LABINVENT

(DOCUMENTATION TECHNIQUE)

URL officielle de ce doc : https://tinyurl.com/labinvent

Auteurs: E. Pallier, E. Bourrec

Version: 21/12/2018

⇒ ***Pour faire une copie*** *Word, Open Office, ou PDF de ce doc : menu "Fichier/Télécharger…"*

Ce document est davantage une ***documentation technique*** *qu'une documentation destinée aux utilisateurs (à part le chapître 3).*
Il entre dans des détails techniques permettant de comprendre comment est organisé le logiciel LabInvent, comment il fonctionne, comment le configurer, l'adapter et le faire évoluer.

Pour la documentation (non technique) décrivant l'utilisation du logiciel, cliquer sur le lien ci-dessous :

⇒ **LIEN VERS LA DOC UTILISATEURS**

TABLE DES MATIÈRES

1. Mise à jour

(updated 15/01/19 - EP)

Si vous n'avez pas encore installé le logiciel, allez directement à la section suivante "Installation".

Si le logiciel est déjà installé, vous n'avez pas besoin de l'installer à nouveau, mais juste de le mettre à jour de temps en temps.
Pour cela, il suffit d'exécuter le script "**update.sh**" depuis le dossier install/ :

```
$ cd install/
$ ./update.sh
```

Ce script fait deux choses pour vous :

- il met à jour le code source du logiciel (avec un simple "git pull")
- il met à jour la base de données (seulement si nécessaire)

2. Installation

(updated 13/12/18 - EP)

Ce chapitre est en cours de migration à l'intérieur du présent document.

En attendant, voici le lien vers la doc d'origine

3. Contenu du projet

(updated 18/12/18 - EP)

Fichier ou Dossier	Description
README.md	Le fichier README général du projet, contient l'historique des versions importantes
TESTS.sh	Script d'exécution des tests (à exécuter régulièrement, après chaque modif)
bin/	Quelques fichiers binaires du framework CakePhp (à utiliser uniquement pendant la phase de développement)
composer.json	Le fichier de description de tous les plugins utilisés par CakePhp et installés automatiquement par Composer
config/	Dossier des fichiers de configuration, notamment app.php qui décrit la configuration de la base de données, des mails, et des tests
database/	Dossier contenant le schéma de base de données pour l'installation ainsi que les scripts de mise à jour à exécuter lorsque la BD a été modifiée (sous-dossier "update")
doc/	Quelques documents, notamment celui-ci
index.php	Le point d'entrée du site web
install/	Le dossier pour l'installation contenant notamment le script général d'installation "installation.sh"
logs/	Les logs de l'application (utiles en pour le debug)
src/	C'est le dossier principal contenant tout le code source de l'application LabInvent pour CakePhp (il aurait aussi pu s'appeler "app"). Voir ci-dessous pour le contenu de ce dossier.
tests/	Le dossier contenant tous les tests exécutés par le script TESTS.sh (voir ci-dessus)
tmp/	Dossier utilisé par LabInvent comme cache des pages web et des tables de la BD

vendor/	Tous les plugins pour CakePhp installés automatiquement par Composer. Lors d'une première récupération du projet, ce dossier est vide. Une fois l'installation faite, ce dossier sera plein de sous-dossiers, un par plugin. Par exemple, vous y trouverez le plugin **composer**/ lui-même, ainsi que le plugin principal **cakephp**/ et le plugin **phpunit**/ qui sert à exécuter les tests (on y trouve même un peu des frameworks symfony et zend...).
webroot/	Le dossier contenant toutes les "ressources" ou éléments utilisés par les pages web, comme les images, les feuilles de style CSS pour la mise en page, les modules javascript pour l'animation des pages, les documents attachés, etc.

Description du dossier principal de l'application src/ :

Controller/	Dans un framework MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) tel que CakePhp, le **Contrôleur (le C du MVC)** contient toute la logique métier, en gros presque tout le code de traitement des données. Il récupère une demande d'un utilisateur (qui clique sur une page web), réclame les données nécessaires pour cette demande à la couche Modèle (voir ci-dessous), et les passe à la couche Vue (voir ci-dessous) pour qu'elle les présente à l'utilisateur (une nouvelle page web par exemple). Ce dossier contient donc tous les contrôleurs, un par entité (matériel, utilisateur, fournisseur…), en gros un par table de la BD (mais pas toujours). Par exemple le contrôleur MaterielsController est responsable de traiter les demandes concernant l'entité "matériel". Comme vous pouvez vous en douter, c'est le plus gros contrôleur de LabInvent, étant donné qu'il est centré sur la ressource "matériel". C'est lui qui contient les méthodes CRUD (Create, Read, Update, Delete) permettant de gérer un matériel. Il contient aussi les méthodes permettant de changer le statut d'un matériel pour gérer son cycle de vie (CREATED => VALIDATED => TOBEARCHIVED => ARCHIVED). Tous les contrôleurs sont des classes qui héritent de la classe **AppController** qui définit un ensemble de comportements par défaut pour tout contrôleur. Notamment, tout comportement général d'un contrôleur doit être déplacé dans AppControlleur plutôt que d'être répété (recopié) dans chaque contrôleur. AppController lui-même hérite de **Controller** qui est une super-classe de CakePhp offrant elle-même beaucoup de comportements par défaut de tout contrôleur (comme les opérations standard CRUD). Contrairement à AppController, il vaut mieux ne pas modifier la classe Controller car elle risque d'évoluer avec chaque nouvelle version de CakePhp.
Model/ - Behavior/ - **Entity**/ - **Table**/	**C'est la couche "M" (Model)** du pattern MVC implémenté par le framework CakePhp. Cette couche est responsable de lire ou écrire les données demandées ou rendues par la couche C (Contrôleur), quelque soit le système de gestion de données sous-jacent (MySql, ou PostGreSql, ou Sqlite, ou simplement des fichiers, etc.). Elle assure ainsi un niveau d'abstraction par rapport à ce système sous-jacent, qui permet de s'en rendre indépendant et même de le remplacer facilement si besoin était. Le niveau d'abstraction est même poussé un peu plus loin en offrant un mapping relationnel-objet (ORM) qui permet de manipuler les données sous forme d'objets plutôt qu'avec des requêtes SQL plus difficiles à écrire et à maintenir. Ainsi, par exemple, $materiel->save() permettra tout simplement d'enregistrer un objet matériel (représentant une ligne de la table) dans la table matériels, en le créant s'il n'existait pas déjà, ou en le mettant à jour sinon. Le dossier Model/ contient notamment les sous-dossiers Entity/ et Table/ :

Template/ (et View/)	- le sous-dossier **Entity**/ contient un fichier par table qui est une représentation en Php de la structure de la table. Chacun de ces fichiers définit une classe qui hérite de la super-classe **Entity** de CakePhp. Une fois ce fichier écrit, on peut alors générer la table SQL correspondante dans la base de données. Toute modification de la table devrait donc être faite ici plutôt que directement dans la table elle-même. Cela permet la portabilité du projet d'un SGBD à un autre étant donné que cette représentation Php est indépendante de tout formalisme spécifique à un SGBD particulier. - le sous-dossier **Table**/ contient lui aussi un fichier par table, mais décrit plutôt la façon dont les champs (colonnes) de la table doivent être validées. Par exemple, les règles qui permettent de valider un "email" avant de l'enregistrer dans le champ "email" de la table. Chacun de ces fichiers définit une classe qui hérite de la classe **AppTable** (qui elle-même hérite de la super-classe **Table** de CakePhp, à ne pas toucher vu qu'elle peut évoluer avec les nouvelles versions du framework) qui définit quelques règles de validation générales utilisables pour toutes les tables (par exemple, la validation d'un email, ou d'une chaine de caractères pour définir les caractères interdits par défaut...). **C'est la couche "V" (View)** du pattern MVC implémenté par le framework CakePhp (pour plus d'infos, voir https://book.cakephp.org/3.0/fr/views.html). Elle est responsable de présenter les données la plupart du temps sous forme d'une page web. Ces données lui sont passées par la couche (C)ontrôleur. Le dossier View/ (normalement utilisé pour y placer des classes de vue, sous-classes de AppView, elle-même sous-classe de View ; par exemple, PdfView) n'étant pas utilisé pour le moment dans LabInvent, nous ne parlerons que du dossier **Template**/. Celui-ci contient **des sous-dossiers portant chacun le nom du contrôleur qui va l'utiliser**. Les fichiers templates (.ctp) qui sont dans ces sous-dossiers portent un nom correspondant à l'action effectuée. Par exemple, le fichier de vue pour l'action « view() » du controller Products devra normalement se trouver dans **src/Template/Products/view.ctp.** Un template (.ctp) est un fichier HTML qui peut en plus contenir des instructions particulières dans un format de template propre à CakePhp. Il construit la page web qui sera présentée à l'utilisateur. En général, il y a au moins un fichier par ACTION faite par un contrôleur. Par exemple, les actions CRUD (Create, Read, Update, Delete) sur une table donnée sont permises grâce à des vues dédiées (pages web) telles que (resp.) les templates **add.ctp, view.ctp/index.ctp, et edit.ctp**, l'action Delete n'ayant en général pas besoin d'une page web pour être exécutée (donc a priori pas de template delete.ctp). Les templates view.ctp et index.ctp représentent l'action Read respectivement sur UNE ligne de la table ou sur TOUTES les lignes. Ensuite, on peut avoir d'autres templates selon les besoins, tels que **find.ctp** par exemple pour afficher une page web de recherche des matériels. Dans le dossier **Template**/, on trouve quelques sous-dossiers particuliers : - **Element**/ : contient notamment des parties (blocs) de pages web réutilisés dans différentes pages - **Error**/ : contient les pages web qui sont affichées en cas d'erreur - **Fichemetrologiques/, Formules/, et Unites**/ : contiennent toutes les vues spécifiques pour le module Métrologie - **Layout**/ : contient notamment la page web **default.ctp** qui sert de page de base (template) à toutes les pages web du site ; c'est elle qui donne la structure générale des pages du site (menu à gauche, header, footer, …) ; cette page contient aussi le numéro de version et la date de LabInvent qui doit être mise à jour à chaque modification du projet - **Pages**/ : contient toutes les "pages" web simples (plutôt "statiques) du site, comme la page "**home**.ctp" (page d'accueil), la page "**about**.ctp", la page "**tools**.ctp" (menu Outils), la page "**printers**.ctp" (présentation de

	l'étiqueteuse), ou la page **infos**.ctp (informations systèmes concernant le système hôte, accessible uniquement au profil SuperAdmin) - **QrCodes**/ : page creer.ctp permettant la création du QrCode associé à un matériel, sur chaque page web de visualisation d'une fiche matériel La couche vue de CakePHP peut être constituée d'un certain nombre de parties différentes. Chaque partie a différents usages qui seront présentés dans ce chapitre : ● **templates**: Les templates sont la partie de la page qui est unique pour l'action lancée. Elles sont la substance de la réponse de votre application. ● **elements** : morceaux de code de view plus petits, réutilisables. Les elements sont habituellement rendus dans les vues. ● **layouts** : fichiers de template contenant le code de présentation qui se retrouve dans plusieurs interfaces de votre application. La plupart des vues sont rendues à l'intérieur d'un layout. ● **helpers** : ces classes encapsulent la logique de vue qui est requise à de nombreux endroits de la couche view. Parmi d'autres choses, les helpers de CakePHP peuvent vous aider à créer des formulaires, des fonctionnalités AJAX, à paginer les données du model ou à délivrer des flux RSS. ● **cells**: Ces classes fournissent des fonctionnalités de type controller en miniature pour créer des components avec une UI indépendante. Regardez la documentation View Cells pour plus d'informations.

4. Workflow général

4.1. Description générale

(updated 12/12/18 - Elodie Bourrec)

Les materiels figurent dans Labinvent s'ils font plus de 800 E, ou s'il y a un interet technique a inventorier ce type de matériel.

Un usager veut commander un matériel :
Il va creer une fiche (avec toutes les caracteristiques et description appropriee) et avoir un munéro d'inventaire. Le matériel a un statut "Created". Il peut eventuellement etre supprimé.
Avec ce numéro (ou la fiche) il envoie sa demande (avec le devis) a son personnel de gestion qui va emettre le bon de commande, et eventuellement, sur Labinvent, remplir la partie administrative du matériel en question.

