

SLM, School Library Manager

Gestion de livres à la coopérative scolaire

Georges Khaznadar georgesk@debian.org

Lycée Jean Bart – Dunkerque ; organisation Debian

21 octobre 2024 7 avril 2025

1 La coopérative scolaire du lycée Jean Bart

2 But de la coopérative

3 Notre logiciel

4 SLM est un logiciel libre

5 Fonctionnement du logiciel

6 Comment installer SLM

7 Un peu de technique ...

La coopérative scolaire du lycée Jean Bart

Le lycée Jean Bart est au centre-ville de Dunkerque, dans le département du Nord.



But de la coopérative

La **Coopérative**, association sans but lucratif, a pour but de gérer les manuels scolaires : elle allège le fardeau financier et les aléas qui touchent les familles.

Combien ça coûte ?



Notre logiciel

Depuis 2023, la **Coopérative** utilise le logiciel libre SLM (School Library Management), développé au lycée Jean Bart de Dunkerque.



Figure 3: Le hall du lycée

La coopérative distribue des livres, tous identifiés par une étiquette à code-barre. *Avant l'usage de SLM, une application basée sur Microsoft® Access, nommée GemaSCO, a été utilisée.*

Le besoin

Il s'agit de gérer les livres scolaires prêtés aux étudiants du second cycle (environ 20 000 livres en stock, pour 1 500 étudiants).



Figure 4: Un livre à prêter, et son code-barre

Chaque élève a besoin de quelques dix livres, et la location des livres est gérée au début du mois de septembre. Durant cette période, on doit pouvoir servir une trentaine d'élèves par heure.

Parcours typique

Un élève arrive, accompagné par toute sa classe, et écoute (attentivement, bien sûr) les explications générales. Puis quand vient son tour, il échange des paiements : 12 € d'adhésion, 55 € de forfait de location, plus une caution pour les « arrivants », contre une « entrée à la boutique ».



La boutique

À l'entrée de la boutique, elle ou il pose son sac, prend un panier et son joli-phone, et scanne un QR-code, ce qui lui donne un jeton valide une heure durant... Après quoi, l'application web SLM lui demande son nom et prénom, lui montre la liste des options, spécialités et langues déjà connues à son inscription au lycée, avec une opportunité pour corriger des détails.

Après confirmation, le mode « boutique » est enclenché.

Je prépare la visite dans la Coop en mode « boutique »

Je me nomme :
Trodèxès de Collagène Gael

Ma classe est : 2D01

LV2, spécialités, options :
ANGLAIS LV1
ESPAGNOL LV2

Je vérifie la classe, la langue vivante 2, les spécialités et les options, puis je vais plus bas, pour basculer les étiquettes entre la zone « livres à prendre » (verte) et la zone « livres à laisser » (rose, tout en bas).

Quand le choix des livres est correct, je pousse le bouton « OK, livres vérifiés » qui est entre les deux zones, et je confirme encore une fois.

PHYSIQUE CHIMIE **HISTOIRE**

MATHS **EMC**

GÉO **ESPAGNOL**

!! livres à prendre !! **OK, livres vérifiés !**

!! livres à laisser !!

NL1 **ALLEMAND**

ARABE **CAMBRIDGE EURO**

CHINOIS **GREC**

LATIN **LSF**

BESCH FRANÇAIS **GRAMMAIRE ANGLAIS**

Je récupère les livres, pour faire mon « panier »

Scannez les QR-codes ...

Le mode boutique

Rappel : l'élève tient un panier, dans le creux de son coude, a un téléphone dans la main prêt à scanner des repères sous les piles de livres.

Si tout se passe bien, l'élève dispose aussi de son autre main pour prendre des livres, et de son cerveau, pour raisonner (optionnellement).



Choix des livres

Face à un pile de livres, le QR-code scanné peut renvoyer un écran rouge (pas bon, je prends pas), ou un écran vert (bon, je prends), avec un gros bouton « PRIS », juste sous le pouce. Si le bouton est là, il faut appuyer dessus, sans oublier de prendre le livre.



Quand tous les livres ont été pris, si le son n'est pas désactivé, une sonnerie de trompette retentit : il est temps de revenir « aux caisses ».

Enregistrement des locations

L'élève donne sa pile de livres au bénévole de la coopérative qui l'attendait, la ou le bénévole identifie chacun des livres à l'aide d'un lecteur de code-barre, valide la liste de prêts, imprime la « feuille de prêt » et la fait signer à l'élève.

