

Des  
situations  
pour  
intégrer  
les  
acquis  
scolaires

发展中的教育

# 为了整合学业获得 情景的设计和开发 第二版

(比) 易克萨维耶·罗日叶

汪凌○译



华东师范大学出版社

les  
situations  
pour  
intégrer  
les  
acquis  
scolaire

# 为了整合学业获得 情境的设计和开发 第二版

(比) 易克萨维耶·罗日叶  
汪凌◎译



华东师范大学出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

为了整合学业获得:情境的设计和开发/(比)罗日叶著;汪凌译.一上海:华东师范大学出版社,2010.2  
(发展中的教育)  
ISBN 978 - 7 - 5617 - 7565 - 3

I. ①为… II. ①罗…②汪… III. ①教育学—研究  
IV. ①G40

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 025556 号

发展中的教育

## 为了整合学业获得:情境的设计和开发 (第二版)

撰 著 (比)易克萨维耶·罗日叶  
译 者 汪 凌  
责任编辑 彭呈军  
审读编辑 彭 民  
责任校对 王丽平  
装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社  
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062  
电 话 总机 021 - 62450163 转各部门 行政传真 021 - 62572105  
客 服 电 话 021 - 62865537(兼传真)  
门 市(邮购)电 话 021 - 62869887  
门 市 地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口  
网 址 [www.ecnupress.com.cn](http://www.ecnupress.com.cn)

印 刷 者 江苏省苏州市永新印刷包装有限公司  
开 本 787 × 1092 16 开  
印 张 16.25  
字 数 272 千字  
版 次 2010 年 5 月第 1 版  
印 次 2010 年 5 月第 1 次  
印 数 3100  
书 号 ISBN 978 - 7 - 5617 - 7565 - 3/G · 4384  
定 价 34.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021 - 62865537 联系)

## 前言

通过整合,我们把某个因素吸收、插入整套东西之中,使之成为其中的组成部分。“整合”被用在心理学上(神经系统不断地整合不同的信息,以达到机体的一种和谐运转状态)、经济学上(当位于生产过程的不同阶段融合在一起的时候,我们说“整合”)、信息技术上(我们整合不同的数据来实现一系列复杂的运算),并甚至被用在政治上(当它涉及把某个共同体整合到社会中去的时候)。

整合,是对一种完满的寻求,对一种和谐的追求,以及从理论上性质不同的因素出发实现一种和谐的雄心。

易克萨维耶·罗日叶的著作正是关于整合的阐述。作者对情境的性质,以及被称为靶向情境的建构方式提出质疑,这些情境可以让我们认为,学校学习就像一个有序的和平衡的整体,可以帮助我们把学业获得整合到复杂的情境中去。于是,教师的活动应当考虑教学论的和教学的整个情境链,这条情境链从学生和某个概念的最初对质出发,最后导向对这个概念的整合。

于是,准备为了整合学业获得的情境,这必定导致我们提出这些问题:我们希望看到学生跨越什么样的障碍?我们为此给他们呈现的任务性质是什么?应该设置什么样的背景?使用什么样的命令?难度水平如何?有什么意义?情境的格律如何?通过一种足够宽广的思考来阐述所有的、可以引导学生重新使用和整合其学业获得的参数,这是远大的雄心。确实,在本书所表述的认知维度上交叠着一些情感的、社会的、  
10 情绪的东西,这些东西使接受相同教育的学生无法相同程度地利用所接受的教育。我们预感到了这一点,易克萨维耶·罗日叶除了提出新词语之外,他所关心的东西就是考虑“迁移”这个难题。如今所有有关的研究都表明,在课堂上考虑“迁移”问题和汲取一些事实信息、概念、方法、技术同样重要,后者构成了学校教育大纲本身。

这本书内在隐藏的学习模式是建构主义的:学习不是重述、甚至重复,而是在另一

个背景中重新使用我们在第一个背景中学到的东西。教师要有预见但也不要抛弃意料之外，他应该要求自己的学生达到最好但也要接受最差，以便使其预见不要成为预定，预测要为意料之外留下一席之地。

这种姿态无疑成为教师实践的特征，有史以来都是如此，它在整合学业获得的情境这个框架中还具有更多的现实性。这些情境假设，掌握某个概念必然需要在一个比获取时更复杂的情境中来使用它。然而，能够让我们整合这些学业获得的情境不是唯一的，它是无穷无尽的。