Qd le matériel arrive :
Avec le bon de livraison, le matériel peut etre validé (c'est la que certaines questions d'organisation, et de droit sur l'appli, se posent) Les gestionnaires peuvent valider les materiels mais souvent, ils n'en voient que le Bon de livraison. Pour completer la fiche matériel, avec num serie, date de garantie ... il va falloir que les personnes qui l'ont commandé se reconnectent.
Une fois le materiel "validated", il ne peut plus etre supprimé. Il ne peut qu'etre sorti de l'inventaire.
Tous les personnels du labo peuvent demander une sortie d'inventaire, il n'y a que les gestionnaires (profil "administration") qui peuvent faire la sortie effective.
Les materiels restent en base avec le statut "Archived" mais ne sont plus visibles sur les listes de l'appli. Les gestionnaires peuvent voir la liste du materiel archivé.

Il y a plusieurs profils dans l'appli :
User - utilisateur : Mr tout le monde. Il voit tous les materiels mais ne peut modifier que les siens.
Responsable : nous avions pense que les responsables de groupe pouvaient etre valideurs et avoir acces en modification a tous les materiels de leur groupe, mais chez nous, nous ne nous en servons pas. Il faudrait voir avec les autres labos s'ils se servent de ce profil et s'il est fonctionnel.
Administration : profil pour les gestionnaires. La gestion voit tous les materiels et peuvent tout modifier. Ils ont acces en plus a la partie administrative (bon de commande, EOTP, ...)
Super-administrateur: peut tout faire sauf sortir les materiels de l'inventaire.

4.2. Procédure à suivre pour commander un matériel

(updated 17/12/18 - Etienne Pallier)

Voici le message d'accueil affiché à la connexion d'un utilisateur de LabInvent ayant le profil "utilisateur" (c'est à dire le profil de plus bas niveau, correspondant à un utilisateur lambda, "non privilégié"). Ce message lui indique la marche à suivre (le "workflow" à respecter) pour commander un matériel. Les acteurs (le demandeur et le gestionnaire) sont en jaune, les actions en rouge.

*Voici la procédure (en 8 étapes) pour passer commande d'un matériel de plus de 800€ (matériel **inventoriable**) :*

*(je **peux** aussi, si je le désire, suivre cette procédure pour un matériel < 800€, afin qu'il soit référencé)*

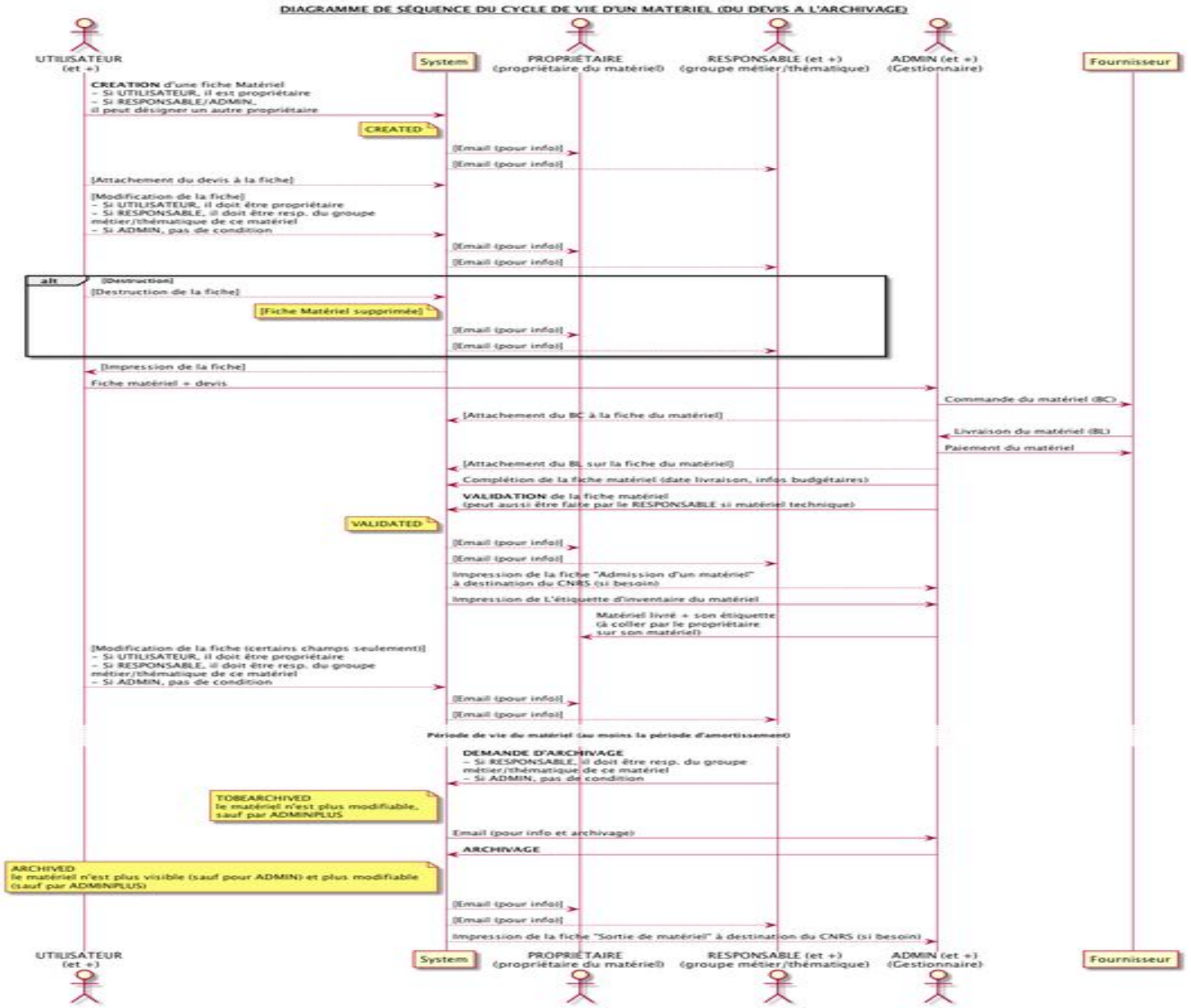
*(je deviens **"demandeur/utilisateur/référent"** de ce matériel)*

1. *J'obtiens un devis*
2. *Je crée une fiche matériel (clic sur "Nouveau Matériel") avec les quelques informations obligatoires (notamment une **description précise** du matériel) (éventuellement, je peux y associer le devis en document attaché)*
3. *J'imprime ma fiche et l'amène (avec le devis) à un gestionnaire (ou bien je l'envoie par email)*
4. *Le gestionnaire retrouve cette fiche (en tapant son n° interne labo dans le champ "Recherche") et la complète avec les infos administratives*
5. *Le gestionnaire crée le bon de commande pour ce matériel et passe la commande (éventuellement, il peut associer le bon de commande à la fiche matériel en document attaché)*

   ...ATTENTE DE LA LIVRAISON...

6. *A la **livraison** du matériel, le gestionnaire valide la fiche matériel (éventuellement, il peut y associer le bon de livraison en document attaché) => (je reçois un mail qui m'informe de l'arrivée du matériel et me demande de **vérifier** ma fiche)*
7. *Le gestionnaire imprime l'étiquette d'inventaire associée au matériel ainsi que la fiche complète du matériel et la joint au carton du matériel*
8. *Je viens chercher mon nouveau matériel et y colle l'étiquette d'inventaire*

4.3. Diagramme de séquences



4.4. Cycle de vie d’un matériel

Le statut d'un materiel change selon le workflow suivant :
1) Un utilisateur lambda le cree (n'importe qui du labo) --> CREATED
2) L'Administration le valide (apres avoir eventuellement complete la fiche) --> VALIDATED
3) Un utilisateur lambda demande a l'archiver --> TOBEARCHIVED
4) L'Administration le sort de l'inventaire --> ARCHIVED

Notes :
- Dans l'ideal, le materiel est premierement cree par l'utilisateur concerne,
puis mis a jour par l'administration au moment de la commande (puis validé)
- L'administration peut toujours retrograder le statut d'un materiel (ce qui revient a annuler un changement de statut)

Créer un matériel ==> passe alors en statut **CREATED** ==> peut alors être éventuellement supprimé

Valider un matériel CREATED ==> passe alors en statut **VALIDATED** => ne peut plus être supprimé

Demander l'Archivage d'un materiel VALIDATED ==> passe alors en statut **TOBEARCHIVED**

Archiver (sortir de l'inventaire, en validant une demande d'archivage d'un matériel TOBEARCHIVED) ==> statut **ARCHIVED** (n’est alors plus visible, sauf pour admin)

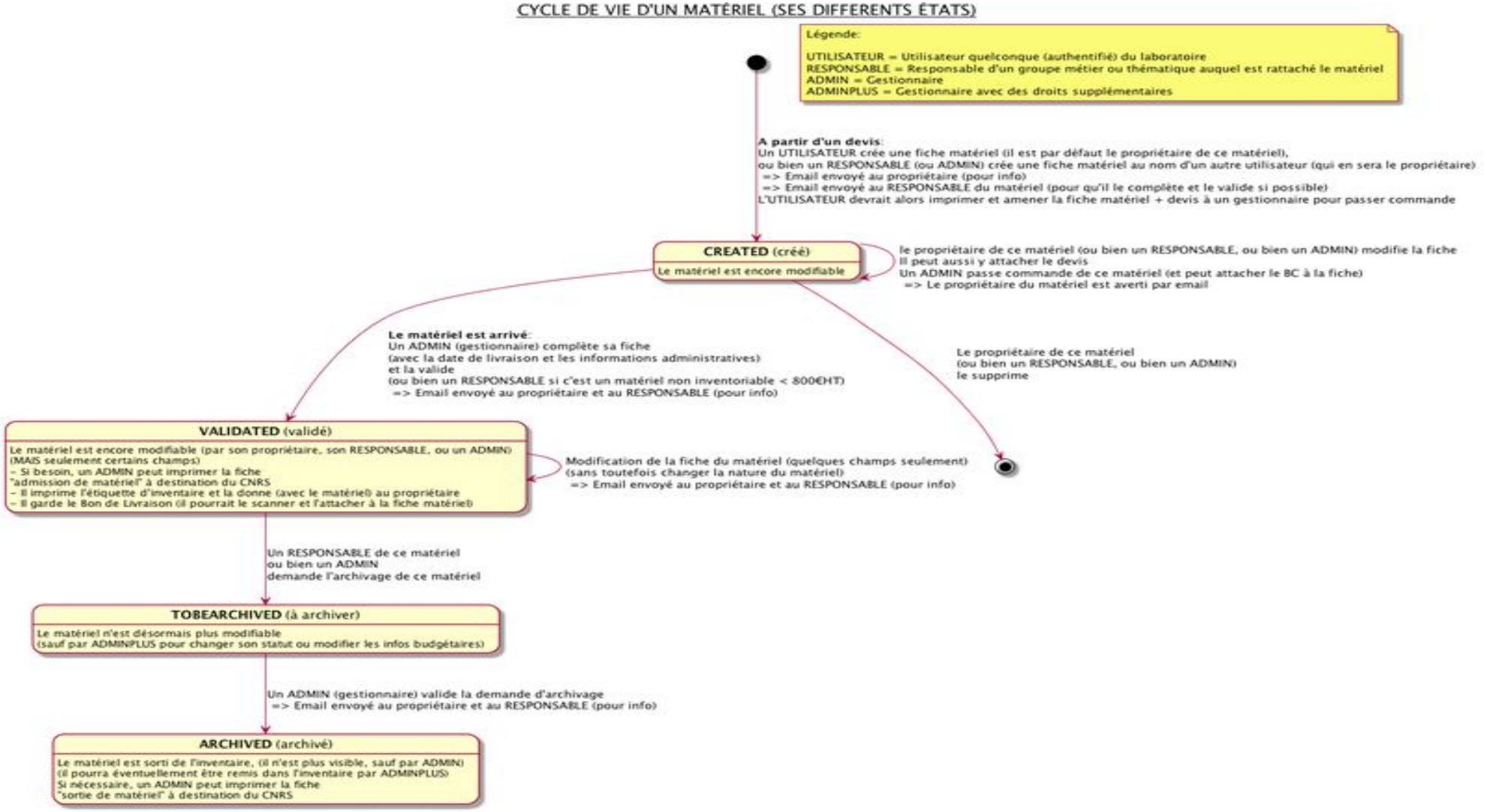
Désarchiver un matériel ==> repasse de TOBEARCHIVED ou ARCHIVED à VALIDATED

En résumé :

CREATED (fiche matériel créée) ==> VALIDATED (= matériel livré [et vérifié]) ==> TOBEARCHIVED ==> ARCHIVED
||
||
V
DELETED

Attention : **VALIDATED = matériel livré** [**+ fiche vérifiée** (dans l’idéal)]

Diagramme états-transitions :



5. Authentification des utilisateurs (avec ou sans LDAP)

(updated 17/12/18 - EP)

Nous décrivons ici le processus de CONNEXION d'un utilisateur avec un login et mot de passe. Il est possible avec ou sans LDAP.