Paramètres Achats/Inventaire Prêts Retours Boutique Assistance À propos

version 1.36
debian1

Élève : Agecanonix Naël Nouveau livre (entrer le code) : 00000

**11 prêts enregistrés, pour
Carte de membre (n° 16062)
Agecanonix Naël (2D07)**

reçoit sa carte cette année

Options : ANGLAIS LV1, ESPAGNOL LV2, ANGLAIS
LV SECTION, HISTOIRE-GEOGRAPHIE, ARABE LV3

Titre	Niveau	Éditeur	Année	État	Code-barre
Grammar training time 2nde	2NDE	Hatier	2018	Neuf	963
Meet up 2nde	2NDE	Hatier	2018	Neuf	1883
AHDAF Arabe 2nd	2NDE	Institut du monde arabe	None	Neuf	3087
Enseignement Moral et Civique 2nde	2NDE	Magnard	2016	Neuf	18297
Hispanundo Seconde	2NDE	Le livre scolaire	2019	Neuf	20989
Géographie 2nde	2NDE	Magnard	2019	Neuf	19300
Histoire 2nde	2NDE	Hachette	2019	Neuf	10184
Beachella 2nde et 1ère	1ERE	Hatier	2020	Neuf	11110

Carte de membre (n° 16062)
Agecanonix Naël (2D07)

reçoit sa carte cette année

2D07: liste des élèves

Agecanonix Naël	(2D07)
Amonbofis Natheo	(2D07)
Anguloagudus Evy	(2D07)
Appuleius Jasmine	(2D07)
Aquarium Coleen	(2D07)
Aternius Olivier	(2D07)
Bathyscaf Brahim	(2D07)

Figure 6: Saisie des prêts

Impression et signature de la fiche de prêts

Ministère de l'Éducation Nationale
Académie de Lille
Lycée Jean Bart
rue du Neuvel Arsenal
59145 Dunkerque
Tél : 03 20 24 40 40



FICHE de PRÊT des MANUELS SCOLAIRES

ou autres matériels
Année scolaire 2024/25

N° coop. : 16062

Rendu caution : 70 €, sinon ... €, le ... / ... / ...

ÉLÈVE : Agecanonix Naël

CLASSE : 2D07, au: 21 octobre 2024 11:37

Date	Matière	N° inventaire	Titre	État d'usage
03/09/2024	ANG	963	Grammar training time 2nde	Neuf
03/09/2024	ANG	1883	Meet up 2nde	Neuf
03/09/2024	Autre	3087	AHDAF Arabe 2nd	Neuf
03/09/2024	Autre	18297	Enseignement Moral et Civique 2nde	Neuf
03/09/2024	ESP	20989	Hispanundo Seconde	Neuf
03/09/2024	GEO	19300	Géographie 2nde	Neuf
03/09/2024	HIS	10184	Histoire 2nde	Neuf
03/09/2024	LET	11110	Bescherelle 2nde et 1 ère	Neuf
03/09/2024	MAT	12803	Délic Maths 2nde	Neuf
03/09/2024	PCH	13871	Physique Chimie 2nde	Neuf
03/09/2024	SES	15811	Sciences économiques et sociales 2nde	Neuf

Total : 11 manuels prêtés d'une valeur indicative de 206,80 €

Les manuels sont prêtés pour la durée de l'année scolaire. Ces livres sont inscrits à l'inventaire de l'établissement et portent un numéro unique ; par conséquent, les élèves ne doivent pas les échanger avec leurs camarades.

Si ce n'est pas déjà le cas, ces ouvrages doivent être recouverts par l'élève avec du film transparent. En fin d'année scolaire, ils doivent être restitués RECOUVERTIS et sans détérioration. La perte de l'ouvrage et la dégradation font l'objet d'une facturation, conformément à la décision du conseil d'administration.

La présente fiche de prêt est à signer par les parents et à retourner au professeur principal, dans les 48 heures après la distribution des manuels scolaires. Il est recommandé de vérifier le nombre et l'état déclaré des livres prêtés, dès le moment du prêt.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération.

B.Denimal

S.Valmalle

Date et signature du représentant légal
et de l'élève ...

, le 21 octobre 2024

Figure 7: La fiche de prêts

SLM est un logiciel libre

SLM (School Library Management) est a été créé pour les besoins de la **Coopérative**, il est publié sous la licence libre GPL-3 : vous pouvez donc l'utiliser, le recopier, en comprendre le fonctionnement pour le modifier si besoin, le diffuser tel quel ou avec des modifications.