于是，“迁移”思想就成为教学法中的一个必要的，同时也是不可能的问题了。

说其必要，是因为学校不能用作“某天学习东西，就为了第二天原样照搬”的场所；学校的功能在于帮助学生在学校情境中和校外必然更复杂的情境中再次使用这些获得。

说其不可能，是因为我们从来没有结束整合或迁移。明天还会有一个新的情境需要对同样的获得进行不同的整合。我们永远不会结束整合。

而在必要和不可能之间踯躅前行需要很多的智慧。

易克萨维耶·罗日叶除了对涉及的这些问题作了阐述之外，还给出了很多说明整合问题的案例，他提出的整体建议所包含的智慧和哲学是什么呢？面对所提问题的复杂性，知道采用一种谦恭的姿态，同时选择采取一种唯意志论的态度提出一些可能的做法。这在某种程度上正是教师的形象——融合了对“迁移”这一深邃问题的极度困惑，但又必然要根据他认为可实现的东西来提出建议并展开行动。

M·德瓦莱

## 译者前言

### 发展学生的能力

我国的素质教育改革正在如火如荼进行着。关于什么是素质,有不同的解释,而从根本上来说,它是针对于我国传统上过分注重书面知识、注重分数的学校教育提出来的。在这套关于整合教学法和其实践的译丛中,我们可以认为,“素质”在很大程度上被理解为“能力”(compétence)。比利时的整合教学法倡导者认为,学校教育的最终目标就是发展学生的能力。而这个能力在他那里有具体的界定。

和罗日叶教授的结识多少有些偶然。三年前,我和比利时教育和培训工程所(BIEF)联系,希望能够了解德·克特勒教授关于学业评估中教师主观因素作用的研究,BIEF 现任主任罗日叶教授处理了我的邮件,热情给予答复,并给我推荐了几本书,其中就包括本译丛中的几本:《整合教学法》、《学校与评估》和《为了学习的教科书》。2007年12月,罗日叶教授应中国教育部基础教育课程教材发展中心的邀请,到北京参加了全国首期教研室主任研修班,就自己的研究成果在大会上做了相关报告,并与同仁进行了学术交流。

其时,我的研究兴趣主要是从学术评估角度探讨影响学生学业成败的因素问题,关注学校正式学业评估(认证性评估)对学生个体发展的影响:具有社会合法性特征的学业评估构成了一种场域,其间充满了利益争夺和各类资本的运作——文化资本、社会资本、师生关系、学生的学习意愿等等在很大程度上决定了学业成败的结果。而在教育政策水平上,尤其值得我们重视的是,学业评估的政策导向、各级水平上的具体演绎引导着的教学实践以及各类行动者的资本投入和努力方向是否在为学生成为真正自主的现代公民这一目标服务,因为对于学生个体而言,这些构成了一个真实的、显性的或隐性的教育环境。而在最初翻阅罗日叶教授的著作的时候,最令我产生同感的

一点就是,他在研究中注意到现实中存在所谓的“不当失败”(或译“过度失败”)(les échecs abusifs)现象,也就是说,由于学校正式学业评估设计和运用的不合理,学生的真实能力并没有被评估出来,他由于一个不重要的错误而被加倍处罚,被判定为失败;反过来,当然也存在所谓的“不当成功”,有些学生因为掌握了一些不重要的方面而被判定为成功。

确实,学校教育到底希望培养什么样的学生,如何才能让这一希望落定,而不是在实践中偏离方向,这是我们教育改革的核心问题。这方面有很多理论和方法值得我们借鉴,而罗日叶的“整合教学法”可以看作是其中的一个,而且是不多地来自法语区国家的现代教学理论和方法。

### 一、整合教学法:能力和整合

正如开头所说,整合教学法认为,学校教育应该把发展学生能力作为最终目标,应该让学生能够学会作为公民自主、积极地在社会中生活,它努力把儿童发展和学校这一组织机构联系起来。在整合教学法的建设逻辑中,与布卢姆的目标分类逻辑不同,它强调通过整合情境来发展学生的能力。