Ce processus se nomme en anglais "**authentication**". Pour plus d'information à ce sujet, lire la documentation de CakePhp (https://book.cakephp.org/3.0/en/controllers/components/authentication.html)

1) Chemin parcouru (dans l'ordre) depuis le tout début, avant d'arriver à la page de login

(Cette étape est décrite pour être exhaustif, mais vous pouvez aller directement à l'étape suivante, "2- LOGIN")

webroot/index.php

config/bootstrap.php => lit config/app.php

src/Controller/PagesController/display()

src/Controller/UsersController/login() sans POST

src/Template/Users/login.ctp => formulaire de login => POST

2) LOGIN (avec ou sans LDAP)

Une fois le formulaire de LOGIN “posté” (validé par l’utilisateur), on arrive à l’étape de login proprement dite

Pour info, si ça bogue *(par exemple, à l’époque d’un fameux stagiaire..., on retournait "YOLO" au lieu de FALSE en cas d'échec de connection ldap, et ça plantait lamentablement, je m’en souviens très très bien...),*
*⇒ c'est ****src/Template/Error/error400.ctp***** qui prend le relais...*

Voici la description du processus de login (authentification) :

a) src/Controller/UsersController.php, fonction ***login****() :*

```
$user = $this->LdapAuth->connection();
```

b) *src/Controller/Component/LdapAuthComponent.php, fonction* ***connection****() :*

```
// Get login and password entered by the current user (who is trying to connect)
$login = $this->request->getData('ldap');
$password = $this->request->getData('password');
$return TableRegistry::get('LdapConnections')->ldapAuthentication($login, $password);
```

c) *src/Model/Table/LdapConnectionsTable.php, fonction* ***ldapAuthentication($user_login, $user_password)*** *:*

```
if ($this->USE_LDAP) {          // We are using LDAP
    $LDAP_ANONYMOUS = true;
    if (strlen(trim($user_password)) == 0) return FALSE;          // No connexion allowed without password

    // (1) Set LDAP parameters
    $just_these = [];        // By default, get all fields
    if ($LDAP_ANONYMOUS) {                    // - Anonymous connection (IRAP, IAS, LATMOS)
        //$dn = $this->baseDn; // "ou=users,dc=irap,dc=omp,dc=eu"
        $auth_dn = ''; //= $this->authDn;
        $binddn = $this->authenticationType . '=' . $user_login;
        $ldappass = $user_password;
        $filter = '('.$binddn.')';
    }
    else {                                    // - Authentified connection (CRAL)
        //$dn = $this->baseDn; // "dc=univ-lyon1,dc=fr";
        $auth_dn = "CN=svc_ldap_cral,OU=users,OU=27,OU=sim,OU=univ-lyon1"; //= $this->authDn;
        $binddn = $auth_dn;
        $ldappass = "lemotdepasse";
        $filter = "(&(objectClass=person)(memberOf:1.2.840.113556.1.4.1941:=cn=ucbl.osu.cral,ou=groups,ou=27,ou=sim,ou=univ-lyon1,dc=univ-lyon1,dc=fr))";
    }
    $binddn .= ','.$this->baseDn;

    // (2) Connection
    $ldapConnection = ldap_connect($this->host, $this->port) or die("Could not connect to $this->host (port $this->port)");
    if ($ldapConnection) {
        ldap_set_option($ldapConnection, LDAP_OPT_PROTOCOL_VERSION, 3);
        $ldapbind = ldap_bind($ldapConnection, $binddn, $ldappass) or die( "Could not bind to LDAP server.". ldap_error($ldapConnection) );
        if ($ldapbind) {
            $search = $this->getUserAttributes($user_login, $ldapConnection, $LDAP_ANONYMOUS, $filter, $just_these);
            if ($search === false) die("Could not get user attributes from LDAP server, response was: " . ldap_error($ldapConnection) );
            return $search[0];
        }
    }
```

d) *src/Model/Table/LdapConnectionsTable.php, fonction **getUserAttributes**($userName, $ldapConnection='', $LDAP_ANONYMOUS=true, $filter='', $just_these=[])) :*

```
$results = ldap_search($ldapConnection, $this->baseDn, $filter, $just_these) or die("Could not search to LDAP server  response was: " . ldap_error($ldapconn) );
$info = ldap_get_entries($ldapConnection, $results);
//echo $info["count"]." entries returned\n";
return $info;
```

*e) Retour à src/Controller/UsersController.php, fonction **login**() :*

```
// Juste après : $user = $this->LdapAuth->connection();
if ($user != FALSE) {
        $this->LdapAuth->setUser($user);
        return $this->redirect($this->LdapAuth->redirectUrl());
}
```

6. Gestion des profils utilisateurs (Autorisations, ACL)

Cette partie fait l’objet d’un document séparé

7. LOG

(updated 19/12/18 - EP)

Des messages de debug et d'erreur peuvent être loggés grâce au système de logging de CakePhp qui est configuré dans le fichier de configuration générale **config/app.php** :

```
/**
 * Configures logging options
 */
'Log' => [
        'debug' => [
                'className' => 'Cake\Log\Engine\FileLog',
                'path' => LOGS,
                'file' => 'debug',
                'levels' => ['notice', 'info', 'debug'],
                'url' => env('LOG_DEBUG_URL', null),
        ],
        'error' => [
                'className' => 'Cake\Log\Engine\FileLog',
                'path' => LOGS,
                'file' => 'error',
                'levels' => ['warning', 'error', 'critical', 'alert', 'emergency'],
                'url' => env('LOG_ERROR_URL', null),
        ],
],
```

Remarque :

error_log("bla bla bla");
==> écrit dans **logs**/error.log

Dans une ancienne version de LabInvent, on pouvait faire ceci (il faudrait remettre ça en place) :

$this->log('Something broke');
==> écrit dans cakephp/app/tmp/logs/**labinvent.log**

8. CONFIGURATION

(updated 20/12/18 - EP)

Il y a 2 niveaux de configuration du logiciel.

8.1. Configuration des paramètres techniques (BD, mails, debug, …)

Cette configuration se fait via la modification du fichier Php qui est "**config/app.php**".
Pour lire un paramètre de configuration dans le code (dynamiquement) :

```
// Lecture de la valeur du paramètre "debug"
if ( Configure::read('debug') ) …
```

On pourrait ajouter d'autres paramètres dans ce fichier, selon le besoin, mais pour cela, on préférera la solution suivante (via la BD).

8.2. Configuration des paramètres métiers (liés à l'inventaire)

Cette configuration se fait directement **via des pages web** qui interagissent avec une **table de la base de données** nommée "**configurations**".
Pour cela, aller dans le menu Outils, puis cliquer sur les liens suivants :

- **Configuration générale** de l'application : pour configurer le LDAP, les mails, le nom du labo, etc...
- **Gérer le contenu variable** de l'application : pour gérer les catégories de matériels, les sites, les organismes, les types de suivis, les groupes thématiques et métier, les types de docs, les fournisseurs, les unités et les formules (module métrologie), ...
- **Gérer les utilisateurs privilégiés :** pour gérer les utilisateurs privilégiés (ajouter, modifier, supprimer)

Pour lire un paramètre de configuration dans le code (dynamiquement) :

- **dans un contrôleur** (ex: src/Controller/Pages/PagesController.php) :
    - // La variable $this->**confLabinvent** est **définie** dans la classe mère **AppController** (pour que tous les contrôleurs en héritent), dans la fonction **initialize**(), comme ceci :

$this->confLabinvent = **TableRegistry::get('Configurations')->find()->first();**

- // Elle est donc utilisable dans n'importe quel contrôleur
  // ex: pour savoir si on est en mode INSTALL ou pas :
  $configuration = $this->**confLabinvent**
  if ($configuration->mode_install) …
- // Elle est aussi **passée à TOUTES les vues** (templates) via la fonction **beforeRender**() de AppController, sous la forme d'une variable nommée $**configuration** :
  $configuration = $this->confLabinvent;
  $this->**set**(**'configuration'**, $configuration);

- **dans un template** (ex: src/Template/Pages/tools_sm.ctp), la variable $configuration (passée à toutes les vues par AppController comme expliqué ci-dessus) est disponible :
  // ex: pour savoir si la variable de configuration "metrologie" est à True ou False :
  if ($configuration->metrologie) ...

Pour ajouter un nouveau paramètre de configuration :
(TODO:)

9. DEBUG

(updated 19/12/18 - EP)

CORRIGER UNE ERREUR, RESOUDRE UN PROBLEME, COMMENT DEBOGUER (DEBUG)...

Il y a 2 niveaux de debug dans LabInvent.

9.1. Debug général

COMMENT VOIR LES REQUETES SQL FAITES PAR CAKEPHP ?

Vous devez d'abord vous assurer que vous êtes bien en mode **DEBUG=true** dans le fichier de configuration config/app.php.

Dans le code, on peut aussi lire la variable de configuration "debug" ainsi :
if (Configure::read('debug')) ...

Ensuite, dans le layout general (src/Template/Layout/default.php), ajouter cette ligne :
<?php echo $this->element('SQL_DUMP'); ?>

Comment pister les erreurs ?

Cakephp vous affiche une erreur, mais vous ne savez pas d'ou vient le probleme.
Don't panic.
En general, un bon moyen de le savoir est de lire le fichier de log des erreurs
dans **logs/error.log**

Dans le dossier **logs/**, vous trouverez d'autres logs utiles :
- **labinvent.log**
- **debug.log** (pas sur que ce fichier soit encore utilisé...)

Remarque :

error_log(“bla bla bla”);
==> écrit dans **logs**/error.log

9.2. Debug applicatif

C’est un mode “debug” pour l’application LabInvent qui se met alors à afficher des informations techniques en haut de page (header).
Pour y passer, il suffit d’aller dans le menu **Outils** puis “**Passer en mode DEBUG**”.
Pour revenir au mode normal, menu **Outils** puis “**Stopper le mode DEBUG**”.

10. Etiqueteuse

(updated 19/12/18 - EP)

https://projects.irap.omp.eu/projects/inventirap/wiki/Installation#I-Etiquettes-optionnel

11. HOWTO

Ce document est un HOWTO, c'est à dire un guide technique pour savoir comment faire quoi.

Il donne des solutions à différents types de besoins ou problèmes, et explique aussi où trouver quoi.