Lien de téléchargement : [depuis le dépôt des source Debian](#)

Fonctionnement du logiciel

SLM est une application *web*, c'est à dire qui fonctionne à travers le réseau : réseau local, ou Internet. Toute machine connectée qui accède à un **serveur SLM** (ou le serveur SLM lui-même) peut faire fonctionner le logiciel à travers un navigateur web récent.

Les données sont situées dans une base de données *SQLite*, ce qui permet une gestion facile des sauvegardes (un seul fichier contient toutes les données).

Seules les personnes authentifiées accèdent aux fonction du logiciel et aux données.

Comment installer SLM

La façon la plus simple consiste à installer Debian GNU/Linux sur un ordinateur (une machine aux performances modestes suffit), et à demander le paquet **slm**. Plusieurs autres paquets s'installent, par le jeu de dépendances, et à la fin le service web est actif.

Pour le moment, la **Coopérative** se contente d'exploiter un petit serveur avec un processeur Intel Atom® N2800 : deux coeurs, à 1,8 GHz, puissance de dissipation thermique (PDT) de 6,5 W.



Pour découvrir SLM

Une base de donnée anonymisée est mise à disposition, pour faire des essais. Les noms des élèves y ont été remplacés par ceux de divers personnages des bandes dessinées créées par Goscinny & Uderzo, un seul numéro de téléphone remplace les numéros personnels.

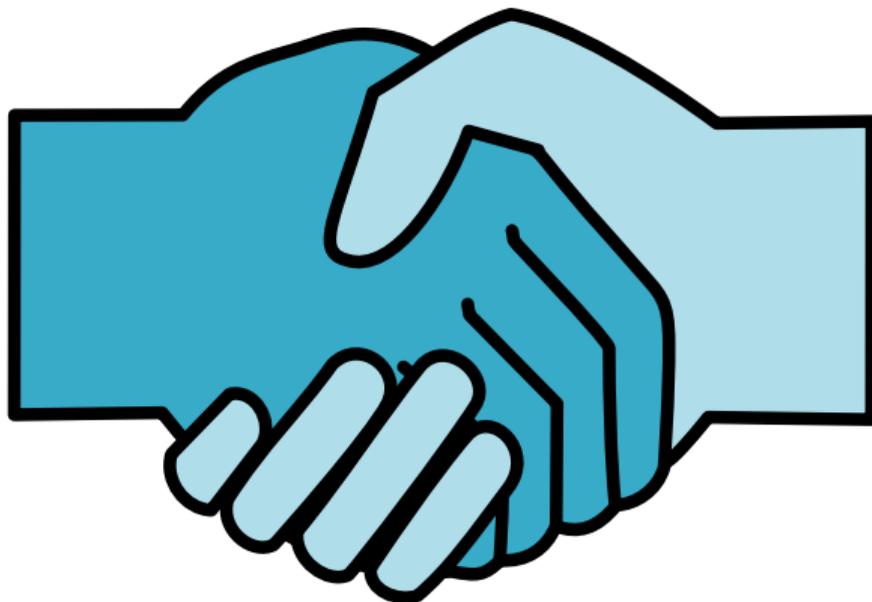
Voici comment faire un essai :

```
un_chemin:$ cp -Rd /var/lib/slm .
un_chemin:$ cp outils/db_test0.sqlite3 ./db.sqlite3
un_chemin:$ ./manage.py runserver
```

Le service web SLM sera alors basé sur la base anonymisée ; il existe un utilisateur `admin`, qui a pour mot de passe `slmslm1234`.

Un peu de technique ...

SLM est motorisé par le système Django ; Django est un module Python... cependant SLM utilise plus que Django