“能力”一词在整合教学法中有明确的内涵赋予。罗日叶将之界定为“对于个体而言,(能力是)为了解决某一情境族(une famille de situations),以内化的方式调动一套整合了的支援的可能性”(Roegiers, 2000; 2001 年二版)。他使用这样一个公式来给予具体说明:

$$\text{能力} = \{\text{素能} \times \text{内容}\} \times \text{情境}$$

其中:

- 我们首先需要对“素能”这个词作一番说明。这个词的原文是“la capacité”,按照具体情况的不同,中文可以有多种译法,比如素质、能力、禀赋等等,这里为了和我国的“素质”一词有所区别,同时和“能力”一词区分开来,译者把它翻译为“素能”,强调它的潜在性和/或技能性,以和罗日叶强调在具体情境中才能体现出来的能力区别开来。在罗日叶那里,“素能”的含义相当广泛,它被认为是一种活动,可以是非常简单的动作(比如上色),复杂或简单的认知活动(比如分析或重复、分类等),也可以是比较抽象的精神领域的活动(比如人生观、态度等等)。
- 公式中的“内容”不仅局限于学科知识,罗日叶尤其强调方法论知识。

罗日叶认为,英国教育中的“能力”概念(un skill)更多地落在针对内容的素能发展

上,这仍然包含着“把能力视为‘微观’之物的观念”。而从上面的公式中我们也可以看出,在整合教学法中,这只是能力得以实现的一个前提因素而已,“能力”具有一些“更宏观的特征”,它是通过情境(族)来加以界定的。

• 情境和情境族,尤其是复杂情境是整合教学法的关键概念。正如罗日叶所言,只有当我们在有意义的情境中对已学习过的东西整合地加以调动的时候,我们才算是有能力的。他强调,情境对学生而言应该是意味深长的,有意义的,而对某个能力的界定不是由单个的某一情境决定的,而是由一组参数先进的情境,也就是一个情境族来决定的。

以此为理论基础,罗日叶试图建造一个完善的教学和评估体系,来帮助学生一步步掌握最终整合目标(能力)。本套丛书分别介绍了整合教学法的理论、教科书的编写和评估、学业评估以及整合教学情境的设计等问题。

## 二、整合教学法的包容观

当我们推行一个新的教学改革的时候,阻力更多地来自基层实践,教师们在具体的教学组织中可能会出现职业上的困惑。而在这方面,整合教学法表现出了一种对既有各类教学实践的包容观。罗日叶指出,就在基础教育中通过复杂情境进行教学而言,可以有两种做法:其一是“排斥观”(*une approche exclusive*),其“目的在于在课堂实践中建立一种统一的教学模式”,“彻底改变教学行为的观念”。比如有些教学法以社会建构主义为基础,强调在所有学习中引入复杂情境,而不认同使用若干方法互为补充;其二是“包容观”(*une approche inclusive*),即“认同学习方法的多样性”,只要它能够为达成最终目标有所贡献。这就是整合教学法的追求。正如罗日叶所言,“您说我拥护建构主义思想,是的,不过我并不把建构主义当作某种宗教来信仰。事实上,我们应该以下面的方式来对待事物:学生应该获取若干知识和技能,也就是他发展‘最终整合目标(能力)’所需要的资源,他可以通过若干不同的方式来获取这些知识和技能,比如通过权威授课、通过一系列练习、通过活动教学法、通过建构主义教学法等等,这取决于教师、教学背景和可用的教科书等因素。社会建构主义是其中的一种学习方法,因为它把学生放在学习的中心而令人深感兴趣,但它并不是唯一的学习方法。而就整合而言,当我们自问学生要如何使用这些知识和技能,如何在某个情境中结合其他资源调动这些知识和技能的时候,整合就出现了。整合教学法就是特别在这里发挥作用:就好像你购买了砖头、水泥和抹刀(这些都是资源),你把这些资源结合在一起建造一堵墙(也就是整合活动)。整合教学法关心的首先就是建构这面墙,也就是整合活

动。它认为学生事先应该获取这些相应资源,而这些资源可以按照不同的方法来获取,我们称这类学习为局部学习(*des apprentissages ponctuels*)”(节选自译者对罗日叶教授的访谈)。