11.1. Version du framework CakePhp utilisé dans le projet

L'information est dans le fichier vendor/cakephp/cakephp/**VERSION.txt**
Ou bien, exécuter cette ligne php :

```
Configure::version();		// 3.5.11
```

11.2. Contrôleur des pages web "simples"

Controleur des pages simples = Controller/PagesController.php)

Page d'accueil = src/Template/Pages/home.ctp

11.3. Structure générale d'une page web (TEMPLATE) = default.ctp

src/Template/Layouts/default.ctp contient la structure suivante :

```
<div id="container">
	<div id="header">
		LE HEADER AVEC SON LOGO
		<div class="user">
			BIENVENUE $userName (ou invité)
		</div>
	</div>
	<div id="content">
		<?php echo $this->Session->flash(); ?>
		<?php echo $this->fetch('content'); ?>
	</div>
	<div id="footer">
		LE FOOTER
	</div>
</div>
```

La DIV "content" insère 2 contenus :
- le message flash éventuel (qui dit si une opération demandée s'est bien passée ou pas...)
- la section "content", qui n'est autre que le coeur de la page

La page d'ACCUEIL n'est qu'un "content" parmi d'autres.
Elle se trouve dans src/Template/Pages/home.ctp
(elle est affichée par le controleur de pages nommé PagesController)

11.4. Ajouter une nouvelle action sur un contrôleur

Ex: ajout de l'action statusCreated() dans le controleur Materiel

Il faut l'ajouter à 2 endroits dans MaterielsController.php :

a) ajouter une methode statusCreated() :

```
public function statusCreated($id = null, $from = 'index') { ... }
```

b) ajouter un cas 'statusCreated' dans la methode isAuthorized() qui doit retourner true pour autoriser cette action :

```
case 'statusCreated': ... return true; ...
```

La voici en détail :

```
case 'statusCreated': // de-validation d'un materiel (repasse à CREATED)
                        $id = (int) $this->request->getParam('pass.0');
                        // Admin + ok
                        if ($this->USER_IS_ADMIN_AT_LEAST()) return true;
                        // Resp ok if same group
                        if ($this->USER_IS_RESP() && $this->isRespGroup($id, $user[$ldapAuthType])) return true;
                        // User not ok
                        break;
```

11.5. Champ facultatif/obligatoire : Comment rendre facultatif ou obligatoire un champ, et définir les vérifications à faire sur ce champ ?

=> src/Model/Table/<Model>Table.php
ex : src/Model/Table/MaterielsTable.php pour définir les règles sur les champs de la table "materiels"

11.6. Où définir les éléments passés à une vue (c'est à dire à une action) ?

=> src/Controller/<Model>Controller/nom_de_la_vue_ou_action()

ex : src/Controller/MaterielsController/edit() pour définir (avec set()) les éléments passés à la vue "edit" des materiels

11.7. Adapter LabInvent au laboratoire utilisateur

(updated 19/12/18 - EP) ⇒ **A compléter**

Vues (Pages) concernées :
- src/Template/Layout/default.ctp (template)
- src/Template/Pages/home.ctp (Accueil)
- src/Template/Pages/about.ctp (A propos)
- src/Template/Pages/printers (Etiqueteuses)

Controleurs concernées :
- src/Controller/MaterielsController.php (fonction getLabNumber())

Documents concernés :
- Etiquette (**TODO**)
- src/Template/Documents/admission.ctp (Document d'admission UPS et CNRS)

11.8. Ajouter une nouvelle page web

(updated 19/12/18 - EP)

Par exemple, voici ce que j'ai fait pour ajouter la page "about", qui est accessible via l'url https://inventirap.irap.omp.eu/pages/about
1) Aller dans src/Template/Pages/
1) Faire un copier/coller d'une page existante, par exemple infos.ctp, et l'appeler about.ctp
2) Remplir cette page avec le contenu souhaité
3) Tester que cette page est bien accessible via l'url http://.../pages/about
4) Ajouter un lien vers cette page, soit dans le menu outils (src/Template/Pages/tools.ctp), soit dans le menu général (src/Template/Element/menu.ctp)
5) Si cette page ne doit pas être accessible à tout le monde, définir le profil minimum exigé dans src/Controller/PagesController.php, dans la fonction display() :

```
if ($page == about) {
        // Autoriser seulement à partir du role ADMIN
        if (! $this->USER_IS_ADMIN_AT_LEAST()) return $this->redirect('/');
}
```

(ou bien ajouter une ligne dans le tableau $minProfileAllowedForPage)

11.9. Recherche de matériels

(updated 19/12/18 - EP)

3 methodes :
- Recherche générale (champ “Recherche” sous le menu général à gauche) : src/Template/Element/menu.ctp
    ⇒ appelle l’action “materiels/find”
- VUE de recherche : src/Template/Materiels/find.ctp
- ACTION de recherche : src/Controller/MaterielsController (methode find())

11.10. Autres HOWTO plus anciens

Le contenu de ce chapître est à utiliser avec précaution car, étant assez ancien, il risque de ne pas être complètement utilisable (bien qu'il puisse encore l'être dans la plupart des cas). Cependant il reste utile pour information.

INSTALLATION
****
La procedure d'installation est decrite dans le fichier INSTALLATION.txt qui se trouve dans le dossier install/
Pour une installation à partir d'Eclipse, voir le document install/manual_install/INSTALLATION_MANUELLE_mode_expert.txt

OU EST QUOI (WHERE IS WHAT) ?
****

- OU mettre a jour la VERSION du soft (AVANT CHAQUE COMMIT) ?
En attendant mieux, on fait ça dans le fichier README.md (ça sera automatiquement affiché par src/Template/Layout/default.ctp)

- OU EST LA PAGE GENERALE (qui contient tous les elements) ? : cakephp/app/View/Layouts/default.ctp

- OU EST LA PAGE D'ACCUEIL ? : app/View/Pages/home.ctp

- OU SONT LES MENUS ? : app/View/Elements/
  - menu general + Recherche generale : menu.ctp
  - sous le menu general, et sous le champ "Recherche", titre du modele a ajouter : menu_index.ctp

- OU EST LA FEUILLE DE STYLE CSS ? : cakephp/app/webroot/css/inventirap.css

- OU EST DEFINIE LA PAGINATION ?
Dans le Controleur
Ex : la pagination des materiels est definie dans app/Controller/MaterielsController.php

```
    public $paginate = array(
            'limit' => 50,
            'order' => array('Materiel.id' => 'desc'));
```

- OU SONT LES INFOS CONCERNANT UNE ENTITE quelconque (Materiel, Emprunt, Suivi, Utilisateur) ?
par exemple, ou trouver les infos sur l'entite "Materiel" ? : Aller dans cakephp/app/
- le Modele : Model/Materiel.php
- le Controleur : Controller/MaterielsController.php
- les Vues (templates) : View/Materiels
    - Vue de consultation : scaffold.view.ctp
    - Vue d'ajout (add) et edition (edit) : scaffold.form.ctp
    - vue de liste : index.ctp

- OU SONT DEFINIS LES ROLES (ACL) ?
Dans app/Model/Utilisateur.php :

```
    private $acceptedRoles = array ('Utilisateur', 'Responsable', 'Administration', 'Super Administrateur');
    public function getAuthenticationLevelFromRole($role) {
            if ($role == 'Utilisateur')
                    return 1;
            elseif ($role == 'Responsable')
                    return 2;
            elseif ($role == 'Administration')
                    return 3;
            elseif ($role == 'Super Administrateur')
                    return 4;
            return 0;
    }
```

ANCIEN FICHIER DE CONFIG labinvent.php
****

(updated 19/12/18 - EP)

(cf http://book.cakephp.org/2.0/fr/development/configuration.html#loading-configuration-files)
Ce fichier n’est plus utilisé car maintenant la configuration est mise dans une table “configurations”.
Je laisse quand même cette section pour information sur la manière de gérer la configuration via un fichier php.

1) J'ai créé le nouveau fichier de config dans app/Config/ (par exemple labinvent.php)
Ce fichier doit au minimum contenir un tableau nommé $config :

```
$config = array(
        'labName' => 'IRAP',
        ...
);
```

2) Charger ce nouveau fichier de config au démarrage
Pour cela, ajouter cette ligne dans app/Config/bootstrap.php :

```
Configure::load('labinvent');
```

3) Lire (ou même modifier) les paramètres de ce fichier de config, depuis N'IMPORTE OU (controleur, modèle, vue) :

```
debug(Configure::version()); // pour afficher la version de Cakephp
debug(Configure::read()); // tout lire
debug(Configure::read('localisation')); // le tableau $localisation
$labName = strtoupper(Configure::read('localisation.labNameShort'));
debug(Configure::read('localisation.labName'));
if (Configure::read('USE_LDAP')) ...
if (Configure::read('debug') > 0 ) ...
```

On peut même modifier la valeur d'un paramètre dynamiquement comme ceci :

```
Configure::write('debug',2)
```

C'est d'ailleurs ce qui est fait dans app/Config/core.php

4) Penser à modifier le script d'installation install/installation.sh pour qu'il prenne en compte ce nouveau fichier

GOOGLE ANALYTICS INTEGRATION
****
adapté de http://blog.janjonas.net/2010-01-31/cakephp-google-analytics-integration

1) Copier ce code dans src/Template/Element/google-analytics.ctp :

```
<?php
$gaCode = Configure::read('google-analytics.tracker-code');
if ($gaCode) {
```

```
$googleAnalytics = <<<EOD
<script type="text/javascript">
  (function(i,s,o,g,r,a,m){i['GoogleAnalyticsObject']=r;i[r]=i[r]||function(){
  (i[r].q=i[r].q||[]).push(arguments)},i[r].l=1*new Date();a=s.createElement(o),
  m=s.getElementsByTagName(o)[0];a.async=1;a.src=g;m.parentNode.insertBefore(a,m)
  })(window,document,'script','//www.google-analytics.com/analytics.js','ga');

  ga('create', 'UA-45668893-3', 'omp.eu');
  ga('send', 'pageview');

</script>
EOD;
echo $googleAnalytics;
}
?>

/* ANCIEN CODE JAVASCRIPT :
<script type="text/javascript">
var gaJsHost = (("https:" == document.location.protocol) ? "https://ssl." : "http://www.");
document.write(unescape("%3Cscript src='" + gaJsHost + "google-analytics.com/ga.js' type='text/javascript'%3E%3C/script%3E"));
</script>
<script type="text/javascript">
try {
var pageTracker = _gat._getTracker("$gaCode");
pageTracker._trackPageview();
} catch(err) {}</script>
*/


2) Inclure le view element dans src/Template/Layout/default.ctp (juste avant </body>):
<?php echo $this->element('google-analytics'); ?>

3) Définir le tracker code dans la configuration (/app/Config/core.php):
Configure::write('google-analytics.tracker-code', false); // disables Google Analytics
Configure::write('google-analytics.tracker-code', 'YOUR-TRACKING-CODE'); // enables Google Analytics
```

GENERALITES
****

- URL : http://localhost/inventirapsvn/cakephp/

- BD admin : http://localhost/phpmyadmin

- LOG : cakephp/app/tmp/logs/inventirap.log

- (UPDATE : cd Inventirap/ ; chmod -R 777 ./cakephp/app/tmp/)

- Eclipse config :
Setup syntax highlighting for .ctp files:
Window > Preferences > General > Appearance > content Types > Text > PHP Content type > Add.. , then put in *.ctp.

- Cakephp config : cakephp/app/Config/
Mode debug ON (pour voir les erreurs et pour vider le cache en cas de changement sur la BD)
core.php : Configure::write('debug', 1);

- Fichier de demarrage :
cakephp/index.php (qui pointe sur cakephp/app/webroot/index.php)
(Attention, il y a aussi un fichier cakephp/app/index.php qui pointe sur webroot/index.php)
(ROOT doit pointer sur le dossier cakephp/)
Le fichier execute ensuite est cakephp/lib/Cake/bootstrap.php qui lance ./Core/App.php
and so on...

