des expériences et des événements, mes rêves, mes espoirs ou mes buts. Je peux brièvement donner les raisons et explications de mes opinions ou projets. Je peux raconter une histoire ou l'intrigue d'un livre ou d'un film et exprimer mes réactions.
É C R I R E	Écrire	Je peux écrire une courte carte postale simple, par exemple de vacances. Je peux porter des détails personnels dans un questionnaire, inscrire par exemple mon nom, ma nationalité et mon adresse sur une fiche d'hôtel.	Je peux écrire des notes et messages simples et courts. Je peux écrire une lettre personnelle très simple, par exemple de remerciements.	Je peux écrire un texte simple et cohérent sur des sujets familiers ou qui m'intéressent personnellement. Je peux écrire des lettres personnelles pour décrire expériences et impressions.