具体来说,罗日叶在设计学习组织的时候,安排了局部学习时间和整合时期。比如,教师可以在一段时间里(一般是五至六个星期)按照自己所了解的最好的教学方法向学生详述这些资源,甚至采用灌输教学或由目标教学法衍生出来的教学实践。之后,教师在一周或两周里停止让学生获取新的知识和技能(资源),而是综合若干学科,向学生提出一些复杂情境,要求他们调动先前获得的资源。这就是“整合时期”。之后,教师重新安排五或六周让学生再次进行资源学习(局部学习),然后再安排新的整合模块,直到学年结束。我们可以在译著中看到这方面更详细的阐述。

因此,罗日叶认为,每位教师都可以使用整合教学法,因为只要能够让学生有效地掌握知识和技能这些资源,教师可以采用任何教学法。他还认为,甚至使用传统教科书也一样可以运用整合教学法。不过,他们需要接受培训,学习如何组织和设计整合情境。但是,这部分可以看作是其已经熟悉的职业实践的进一步提升,而不是完全颠覆。

也正是基于这一包容观,整合教学法的改革可以优先针对公立教育体制,而不是一小部分优越学校。按照罗日叶的说法,当大多数教学改革涉及 5%—10% 的学校和教师的时候,整合教学法的改革则涉及到 85% 至 90% 的教师和学校。

### 三、整合教学法的发展和普及

整合教学法的发展历史是西方的,同时也具有非洲的特色。20世纪 80 年代初,J.-M. 德·克特勒(J.-M. De Ketele)在比利时首次提出了“最终整合目标”(Objectif Terminal d’Intégration, OTI)这个概念,为整合学业理论的发展打下基础。随后,整合教学法在具体运作中按照两个方向逐步发展:一方面,20世纪 80 年代末和 90 年代初,比利时和其他欧洲一些国家首先在大学教育中引入了学业整合原则,人们认为它是保证某些大学学习大纲和谐的主导性原则,通过创建整合活动或设置专门用来进行学业整合的课程(比如准备毕业论文的课程等)来使学习大纲协调一致。在比利时、法国和瑞士的一些大学职业培训中,尤其在护士专业或小学教师专业中,学业整合成为建构能力导向的教学大纲的一种参照。在加拿大的魁北克和比利时也逐步发展了一些以复杂情境为基础的评估机制。另一方面,从 20 世纪 90 年代开始,德·克特勒和罗日叶有机会和一些非洲同行合作,在联合国儿童基金会(UNICEF)的支持下,在突

尼斯将整合教学法原则应用在中小学教育中,在那里,两位学者对整合情境概念和建立在复杂情境基础上的、标准导向的合格认证评估进行了发展,并提出了形成性评估和补救评估的原则。

从 20 世纪 90 年代开始,整合教学法真正实现了质的飞跃,在欧洲,尤其是比利时、瑞士和法国的一些中等教育体制对整合教学法产生了兴趣,从整合教学法原则中汲取灵感进行课程改革。罗日叶认为,尤其能够激起教育官员们兴趣的主要是整合教学法对学生学业评估的方法。

不过,整合教学法原则在基础教育(小学和初中)中的应用尤其在非洲大陆得到实现。在一些国际组织,如联合国教科文组织、联合国儿童基金会、法语区政府间组织的支持下,德·克特勒、罗日叶和其 BIEF 多元文化小组,在非洲很多国家,比如阿尔及利亚、吉布提、毛里塔尼亚、加蓬、马达加斯加、塞内加尔、多哥、科特迪瓦、中非共和国等做了很多有关整合教学法的项目。

自 2006 年以来,一些非法语国家也对整合教学法表现出了极大的兴趣,其中包括安哥拉、佛得角等葡萄牙语国家,中美洲和南美洲的一些西班牙语国家。

总的来说,整合教学法是以尊重学生个体的主体性为基础的,认为学校应该培养学生以内化的方式调动资源,学校教育应该与学生所处的环境联系起来,让他从中找到意义所在,让他行动起来。而在此基础上,从宏观的角度来说,整合教学法有利于促进学校教育的合理、有效和公正。所谓合理的教育,意味着使学生更适应当今社会的要求;所谓有效的教育,意味着学生整合获得更大的成功;所谓公正的教育,意味着优秀生和差生之间的差距得以缩小。这是整合教学法的理想,也是我们的理想。希望这套译丛能够为我国的教育教学改革带来帮助。