ACL (Controle d'acces aux ressources)
****
NB: Cette section n'est sans doute plus très à jour ; sur ce sujet, il est préférable de lire le document docs/userguide/ACL.doc (ou .pdf)

Synthese sur les droits selon le profil

Profils (roles), dans le sens du pouvoir croissant :
Qq = Utilisateur Quelconque (lambda)
Rp = Responsable
Ad = Administration
Sa = Superadmin

Actions :
C = Create
R = Read (voir, consulter)
U = Update (mettre a jour)
D = Delete (supprimer)
V = Valider un materiel CREATED --> passe alors en statut VALIDATED
A = Demander l'Archivage d'un materiel VALIDATED --> passe alors en statut TOBEARCHIVED
S = Sortir de l'inventaire (Valider une demande d'archivage d'un materiel TOBEARCHIVED) --> passe alors en statut ARCHIVED
E = Exporter

Par defaut, le superadmin a acces a TOUT

Materiels :
- Qq a les droits C, R (sauf champs admin), U (si createur et sauf champs admin), A, D (si CREATED et owner)
- Rp a les droits C, R (sauf champs admin), U (sauf champs admin), D (si CREATED), V, A, E
- Ad a les droits C, R, U (ssi NOT ARCHIVED), D (si CREATED), V, (A mais inutile car fait directement S sans passer par A), S, E

Suivis et Emprunts :
- Dans tous les cas, on ne doit pas pouvoir emprunter ou suivre un materiel non valide (CREATED)
- Qq a les droits C, R, U (si createur), D (si createur)
- Rp a les droits C, R, U, D
- Ad a les memes droits que Rp

VUES specifiques :
- Acces aux Outils : reserve a Rp et Ad (vue contenant des liens vers differentes ressources telles que utilisateurs, materiels, categories...)
- L'administration a une vue resumee sur la page d'accueil (liens directs vers actions a faire)
- L'administration a une vue enrichie de la liste des materiels :

- filtres (y-compris sur ARCHIVED)
- export en CSV (pour tableur Excel)
- upgrade du statut (validation et sortie)

Autres regles (de gestion) importantes :
- un materiel non valide (CREATED) peut ���tre supprime uniquement par le createur de la fiche, le responsable (Roger), et l'administration
Idem pour la mise ��� jour de cette fiche
- un materiel valide (VALIDATED) n'est pas supprimable
- les champs ADMINISTRATIFS d'un materiel ne sont visibles et modifiables que par l'administration
- par defaut, la liste des materiels affiche tous les materiels SAUF ceux qui sont sortis de l'inventaire (ARCHIVED) qui sont donc masques.
Il est de toutes facons toujours possible (pour l'administration seulement) de les voir, grace au nouveau filtre "Archives" present sur la liste des materiels
- la recherche doit s'effectuer dans TOUS les materiels (y-compris ARCHIVED)

COMMENT CONTOURNER LE LDAP officiel
****
(ATTENTION: CONTENU OBSOLETE A METTRE A JOUR (EP))

(cf Controller/UtilisateursController.php : methode login())

1) Si on veut tester le LDAP, on peut utiliser le LDAP de la Virtual Machine Upsilon (CentOS 6)
Dans ce cas, il faut ajouter dans la BD les utilisateurs specifiques suivants :
Ajout d'utilisateurs de TEST (LDAP upsilon)
INSERT INTO utilisateurs (nom, login, email, role, groupes_metier_id) VALUES
('Hillembrand Cedric', 'Cedric', 'Cedric.Hillembrand@irap.omp.eu', 'Super Administrateur', 1),
('Turner Daniel', 'Daniel', 'Daniel.Turner@irap.omp.eu', 'Administration', 1),
('Sky Gin', 'Gin', 'Gin.Sky@irap.omp.eu', 'Responsable', 1),
('Robert Henri', 'Henri', 'Henri.Robert', 'Utilisateur', 1);

2) Sinon, le plus simple est d'utiliser un FAUX (fake) LDAP interne a l'application
Dans ce cas, il faut decommenter la variable $fakeLDAP dans le fichier config.php et ajouter dans la BD les utilisateurs specifiques suivants :
Ajout d'utilisateurs de TEST (hors LDAP)

```
INSERT INTO utilisateurs (nom, login, email, role, groupes_metier_id) VALUES
        ('Hubert SuperAdmin', 'superadmin', 'hubert.superadmin@irap.omp.eu', 'Super Administrateur', 1),
        ('Pierre Responsable', 'responsable', 'pierre.resp@irap.omp.eu', 'Responsable', 2),
        ('Jean Administration', 'admin', 'Jean.Administration@irap.omp.eu', 'Administration', 5),
        ('Jacques Utilisateur', 'user', 'Jacques.Utilisateur@irap.omp.eu', 'Utilisateur', 7);
```

Informations sur le LDAP :

Classe LdapAuthComponent (extends AuthComponent), definie dans : app/Controller/Component/LdapAuthComponent.php

Definition des roles (ACL) : app/Model/Utilisateur.php :

```
   private $acceptedRoles = array ('Utilisateur', 'Responsable', 'Administration', 'Super Administrateur');
   public function getAuthenticationLevelFromRole($role) {
        if ($role == 'Utilisateur')
                return 1;
        elseif ($role == 'Responsable')
                return 2;
        elseif ($role == 'Administration')
                return 3;
        elseif ($role == 'Super Administrateur')
                return 4;
        return 0;
   }
```

Lecture du fichier de config : app/Model/LdapConnection.php :

```
        private function checkConfiguration()
```

Workflow du LDAP :

1) Page d'accueil : j'entre mon login et pwd
2) clic sur bouton "Se Connecter" --> execute l'action Utilisateurs/login (dans app/Controller/UtilisateursController.php)

COMMENT AJOUTER UNE NOUVELLE TABLE DANS LA BD
****

On explique ici ce qu'il faut faire quand on veut ajouter une nouvelle table dans la base de données,
table qui doit être prise en compte dans l'application.
Cette explication est donnée avec 2 exemples.

1) Premier exemple : ajout de la table sur-categorie (EP)

Avant cet ajout, il n'y avait que la table categorie et la table sous-categorie.
Vous trouverez plus de détails sur ce sujet dans la section suivante nommée "COMMENT J'AI FAIT POUR AJOUTER UN 3eme niveau de categorie appele sur_categorie (ou domaine)"

a) impact sur la BD
- ajout d'une nouvelle table sur_categories(id,nom) :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS sur_categories (
  id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nom varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  UNIQUE KEY nom_UNIQUE (nom)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

- ajout dans la table categories d'une cle etrangere sur_categorie_id :

```
ALTER TABLE categories
    ADD sur_categorie_id INT( 11 ) NULL DEFAULT NULL,
     ADD CONSTRAINT fk_sur_categorie_id FOREIGN KEY (sur_categorie_id) REFERENCES sur_categories (id) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
```

- ajout dans la table materiels d'une cle etrangere sur_categorie_id :

```
ALTER TABLE materiels
    ADD sur_categorie_id INT( 11 ) NOT NULL after designation,
    ADD CONSTRAINT fk_materiels_sur_categorie_id FOREIGN KEY (sur_categorie_id) REFERENCES sur_categories (id) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
```

(attention, il faut d'abord vider les lignes des tables suivis, emprunts, et materiels)

```
delete from suivis;
delete from emprunts;
delete from materiels;
```

Il faut aussi ajouter des sur-categories :

```
# Ajout de quelques sur-categories
insert into sur_categories (id,nom) values
(1,'Electronique'),
(2,'Informatique'),
(3,'Instrumentation')
(4, 'Logistique'),
(5, 'Mecanique'),
(6, 'Optique')
;

# Relier toutes les categories a une sur-categorie (la 1)
update categories set sur_categorie_id=1 where id<10;
update categories set sur_categorie_id=2 where id>=10 and id<20;
update categories set sur_categorie_id=3 where id>=20;
```

b) impact sur les modeles (cakephp/app/Model)
- Ajout du nouveau modèle SurCategorie.php : copie de Categorie.php avec "hasMany categorie"
- Modif du modèle Categorie.php : + belongsTo="SurCategorie"

c) impact sur les controleurs (cakephp/app/Controller)
- Ajout du nouveau controleur SurCategoriesController.php : minimaliste (comme CategoriesController)
- Modif du controleur CategoriesController.php : +getBySurCategorie()

d) impact sur les vues (cakephp/app/View)
- SurCategorie : no view (scaffold ?)
- Categorie : actuellement no view (scaffold ?)
--> creer une vue (comme SousCategorie)
+ get_by_surcategorie.ctp
+ scaffold.form.ctp

e) View/Pages/tools.ctp : ajouter une entree au menu pour les Sur-Categories

f) impact sur TOUTES les vues de Materiel
add/edit/view/index
dans la vue index, remplacer la categorie par la sur-categorie
GROS BOULOT sur la vue ADD/EDIT (+ javascript)

2) Deuxième exemple : ajout de la table type_suivis (VM)

Un peu plus haut est expliqué comment créer une table, je vais ici expliquer comment créer et remplir tout ce qui est basiquement nécessaire pour l'utiliser, en prenant pour exemple la table type_suivis.

Après avoir créé la table, on lui crée :
- Un controller : Héritant de AppController, avec une variable $scaffold sui se chargera de presque tout et une variable $name avec son nom.
- Un model : Avec la même variable $name et une variable $displayField qui correspond a la designation dans la BDD (ex: "nom");
  Il doit contenir la fonction typeSuiviNameIsUnik($name) {} (qu'on retrouve dans sites ou organisme) ainsi que le $validate comprenant les validations necessaires.
- Une vue, selon l'utilité, n'est pas forcément nécessaire grâce au scaffold.

Par la suite, pour lister son contenu via un lien dans "outils" par exemple, il suffit de créer le chemin dans view/pages/tools.ctp.

CREER UN CHAMP DATE (VM)
****

Pour expliquer comment créer un champ date fonctionnel, je vais prendre l'exemple de la Date de reception.
Une fois votre colonne créée dans la table materiel, vous devrez faire des modifications dans :

MaterielController : //Passer la date au format français

```
if(isset($this->request->data['Materiel']['date_reception'])){
$this->request->data['Materiel']['date_reception'] = date("d-m-Y", strtotime($this->request->data['Materiel']['date_reception'])); }
```

le Model Materiel : Créer un champ de validation adapté à la date, avec un regex. Et surtout remplir le formatage de date à l'américaine :

```
if (isset($this->data['Materiel']['date_reception'])) {
        $originalDate = $this->data['Materiel']['date_reception'];
        $this->data['Materiel']['date_reception'] = date("Y-m-d", strtotime($originalDate));
}
```

La vue Materiel : - Scaffold.view : Repasser la date en français et l'afficher.
- Scaffold.form : Créer le champ date du formulaire

Puis il faut adapter le champ date reception presque partout ou il y a le champ date acquisition.

COMMENT J'AI FAIT POUR AJOUTER UN 3eme niveau de categorie appele sur_categorie (ou domaine) (EP) ?
****

je me rends compte d'une incoherence de stockage dans la table Materiels.
En effet, quand on saisit un materiel, on doit choisir une categorie ET une sous-categorie.
Du coup, les 2 id (categorie + sous-categorie) sont stockes dans la table Materiels...
Or, c'est inutile car la sous-categorie suffit a determiner la categorie...
Cette redondance pourrait meme amener des incoherences dans la table Materiels si par exemple on fait des modifications
dans les tables categories et sous_categories sans les repercuter dans la table materiels !!
Je suppose que c'est un choix de facilite qui a ete fait par upsilon.

Donc, si vous etes ok, et a moins que Upsilon me dise qu'il y avait une bonne raison de faire ce choix (j'en doute),
je propose de modifier le code pour que seule la sous-categorie soit stockee (on ne stocke plus la categorie).

En plus, cela simplifiera l'ajout du 3eme niveau "sur-categorie" puisque lui-meme n'aura pas besoin d'etre stocke etant donne qu'il est automatiquement determine par la categorie.
On aura alors :
sous_categorie_id -> categorie_id -> sur_categorie_id
Avec seulement la sous_categorie, on pourra determiner la categorie, et donc la sur_categorie.

Du coup, si je fais cette modif, on pourrait meme se permettre de demarrer officiellement INVENTIRAP rapidement.
En effet, l'ajout de la sur-categorie ne change rien au contenu des tables "administratives" (materiels, emprunts, suivis),
et donc on pourra le faire plus tard, meme apres que l'administration ait commence a remplir la BD.
Ca sera totalement transparent.