L'aide contextuelle

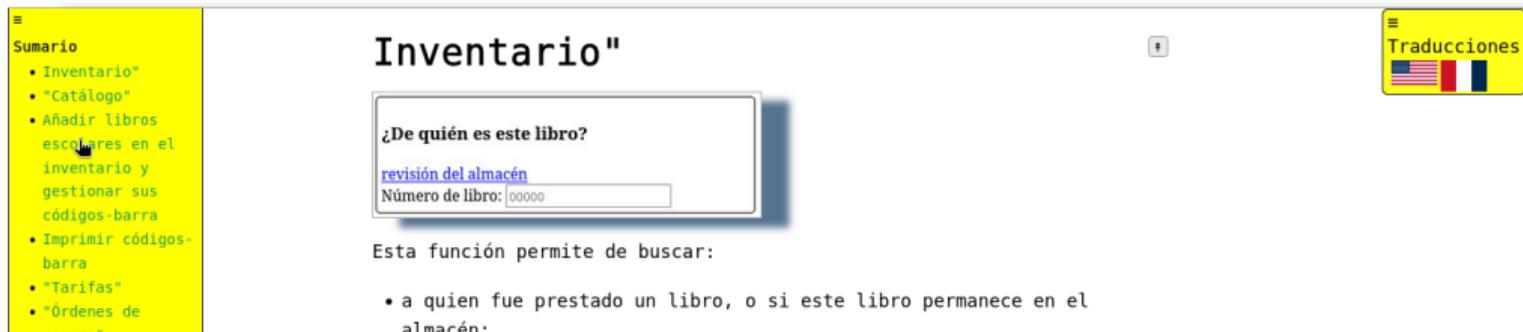
La plupart des pages web visibles sont définies dans un fichier `views.py` et sont rendues en tenant compte de quelques paramètres, dont un paramètre **aide**. Ce paramètre, quand on le définit, permet de renvoyer automatiquement vers une page d'aide, en rapport avec le contexte courant.

Toute l'aide est servie sous forme de pages statiques, générées grâce au logiciel **Pelican**

The screenshot displays the SLM web application interface. On the left, a yellow sidebar menu titled "Sommaire" contains the following items: « Inventaire », « Catalogue », "Ajout de manuels à l'inventaire et gestion des codes-barres", "Impression de codes-barres", « Tarifs », and « Bon de commande ». The main content area is titled « Inventaire » and features a search form with the heading "À qui est ce livre ?". The form includes a text input field for "Numéro du livre" with the value "00000". Below the input field, there are four expandable list items: "Livres non prêtés", "Livres prêtés à quelqu'un", "Élèves avec au moins un livre prêté", and "Élèves sans aucun livre prêté". On the right side of the interface, there is a yellow box labeled "Traductions" with flags for the United States and Spain. Below the search form, the text "Cette fonction permet de rechercher :" is followed by a bulleted list: "à qui a été prêté un livre, ou si ce livre est censé rester dans le stock ;" and "d'obtenir les listes de livres prêtés ou non, sélectionnable par leur".

Les langues : I18N, L10N

SLM, ainsi que les pages d'aide, sont **internationalisés** grâce au module Python gettext ; des traductions en espagnol/castillan et en anglais/américain sont maintenues. On peut facilement améliorer les traductions, ou introduire d'autres langues dans le cadre de partenariats.



The screenshot displays the help page for the 'Inventario' (Inventory) function in Spanish. On the left, a yellow sidebar contains a 'Sumario' (Table of Contents) with links to various sections. The main content area features the title 'Inventario' and a sub-section titled '¿De quién es este libro?' (Who is this book?). Below this title, there is a link to 'revisión del almacén' (warehouse review) and a text input field labeled 'Número de libro:' with the value '00000'. A blue box highlights the 'revisión del almacén' link. Below the input field, the text reads 'Esta función permite de buscar:' (This function allows you to search:), followed by a bulleted list: '• a quien fue prestado un libro, o si este libro permanece en el almacén:' (to whom a book was loaned, or if this book remains in the warehouse:). In the top right corner, there is a yellow button labeled 'Traducciones' (Translations) with flags for the United States, France, and Spain.

Figure 11: Page d'aide traduite, pour l'URL /inventaire

Documents aux formats SVG, PDF, ODS

- Un module `pylabels` permet de générer, au format **PDF** des documents qui sont répétés au sein d'un page à imprimer, comme les étiquettes à code-barre, mais pas que...
- Les modules `pyx` et `cairosvg`, entre autres, sont utilisés pour pouvoir gérer l'I18N des copies d'écran sur lesquelles on ajoute des commentaires. Les copies d'écran annotées sont rendues au format **SVG**
- Les modules `reportlab` et `trml2pdf` permettent de générer des fichiers **PDF** à partir de modèles en langue **RML** (Reportlab Markup Language), qui sont bien sûr dynamiques, grâce au système de *templates* de Django
- Le module `odf` permet de produire des documents aux formats de LibreOffice : **ODS** est utilisé pour exporter des données à destination d'un tableur, comme par exemple des listes d'élèves que nos Conseillers Principaux d'Éducation (CPE) souhaitent convoquer.

Des questions ?

On peut faire une démo, montrer des sources, ouvrir un shell Django, etc.



Figure 12: Quelques bénévoles de la COOP

Ce document, ainsi que les illustrations, sauf mention contraire : © 2025 Georges Khaznadar,
CC-BY-SA-4.0