汪凌  
于法国里昂  
2009 年 5 月

## 提请注意

我们在这本著作中主要是站在研究者—方法论专家<sup>①</sup>的角度，研究者—方法论专家通过在理论和实践之间的不断往返，对一套实践进行分析，试图从中揭示行动的线索，把这些行动线索组织成一个模式，他通过与其他实践的不断对质比较对这个模式进行持续修正。支撑这本书的实践涉及情境之支持工具<sup>\*</sup>的准备和实施，这些情境是在多个水平上（比如国家水平上、地区水平上、学区水平上、课堂上）、在若干教育体制中和多种多样的教育课程修订的背景中提供给学生们的。

因此，这后面提出的建议在基层实践和其理论基础上同样都是合情合理的，或者在基层实践上更是合情合理的。

我们已经认识到这样的事实，即这本书所涉及的某些概念或方法也许值得我们在认识论上做进一步的发展。“可互换情境”或“等价情境”的概念可能会让纯粹主义者哂然一笑，在他们看来，两个情境等价，这可会要了命。当这个等价取决于我们对此所采用的分析角度时，特别是当它取决于每个学生和其中的每个情境所保持的联系时，它甚至完全没有什么意义。但是，这一等价确是实践中存在的一种现实，它已经在数百名学生，甚或上千名学生身上应验过了。它更多涉及一种操作上的等价，而不是严格意义上的学术上的等价，其有效性是在一个经验的基础上体现出来的。

正是基于这一思想，我们请读者阅读这本书。

作者

<sup>①</sup> 按照圣·阿尔洛(Saint Arnaud, 1992)所言，这比“实践者—研究者”更进一步。

\* 关于支持工具的详细说明见第 47 页、62 页、233 页。

## 感谢

如果没有和同事们、朋友们的经常探讨和合作,这个出版计划是永远不会实现的。我的合作伙伴很多是比利时或国外的一些学者和机构,他们为我提供了思考的营养和场所。我无法用言语表达对他们的感谢之情。

我也想特别感谢花时间阅读书稿的朋友和同事们,他们细心给出的批评意见帮助我达到了我本来没有奢望的高度。这些朋友和同事是: Jean-Marie De Ketela, Francois-Marie Gerard, Christiane Bosman, Mohamed Miled, Christian Lannoye, Pierre Gbenou, Tahar El Amri。

我也感谢你, Chantal。你时时刻刻陪伴在我的身边,陪伴我在非常不寻常的教学法旅途中蹒跚前行。

# 目录

感谢 / 1

译者前言 / 3

提请注意 / 9

前言 / 11

## 引 言 / 1

1. 本书的线索是什么? / 1
2. 本书是给谁看的? / 1
3. 本书涉及的问题是什么? / 2
4. 针对哪些年级? / 2
5. 情境案例来自哪里? / 2
6. 本书结构是如何安排的? / 3

## 第一章 情境、问题、问题情境 / 5

1. 何谓“问题情境” / 6
2. 一个靶向情境的轮廓 / 41
3. 靶向情境的教学功能 / 49

## 第二章 细究靶向情境 / 61

1. 问题情境的组成部分 / 62
2. 情境和复杂性 / 96
3. 若干情境的等价和情境族 / 124
4. 情境的意味深长的特征 / 136

**第三章 情境和学科选择 / 139**

1. 教学语言课中的情境 / 141
2. 外语课中的情境 / 142
3. 体育课中的情境 / 143
4. 道德和/或宗教教育中的情境 / 143
5. 数学教育中的情境 / 144
6. 觉醒和科学学科教育中的情境 / 145
7. 物理和化学教育中的情境 / 146
8. 技术课中的情境 / 147
9. 历史课中的情境 / 147
10. 地理课中的情境 / 148
11. 公民教育中的情境 / 149
12. 饮食教育中的情境 / 149
13. 手工和艺术教育中的情境 / 150
14. 计算机教育中的情境 / 150