1) suppression de la redondance (categorie_id) dans la table materiels

a) impact sur la vue index de Materiel
add/edit/view/index

2) ajout d'une sur-categorie

a) impact sur la BD
- ajout d'une nouvelle table sur_categories(id,nom) :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS sur_categories (
  id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  nom varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (id),
  UNIQUE KEY nom_UNIQUE (nom)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1;
```

- ajout dans la table categories d'une cle etrangere sur_categorie_id :

```
ALTER TABLE categories
    ADD sur_categorie_id INT( 11 ) NULL DEFAULT NULL,
      ADD CONSTRAINT fk_sur_categorie_id FOREIGN KEY (sur_categorie_id) REFERENCES sur_categories (id) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;
```

- ajout dans la table materiels d'une cle etrangere sur_categorie_id :

```
ALTER TABLE materiels
    ADD sur_categorie_id INT( 11 ) NOT NULL after designation,
    ADD CONSTRAINT fk_materiels_sur_categorie_id FOREIGN KEY (sur_categorie_id) REFERENCES sur_categories (id) ON DELETE NO
ACTION ON UPDATE NO ACTION;
```

(attention, il faut d'abord vider les lignes des tables suivis, emprunts, et materiels)

```
delete from suivis;
delete from emprunts;
delete from materiels;
```

Il faut aussi ajouter des sur-categories :

```
# Ajout de quelques sur-categories
insert into sur_categories (id,nom) values
(1,'Electronique'),
(2,'Informatique'),
(3,'Instrumentation')
(4, 'Logistique'),
(5, 'Mecanique'),
(6, 'Optique')
;

# Relier toutes les categories a une sur-categorie (la 1)
update categories set sur_categorie_id=1 where id<10;
update categories set sur_categorie_id=2 where id>=10 and id<20;
update categories set sur_categorie_id=3 where id>=20;
```

b) impact sur les modeles (cakephp/app/Model)
- SurCategorie.php : copie de Categorie.php avec "hasMany categorie"
- Categorie.php : + belongsTo="SurCategorie"

c) impact sur les controleurs (cakephp/app/Controller)
- SurCategoriesController.php : minimaliste (comme CategoriesController)
- CategoriesController.php : +getBySurCategorie()

d) impact sur les vues (cakephp/app/View)
- SurCategorie : no view (scaffold ?)
- Categorie : actuellement no view (scaffold ?)
--> creer une vue (comme SousCategorie)
+ get_by_surcategorie.ctp
+ scaffold.form.ctp

e) View/Pages/tools.ctp : ajouter une entree au menu pour les Sur-Categories

f) impact sur TOUTES les vues de Materiel
add/edit/view/index
dans la vue index, remplacer la categorie par la sur-categorie
GROS BOULOT sur la vue ADD/EDIT (+ javascript)

TESTS
****

A - EXECUTION
****

Prérequis : PHPUNIT 3 doit être déjà installé et accessible depuis la console (phpunit -version) via le fichier php.ini
(ATTENTION : cakephp 2.x n'est pas compatible avec PhpUnit 4)

Avec XAMPP (conseillé) : PhpUnit 3 est déjà inclus
Avec MAMP (+ difficile) : pour installer PhpUnit, suivre cette documentation :
http://www.dolinaj.net/software-installation/mac/how-to-install-phpunit-with-mamp-on-mac/

Procédure à suivre pour pouvoir exécuter les tests unitaires et fonctionnels livrés avec le logiciel :

1) Ajouter une nouvelle configuration de base de données dans votre fichier app/Config/database.php pour la BD de test

Exemple de configuration :

```
    public $test = array(
            'datasource' => 'Database/Mysql',
            'persistent' => false,
            'host' => 'localhost',
            'database' => 'test_labinvent',
```

```
        'login' => 'root',
        'password' => '',
    );
```

2) Créer la BD de test (vide)
A l'aide de phpmyadmin ou bien avec un client mysql quelconque,
créer une BD de test vide que vous nommerez avec le même nom que celui donné dans la configuration ci-dessus,
soit pour l'exemple, "test_labinvent"
Syntaxe SQL : "create database test_labinvent"

3) Passer en mode "debug"
Dans votre fichier de configuration labinvent.php, mettez votre paramètre "debug" à 1 ou 2 (mais pas à 0) :

```
        'debug' => 2,
```

4) Se connecter à l'application
Les test ne passeront pas si vous n'êtes pas connectés

5) Exécuter les tests

a) Exécution depuis l'application (conseillé) :
ATTENTION : vous devez être logué pour que les tests passent !!!
Il suffit d'aller à l'URL /test.php de votre installation du logiciel LabInvent
(vous pouvez aussi essayer l'URL "/app/webroot/test.php", ou encore "/cakephp/test.php")
Cette page de tests se trouve dans cakephp/app/webroot/
Vous avez alors accès à 2 types de tests :
- App : Tests ==> les tests écris pour tester l'application Labinvent
- Core : Tests ==> les tests fournis avec cakephp pour tester le framework
Pour exécuter tous les tests liés à l'application Labinvent (à faire systématiquement avant de commiter tout changement) :
cliquer sur "Tests" sous "App", puis sur "AllTests"
("AllController" exécute tous les tests de controleurs ; "AllModel" exécute tous les tests de modèles)

b) Execution depuis la console :
Aller dans le repertoire app/
Pour tester le controleur MaterielsController :

./Console/cake test app Controller/MaterielsController

B - ECRITURE DE NOUVEAUX TESTS
****

cf http://book.cakephp.org/2.0/en/development/testing.html

Aller dans app/Test/

Ce dossier contient l'arborescence suivante :

- Case/ : les tests
  - Controller/ : les tests de controleurs
  - Model/ : les tests de modèles
  - View/ (peu ou pas utilisé) : les tests de vues (ou de helpers)
  - AllControllerTest.php : exécution de tous les tests de controleurs
  - AllModelTest.php : exécution de tous les tests de modèles
  - AllTestsTest.php : éxécution de TOUS les tests

- Fixture/ : les différentes initialisations nécessaires dans la BD de test pour pouvoir executer les tests
Ces "fixtures" sont automatiquement executees AU DEBUT de chaque test.
Ce dossier contient un fichier pour chaque table pour laquelle on a besoin d'une "fixture".

1) Les "fixtures"

La façon la plus basique de creer une fixture pour une table donnee est de la realiser automatiquement a partir d'une copie de la table de la vraie BD.
Par exemple, pour que la table "categories" de la BD de test contienne la meme chose que la table de la vraie BD, il suffit de creer un fichier CategorieFixture.php contenant ceci :

```
class CategorieFixture extends CakeTestFixture {
    public $import = array('model' => 'Categorie', 'records' => true);
}
```

Au demarrage des tests, cette table sera chargee automatiquement avec les vraies donnees.

A la fin des tests, cette table sera vidée.

Dans le cas particulier de la table "materiels", on prefere l'initialiser nous-memes avec des valeurs choisies.
Exemple d'une fixture avec 2 materiels (dans le fichier MaterielFixture.php) :

```
class MaterielFixture extends CakeTestFixture {

    public $import = 'Materiel'; // import only structure, no record

    public $records = array(
                array(
                            'designation' => 'matos1',
                            'sur_categorie_id' => 1,
                            'categorie_id' => 11,
                            'materiel_administratif' => 0,
                            'materiel_technique' => 1,
                            'status' => 'CREATED',
                            'nom_createur' => 'Pallier Etienne',
                            'nom_modificateur' => 'Jean Administration',
                            'nom_responsable' => 'Jacques Utilisateur',
                            'email_responsable' => 'Jacques.Utilisateur@irap.omp.eu',
                ),
                array(
                            'designation' => 'matos2',
                            'sur_categorie_id' => 1,
                            'categorie_id' => 11,
                            'materiel_administratif' => 0,
                            'materiel_technique' => 1,
                            'status' => 'CREATED',
                            'nom_createur' => 'Pallier Etienne',
                            'nom_modificateur' => 'Jean Administration',
                            'nom_responsable' => 'Jacques Utilisateur',
                            'email_responsable' => 'Jacques.Utilisateur@irap.omp.eu',
                ),
    );
```

```
}
```

2) Les tests

Prenons l'exemple des tests ecrits pour le controleur des materiels (MaterielsController). Il devra s'appeler MaterielsControllerTest et aura la structure suivante :

```
class MaterielsControllerTest extends ControllerTestCase {

    // Liste des fixtures à charger avant l'execution des tests
    public $fixtures = array('app.materiel', 'app.sur_categorie', 'app.categorie', 'app.sous_categorie',
                    'app.groupes_thematique', 'app.groupes_metier', 'app.suivi', 'app.emprunt'
    );

    // Initialisations diverses a faire avant chaque test
    public function setUp() {
        parent::setUp();
    }

    // un 1er test
    public function testMonPremier() {
        $result = $this->testAction(...);
        $this->assert...('resultat attendu', $result);
    }

    // un 2eme test
    public function testMonDeuxieme() {
        $result = $this->testAction(...);
        $this->assert...('resultat attendu', $result);
    }

    ...