**第四章 一个靶向情境的类型学 / 153**

1. 辨别参数 / 155
2. 内容参数 / 161
3. 装扮参数 / 166

**第五章 一个好的靶向情境 / 173**

1. 一个真正的靶向情境 / 174
2. 一个对学习有用的情境 / 176
3. 一个激发学生动机的情境 / 179
4. 一个可以实现的情境 / 184

**第六章 如何准备一个靶向情境 / 185**

1. 一般建议 / 186
2. 按学科提出的建议 / 192

词汇表 / 227

参考文献 / 234

概念索引 / 237

情境索引 / 239

译者后记 / 240

## 引言

### 1. 本书的线索是什么？

这本书遵循基础能力导向论的思想，主要建立在 20 世纪 80 年代末德·克特勒以 11 最终整合目标为根本的研究基础上。

这一方法在整合教学法(Roegiers, 2000)的概念表述下得到发展，从 20 世纪 90 年代以来逐步在一些欧洲和非洲国家付诸实施，主要是在初级和中等<sup>①</sup>教育课程中，以及在技术和职业教育中运用。在这些国家，这一方法在思考课程和与之相配套的实践的方式上引发了真正的范型的变革。

以整合学业获得的原则为基础，尤其是通过对整合情境的定期利用，整合教学法试图为教育体制效率低下、为其所导致的必然结果——功能性文盲问题带来一个具有操作性的答案。它也为教育体制的公正性问题提供了一些解决因素，只要通过复杂情境学习这一事实让所有学生，尤其让最差的学生获益<sup>②</sup>。

针对这个方法的实施所进行的内部和外部评估的结果既鼓励我们明确这种方法是有效的，又鼓励我们为使用这种方法的教育体制的行动者们提供工具，并与其他的教育专家们分享，以求使其进一步得到丰富和补充。 12

### 2. 本书是给谁看的？

这本书面向为学生们准备问题情境的人，不论他们是教师还是教科书作者或研究人员，同时也面向这些情境的使用者，其中主要是教师。

对准备情境的人，这本书提出了一些途径来编写有趣的、能激发动机的、清晰的和

<sup>①</sup> 我们越来越多地称之为“基础学校”，对应于义务教育。

<sup>②</sup> Roegiers, X. (2000). *Une pédagogie de l'intégration*. Paris-Bruxelles: De Boeck Université.

符合教学目标的情境。

至于情境的使用者,他们将会在本书中找到一些分析工具,来指导他们按照学习背景选择情境,并保证根据所追求的教学目标最优化地使用情境。

这不是说准备情境、设计情境之支持工具的人就一定和实施者不是同一个。相反,可能的话,由同一个人完成这两个行为当然是我们希望的。

### **3. 本书涉及的问题是什么?**

本书主要涉及为了让学生在一组学习结束之后调动学业获得而向他们提出的问题情境。我们把这些情境称为“整合情境”,或者“靶向”情境。为了避免出现任何混乱,我们没有保留“问题情境”这个概念,在文献中,这个词更多地表述教师为了教学论目的,在新学习的背景中和某个班级小组一起开发利用的情境。

这些不同类型情境的特性、角色和功能将在本书的开篇部分加以明确。

### **4. 针对哪些年级?**

本书更多地涉及 6—16 岁的学生群,就是一般义务教育阶段的学生,不过这也不是绝对的。它涉及小学和中学的普通教育,也涉及中等技术和职业教育。

13

### **5. 情境案例来自哪里?**

为学生准备情境有很多的含义。我们不想介绍一些“理想的”或“完美的”情境,而是给出一些情境样本,这些情境是为了练习或出版的目的,在不同的背景中、在不同的国家(比利时、突尼斯、毛里塔尼亚、瑞士、加蓬、吉布提、布隆迪、多哥民主共和国等)设计出来的。

一些情境的支持工具只属于其编制者和出版机构<sup>①</sup>,我们已经让他们“出借”这些支持手段了。这些情境的变式是我们自己为了出版的需要而彻头彻尾虚构的,不过我们也把它们加进来了。

对在不同国家汲取的情境进行选择,这是对教与学过程的“背景化”这一教育原则的一种具体说明。一个教学模式,尽管在某个国家行之有效,却不能就此认为它就具

---

<sup>①</sup> 在这些机构中,我们主要列举 CNIPRE(突尼斯);CRIPEN(吉布提);IEF, IGEST 和 IPN(毛里塔尼亚);IPN(加蓬,和 FED 教育项目的支持);BER, BPES 和 BPET(布隆迪)。