}
```

Voir le vrai fichier Test/Case/Controller/MaterielsControllerTest.php

3) Execution

Exemple avec l'execution du test MaterielsControllerTest

a) Execution depuis le site web :
/test.php?case=Controller%2FMaterielsController
Ajouter &debug=1 à l'url pour voir tous les messages de debug

b) Execution depuis la console :
Dans le repertoire app : ./Console/cake test app Controller/MaterielsController
Ajouter --debug pour voir tous les messages de debug

DATE PICKERS
****

Pour fontionner, le datePicker fait appel dans la page "View/Layout/default" à 3 scripts (jquery-1.5.2.js, jquery-1.8.12.js, DatepickerConfig.js) présents dans le repertoire "webroot/js/" et à un fichier "Theme" (smoothness.css) présent dans le repertoire "webroot/css/"

Le thème global peut très facilement être changé en téléchargeant le fichier css de son choix, à cette adresse: "http://jqueryui.com/themeroller/" et en remplaçant celui se trouvant dans "webroot/css/"

Les options du datePicker sont modifiables dans le fichier "webroot/js/DatepickerConfig.js" et sont assez explicites.
Malgré cela, pour plus de précisions, la doc est facilement consultable à cette adresse: "http://jqueryui.com/datepicker/"

12. Cycle de développement à respecter

(11 commandements)

Je veux apporter un changement (correction ou evolution) au projet, comment dois-je faire ?

1) Mettre à jour la version du projet et la date dans le fichier README.md (ça sera automatiquement affiché par src/Template/Layout/default.ctp)

2) Selectionner le changement a apporter (une demande) dans le Redmine du projet (https://projects.irap.omp.eu/projects/inventirap) :
- soit depuis la liste des demandes : onglet Demandes
- soit depuis la roadmap : onglet Roadmap, cocher la case "Anomalie", cliquer sur Appliquer, puis "version 1.3" (la version en cours depuis fin 2012)
Commencer de préférence par les "anomalies" parmi celles qui ont la plus haute priorité (et faire les "évolutions" dans un 2ème temps).
Choisir une demande et cliquer dessus pour aller sur sa fiche detaillee et voir le travail a faire.
Cliquer sur "mettre a jour", selectionner le statut "En cours", modifier eventuellement d'autres champs..., puis cliquer sur "Soumettre".
Noter l'URL de cette fiche (par exemple : https://projects.irap.omp.eu/issues/1050)
NB : Si la demande n'existe pas encore, la creer :
- cliquer sur l'onglet "Nouvelle demande"
- Selectionner "Anomalie" ou "Evolution"
- Positionner le statut a "En cours" si on veut travailler aussitot dessus (sinon, laisser a "Nouveau")
- Completer le reste de la fiche de demande (mettre "Assigne a" a "<<moi>>", choisir la version cible "version 1.3" ou "version 1.4", ...)
- cliquer sur le bouton "Creer"

3) Verifier que cette nouvelle demande apparait bien dans la roadmap (cliquer sur onglet "Roadmap", ..., puis version 1.3)

ÉTAPE OPTIONNELLE MAIS FORTEMENT CONSEILLÉE :
4) Ecrire un test qui vérifie que cette fonctionnalité ne marche pas encore (bug) ou bien n'est pas encore implémentée
On utilise ici l'approche TDD (Test Driven Development)
Ce test ne devrait pas passer (il est au rouge) ; il passera plus tard, quand on aura écrit le code nécessaire.
Bien sur, c'est dans la mesure du possible, car on ne peut pas TOUT tester.
Dans tous les cas, il faut ecrire un test qui s'approche le plus possible de la réalité à tester.
Voir pour cela la section "TESTS" (à la fin de ce document)

5) Faire les changements necessaires dans le code Php
Si ce changement implique aussi un changement dans la base de donnees,
copier le script SQL correspondant à ce changement dans un fichier database/update/db-update-YYYY-MM-DD.sql
portant la date du jour (voir des exemples dans database/update/old/).
Plus tard, il faudra penser à intégrer ce changement dans le script general de creation de la BDD database/BDD_IRAP.sql
(et/ou éventuellement les fichiers Insert_TablesFunct.sql, Insert_Users.sql, et Upd_TableConstraints.sql)
et donc deplacer le script de modification database/update/db-update-YYYY-MM-DD.sql dans database/update/old/db-update-YYYY-MM-DD.sql

6) Tester manuellement ce changement jusqu'a ce qu'il soit totalement OK
a) faire quelques tests manuels
b) Le test écrit à l'étape (4) doit maintenant passer (il est au vert).
Il doit être inclus dans l'ensemble des tests accessibles par le lien "AllTests".
c) Test de non régression : afin de s'assurer que cette modification du code n'entraîne aucune régression sur le reste du code,
tous les autres tests écrits avant doivent aussi passer (vert) : pour cela, exécuter l'url /test.php?case=AllTests

7) Compléter le fichier /README.txt, section HISTORIQUE DES VERSIONS (fichier situé à la racine du projet)
Y mettre le même commentaire que ce que tu mettras lors du commit

8) Mettre a jour TON code (en mode console, "svn update" depuis la racine du projet, ou bien depuis Eclipse, clic droit sur le projet, "Team/Update")
C'est important, au cas ou quelqu'un d'autre aurait fait des modifs (avant ou en meme temps que toi), et pour etre bien sur d'avoir la derniere version

9) Faire un "commit" du code, en collant dans le commentaire l'URL de la demande realisee (exemple : https://projects.irap.omp.eu/issues/1050)

10) Fermer la demande sur redmine
Sur la fiche detaillee, cliquer sur "Mettre a jour", changer le statut a "ferme", changer "% realise" a 100%, (copier l'URL de la fiche), cliquer sur Soumettre

11) Si c'est un changement important, le répercuter sur le site officiel
Le changement est important si c'est une anomalie ou bien si c'est une évolution attendue.
Demander alors au service informatique de le répercuter sur l'installation officielle (faire un "svn update", mail à loic.jahan@irap.omp.eu).
Si ce changement implique aussi la base de données, donner la directive que le fichier database/update/db-update-YYYY-MM-DD.sql doit être exécuté sur leur BDD.

Si ce changement impliquer une modification du fichier de configuration labinvent.php, donner la procédure à suivre dans le mail.

13. Auto-génération du code (avec “bake”)

(fait début 2019)

Tentative d’auto-génération du code avec “cake bake”, pour voir ce qui pourrait manquer au code actuel, pour y ajouter plus de cohérence et peut-être des nouveautés...

$ bin/**cake bake model** Materiels

Notice Error: Undefined index: Gestionnaires in vendor/cakephp/bake/src/View/Helper/DocBlockHelper.php, line 234
Notice Error: Undefined index: Photos in vendor/cakephp/bake/src/View/Helper/DocBlockHelper.php, line 234

Baking **table** class for Materiels...
Wrote src/Model/Table/**MaterielsTable**.php

Baking **entity** class for Materiel...
Wrote src/Model/Entity/**Materiel**.php

Baking **test fixture** for Materiels...
Wrote tests/Fixture/**MaterielsFixture**.php`

Baking **test case** for App\Model\Table\MaterielsTable ...
Wrote tests/TestCase/Model/Table/**MaterielsTableTest**.php`

14. Migrations

https://book.cakephp.org/3.0/fr/migrations.html
et
https://book.cakephp.org/3.0/fr/phinx.html
et
https://blog.osmosys.asia/2017/04/17/schema-migration-in-cakephp-3-x/
et
https://www.sanisoft.com/blog/2014/10/20/migrations-cakephp-3-quickstart/

IMPORTANT:
Ce chapître est dans une **forme temporaire**. C'est une **réflexion en cours** sur l'opportunité ou pas d'utiliser le plugin "migrations" pour gérer les modifications faites sur la BD. Pour l'instant, on n'utilise pas ce plugin, on gère les modifs manuellement en créant des scripts db-update.sh (dans le dossier database/update/). Il est donc **inutile de lire ce chapître pour l'instant**, sauf si vous êtes intéressés par le sujet.

14.1. Procédure proposée pour garder la BD à jour suite à nos modifs (pour qu'on ait tous la même version de la BD)

1 - Création d'un fichier de migration initial contenant tout le schéma de la BD actuelle, qui sera le schéma de référence
Sans doute pas nécessaire, on peut passer directement à l'étape suivante
$ bin/cake **bake migration_snapshot Initial**
*Creating file config/Migrations/**20190111105729_Initial.php***

2 - Dump initial de la BD pour avoir une version de référence (version initiale)
$ bin/cake **migrations dump**
using migration paths config/Migrations and seed paths config/Seeds
Writing dump file config/Migrations/schema-dump-default.lock

3 - Modification de la BD
On peut imaginer tout un tas de modifs telles que ajout ou suppression de tables ou colonnes, mais attention **CakePhp ne sait pas gérer le "renommage" de colonnes**. Dans ce cas, il faudra ajouter manuellement ces renommages dans les fichiers de migration générés.

4 - Générer un fichier de migration qui fait un DIFF entre la BD actuelle et la BD de référence
$ bin/cake **bake migration_diff NameOfTheMigrations**
Eventuellement, modifier ce fichier généré pour y ajouter manuellement les “renommages” de colonnes (car pas gérés automatiquement)

5 - Commiter (push) ce fichier NameOfTheMigrations sur le dépot de référence pour que tout le monde y ait accès
$ git commit
$ git push

6 - Application de la migration pour etre synchro

- Pour appliquer toutes les migrations :

$ bin/cake migrations migrate
(Pour annuler ces migrations (rollback, retour en arrière): $ bin/cake migrations rollback)
(# You can also pass a migration version number to rollback to a specific version:: $ bin/cake migrations rollback -t 20150103081132)
(optionally up to a specific version : migrate -e development)

- Pour appliquer une migration particulière (la dernière par exemple) :

# Migrate to a specific version using the ``--target`` option or ``-t`` for short.
# The value is the timestamp that is prefixed to the migrations file name::
$ bin/cake migrations migrate -t 20150103081132

14.2. Présentation du concept

Migrations est un plugin pour aider à **gérer les changements dans la base de données** en écrivant des fichiers PHP (qui peuvent d’ailleurs être versionnés par le système de gestion de version). Il permet de faire évoluer les tables au fil du temps. Au lieu d’écrire les modifications de schéma en SQL, ce plugin permet d’utiliser un ensemble intuitif de méthodes qui facilite la mise en œuvre des modifications au sein de la base de données.

Une migration est simplement un fichier PHP qui décrit les changements à effectuer sur la base de données. Un fichier de migration peut créer ou supprimer des tables, ajouter ou supprimer des colonnes, créer des index et même insérer des données dans votre base de données.

Ci-dessous un exemple de migration:

```php
<?php
use Migrations\AbstractMigration;

class CreateProducts extends AbstractMigration
{
    /**
     * Change Method.
     *
     * More information on this method is available here:
     * http://docs.phinx.org/en/latest/migrations.html#the-change-method
     * @return void
     */
    public function change()
    {
        $table = $this->table('products');
        $table->addColumn('name', 'string', [
            'default' => null,
            'limit' => 255,
            'null' => false,
        ]);
        $table->addColumn('description', 'text', [
            'default' => null,
            'null' => false,
        ]);
        $table->addColumn('created', 'datetime', [
            'default' => null,
            'null' => false,
        ]);
        $table->addColumn('modified', 'datetime', [
            'default' => null,
            'null' => false,
        ]);
        $table->create();
    }
}
```

Cette migration va ajouter une table à votre base de données nommée products avec les définitions de colonne suivantes:

- id colonne de type integer comme clé primaire
- name colonne de type string
- description colonne de type text
- created colonne de type datetime

*La colonne avec clé primaire nommée id sera ajoutée **implicitement**.*
*Notez que ce fichier décrit ce à quoi la base de données devrait ressembler **après** l'application de la migration. À ce stade la table products n'existe pas dans votre base de données, nous avons simplement créé un fichier qui est à la fois capable de créer la table products avec les bonnes colonnes mais aussi de supprimer la table quand une opération de rollback (retour en arrière) de la migration est effectuée.*

Une fois que le fichier a été créé dans le dossier **config/Migrations**, vous pourrez exécuter la commande migrations suivante pour créer la table dans votre base de données:
$ bin/cake migrations migrate

La commande migrations suivante va effectuer un rollback (retour en arrière) et supprimer la table de votre base de données:
$ bin/cake migrations rollback

Les fichiers de migrations sont stockés dans le répertoire **config/Migrations** de votre application. Le nom des fichiers de migration est précédé de la date/heure du jour de création, dans le format **YYYYMMDDHHMMSS_MigrationName.php**

14.3. Exemples divers

Synchroniser la BD à partir des classes du Model (src/Model/) :
$ bin/cake **migrations migrate**

Rollback:
$ bin/cake **migrations rollback**

Avec bake:
$ bin/cake **bake migration** CreateProducts name:string description:text created modified
avec :
- le nom de la migration que vous allez générer (CreateProducts dans notre exemple)
- les colonnes de la table qui seront ajoutées ou retirées dans la migration (name:string description:text created modified dans notre exemple)

Créer un fichier de migration vide pour avoir un contrôle total sur ce qui doit être exécuté, en ne spécifiant pas de définition de colonnes:
$ bin/cake **migrations create** MyCustomMigration

14.4. Générer une Migration à partir d'une Base de Données Existante

https://book.cakephp.org/3.0/fr/migrations.html#generer-une-migration-a-partir-d-une-base-de-donnees-existante

Si on a affaire à une base de données pré-existante (labinvent) et qu'on veut commencer à utiliser migrations, ou qu'on souhaite versionner le schéma initial de la base de données, on peut exécuter la commande migration_snapshot:
$ bin/cake **bake migration_snapshot** Initial

Elle va générer un fichier de migration appelé Initial contenant toutes les déclarations pour toutes les tables de la base de données. Par défaut, le snapshot va être créé en se connectant à la base de données définie dans la configuration de la connection **default** (si vous devez créer un snapshot à partir d'une autre source de données, vous pouvez utiliser l'option **--connection**). Vous pouvez aussi vous assurer que le snapshot inclut **seulement les tables pour lesquelles vous avez défini les classes de model correspondantes** en utilisant le flag **--require-table**. Quand vous utilisez ce flag, le shell va chercher les classes Table de votre application et va seulement ajouter les tables de model dans le snapshot.

Notez que quand vous créez un snapshot, il est automatiquement **marqué** (dans la table de log de phinx) **comme migré.**

⇒ Exécution faite le 11/1/19 (par EP) :
$ bin/cake bake migration_snapshot DB_complete
Creating file config/Migrations/20190111105729_DBComplete.php
*Marking the migration 20190111105729_DBComplete as **migrated**… (using migration paths config/Migrations/, and seed paths config/Seeds/)*
Creating a dump of the new database state...
Writing dump file config/Migrations/schema-dump-default.lock`...

14.5. Nom de Fichier des Migrations

Les noms des migrations peuvent suivre l'une des structures suivantes:

- (/^(Create)(.*)/) Crée la table spécifiée.
- (/^(Drop)(.*)/) Supprime la table spécifiée. Ignore les arguments de champ spécifié.
- (/^(Add).*(?:To)(.*)/) Ajoute les champs à la table spécifiée.
- (/^(Remove).*(?:From)(.*)/) Supprime les champs de la table spécifiée.
- (/^(Alter)(.*)/) Modifie la table spécifiée. Un alias pour CreateTable et AddField.

Vous pouvez aussi utiliser la_forme_avec_underscores comme nom pour vos migrations par exemple create_products.

14.6. Définition de Colonnes

Quand vous définissez des colonnes avec la ligne de commande, il peut être pratique de se souvenir qu'elles suivent le modèle suivant: fieldName:fieldType?[length]:indexType:indexName

Par exemple, les façons suivantes sont toutes des façons valides pour spécifier un champ d'email:

- email:string?
- email:string:unique
- email:string?[50]
- email:string:unique:EMAIL_INDEX
- email:string[120]:unique:EMAIL_INDEX

Le point d'interrogation qui suit le type du champ entrainera que la colonne peut être null.
Le paramètre length pour fieldType est optionnel et doit toujours être écrit entre crochets.
Les champs nommés created et modified, tout comme les champs ayant pour suffixe _at, vont automatiquement être définis avec le type datetime.
Les types de champ sont ceux qui sont disponibles avec la librairie Phinx. Ce sont les suivants:

- string
- text
- integer
- biginteger
- float
- decimal
- datetime
- timestamp

- time
- date
- binary
- boolean
- uuid

Il existe quelques heuristiques pour choisir les types de champ quand ils ne sont pas spécifiés ou définis avec une valeur invalide. Par défaut, le type est string:

- id: integer
- created, modified, updated: datetime

14.7. Créer une Table

Vous pouvez utiliser bake pour créer une table:
$ bin/cake **bake migration CreateProducts name:string description:text created modified**

La ligne de commande ci-dessus va générer un fichier de migration qui ressemble à:

```
<?php
use Migrations\AbstractMigration;

class CreateProducts extends AbstractMigration
{
    /**
     * Change Method.
     *
     * More information on this method is available here:
     * http://docs.phinx.org/en/latest/migrations.html#the-change-method
     * @return void
     */
    public function change()
    {
        $table = $this->table('products');
        $table->addColumn('name', 'string', [
            'default' => null,
            'limit' => 255,
```

```
            'null' => false,
        ]);
        $table->addColumn('description', 'text', [
            'default' => null,
            'null' => false,
        ]);
        $table->addColumn('created', 'datetime', [
            'default' => null,
            'null' => false,
        ]);
        $table->addColumn('modified', 'datetime', [
            'default' => null,
            'null' => false,
        ]);
        $table->create();
    }
}
```

14.8. Ajouter des Colonnes à une Table Existante

Si le nom de la migration dans la ligne de commande est de la forme « AddXXXToYYY » et est suivie d'une liste de noms de colonnes et de types alors un fichier de migration contenant le code pour la création des colonnes sera généré:
$ bin/cake **bake migration AddPriceToProducts price:decimal**

L'exécution de la ligne de commande ci-dessus va générer:

```
<?php
use Migrations\AbstractMigration;

class AddPriceToProducts extends AbstractMigration
{
    public function change()
    {
        $table = $this->table('products');
        $table->addColumn('price', 'decimal')
              ->update();
    }
```

}

14.9. Générer un diff entre deux états de base de données

Nouveau dans la version cakephp/migrations: 1.6.0
Vous pouvez générer un fichier de migrations qui regroupera toutes les différences entre deux états de base de données en utilisant le template bake migration_diff. Pour cela, vous pouvez utiliser la commande suivante:
$ bin/cake bake migration_diff NameOfTheMigrations

Pour avoir un point de comparaison avec l'état actuel de votre base de données, le **shell migrations va générer, après chaque appel de migrate ou rollback un fichier « dump »**. **Ce fichier dump est un fichier qui contient l'ensemble de l'état de votre base de données à un point précis dans le temps**.
Quand un fichier dump a été généré, toutes les modifications que vous ferez directement dans votre SGBD seront ajoutées au fichier de migration qui sera généré quand vous appelerez la commande bake migration_diff.

Si vous souhaitez utiliser la fonctionnalité de diff sur une application qui possède déjà un historique de migrations, vous allez avoir besoin de créer le fichier dump manuellement pour qu'il puisse être utilisé comme point de comparaison:
$ bin/cake migrations dump

L'état de votre base de données devra être le même que si vous aviez migré tous vos fichiers de migrations avant de créer le fichier dump. Une fois que le fichier dump est créé, vous pouvez opérer des changements dans votre base de données et utiliser la commande bake migration_diff quand vous voulez.

ATTENTION: le système n'est pas capable de détecter les colonnes renommées.

14.10. Les Commandes

14.10.1. migrate : Appliquer les Migrations

Une fois que vous avez généré ou écrit votre fichier de migration, vous devez exécuter la commande suivante pour appliquer les modifications à votre base de données:
# Exécuter toutes les migrations
$ bin/cake migrations migrate

14.10.2. status : Statuts de Migrations

La commande status affiche une liste de toutes les migrations, ainsi que leur état actuel. Vous pouvez utiliser cette commande pour déterminer les migrations qui ont été exécutées:
$ bin/cake **migrations status**

14.10.3. seed : Remplir votre Base de Données (Seed)

Depuis la version 1.5.5, vous pouvez utiliser le shell migrations pour remplir votre base de données.
Par défaut, les fichiers de seed vont être recherchés dans le répertoire config/Seeds de votre application.

Une interface bake est fournie pour les fichiers de seed:
Ceci va créer un fichier ArticlesSeed.php dans le répertoire config/Seeds
de votre application
Par défaut, la table que le seed va essayer de modifier est la version
"tableized" du nom de fichier du seed
$ bin/cake bake seed Articles
⇒ Ca ne copie pas les données, ça crée seulement un "seeder" que l'on peut customiser pour remplir la BD, mais par défaut, il n'insèrera aucune donnée dans la base

Ex: table "configurations"
$ bin/cake bake seed Configurations
*Creating file **config/Seeds/ConfigurationsSeed.php***

```
<?php
use Migrations\AbstractSeed;

/**
 * Configurations seed.
 */
class ConfigurationsSeed extends AbstractSeed
{
        /**
        * Run Method.
        *
        * Write your database seeder using this method.
        *
        * More information on writing seeds is available here:
        * http://docs.phinx.org/en/latest/seeding.html
        *
        * @return void
        */
        public function run()
```

```
        {
        $data = [];

        $table = $this->table('configurations');
        $table->insert($data)->save();
        }
}
```

Les options **--data**, --limit and --fields ont été ajoutées pour permettre d'exporter des données extraites depuis votre base de données.
A partir de 1.6.4, la commande bake seed vous permet de créer des fichiers de seed avec des lignes exportées de votre base de données en utilisant l'option --data:
$ bin/cake bake seed --data Articles
Par défaut, cela exportera toutes les lignes trouvées dans la table.

Ex: table "configurations"
$ bin/cake bake seed --data Configurations
*Creating file **config/Seeds/ConfigurationsSeed.php***

```
<?php
use Migrations\AbstractSeed;

/**
 * Configurations seed.
 */
class ConfigurationsSeed extends AbstractSeed
{
        /**
        * Run Method.
        *
        * Write your database seeder using this method.
        *
        * More information on writing seeds is available here:
        * http://docs.phinx.org/en/latest/seeding.html
        *
        * @return void
        */
```

```
public function run()
{
$data = [
[
        'id' => '1',
        'nom' => 'default',
        'mode_install' => '0',
        'mode_debug' => '0',
        'labNameShort' => 'IRAP',
        'labPresent' => 'de l\'',
        'labUmr' => 'UMR 5277',
        'hasPrinter' => '1',
        'nom_groupe_thematique' => 'Groupe thematique',
        'nom_groupe_metier' => 'Groupe metier',
        'envoi_mail' => '1',
        'envoi_mail_guests' => '1',
        'emailGuest1' => 'inventirap@labo',
        'emailGuest2' => '',
        'emailGuest3' => '',
        'emailGuest4' => '',
        'emailGuest5' => 'etienne.pallier@labo’,
        'test' => NULL,
        'prix_inventaire_administratif' => '800',
        'emailGuest6' => 'epallier@labo',
        'emailGuest7' => 'etienne.pallier@perso',
        'emailGuest8' => '',
        'emailGuest9' => '',
        'emailGuest10' => '',
        'sender_mail' => 'inventirap@labo',
        'labName' => 'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie',
        'date_commande_facultative' => '0',
        'numero_labo_sans_annee' => '0',
        'taille_max_doc' => '8000000',
        'metrologie' => '1',
        'aff_par_defaut' => '20',
        'procedure_sur_accueil' => '1',
        'ldap_used' => '0',
```

```
                'ldap_authentified' => '1',
                'ldap_bindDn' => '',
                'ldap_bindPass' => '',
                'ldap_host' => 'ldaps://ldap2.labo',
                'ldap_port' => 'port'',
                'ldap_authenticationType' => 'uid',
                'ldap_baseDn' => '...',
                'ldap_filter' => '...',
        ],
        ];

        $table = $this->table('configurations');
        $table->insert($data)->save();
        }
}
```

Appliquer un seed pour alimenter la BD

Pour faire un seed de votre base de données, vous pouvez utiliser la sous-commande **seed**:
Sans paramètres, la sous-commande seed va exécuter tous les seeders
disponibles du répertoire cible, dans l'ordre alphabétique.
$ bin/cake migrations seed

Vous pouvez **spécifier seulement un seeder** à exécuter en utilisant l'option `--seed`
$ bin/cake migrations seed --seed ArticlesSeed

Ex: on supprime les données de la table "configurations", puis on les remet avec "migrations seed" en utilisant le seed **ConfigurationsSeed** créé ci-dessus, easy !!! :
(from PhpMyadmin) delete from configurations;
$ bin/cake **migrations seed** --seed ConfigurationsSeed

Notez que, **à l'opposé des migrations, les seeds ne sont pas suivis**, ce qui signifie que le même seeder peut être appliqué plusieurs fois.

14.11. Trucs et Astuces

14.11.1. Mettre à jour les Noms de Colonne et Utiliser les Objets Table

Si vous utilisez un objet Table de l'ORM de CakePHP pour manipuler des valeurs de votre base de données, comme renommer ou retirer une colonne, assurez-vous de créer une nouvelle instance de votre objet Table après l'appel à update(). Le registre de l'objet Table est nettoyé après un appel à update() afin de rafraîchir le schéma qui est reflèté et stocké dans l'objet Table lors de l'instanciation.

14.11.2. Migrations et déploiement¶

Si vous utilisez le plugin dans vos processus de déploiement, assurez-vous de vider le cache de l'ORM pour qu'il renouvelle les _metadata_ des colonnes de vos tables. Autrement, vous pourrez rencontrer des erreurs de colonnes inexistantes quand vous effectuerez des opérations sur vos nouvelles colonnes. Le Core de CakePHP inclut un Shell de Cache du Schéma que vous pouvez utilisez pour vider le cache:

```
// Avant 3.6, utilisez orm_cache
$ bin/cake schema_cache clear
```

Veuillez vous référer à la section du cookbook à propos du Shell du Cache du Schéma si vous voulez plus de détails à propos de ce shell.

14.11.3. Renommer une table

Le plugin vous donne la possibilité de renommer une table en utilisant la méthode rename(). Dans votre fichier de migration, vous pouvez utiliser la syntaxe suivante:

```
public function up()
{
    $this->table('old_table_name')
        ->rename('new_table_name');
}
```

14.11.4. Ne pas générer le fichier schema.lock

Nouveau dans la version cakephp/migrations: 1.6.5
Pour que la fonctionnalité de « diff » fonctionne, un fichier **.lock** est généré à chaque que vous faites un migrate, un rollback ou que vous générez un snapshot via bake pour permettre de suivre l'état de votre base de données à n'importe quel moment. Vous pouvez empêcher que ce fichier ne soit généré, comme par exemple lors d'un déploiement sur votre environnement de production, en utilisant l'option --no-lock sur les commandes mentionnées ci-dessus:

```
$ bin/cake migrations migrate --no-lock

$ bin/cake migrations rollback --no-lock

$ bin/cake bake migration_snapshot MyMigration --no-lock
```

15. Documentation Technique (pour les devs)

Cette doc est en cours de migration à l’intérieur du présent document.

En attendant, voici les liens vers la doc d’origine :

- Doc technique
- Doc de développement

15.1. Modèle de données (Data model)

Schéma de la base de données (v2.6) :