Neuvièmes Journées Informatique de l'IN2P3-IRFU

Développement d'une application Web en Symfony2 pour le projet CKM Live

Alexandre CLAUDE
LPC Clermont-Ferrand – Service Informatique

Jérôme Charles CPT Marseille
Sébastien Descotes-Genon LPT Orsay
Stéphane Monteil LPC Clermont-Ferrand

Montpellier,
13-16 Octobre 2014

Motivations / Contexte

CKMfitter en quelques mots…

- Groupe d'une dizaine de physiciens, expérimentateurs et théoriciens, qui conduisent des analyses phénoménologiques des données de la ***Physique des Saveurs dans le cadre du Modèle Standard*** ou de quelques-unes de ses extensions.

But de CKM Live Web…

- Mise à disposition de logiciels complexes (fastfitter) à l'extérieur du groupe CKM fitter
- Interface simplifiée

Cahier des charges

- Zones Publique | Analyse | Admin
- Une analyse: **Modèle > Scenario > Quantités**
- Données transmises à un programme CKM fitter (fastfitter)
- Asynchrone – Récupération des résultats

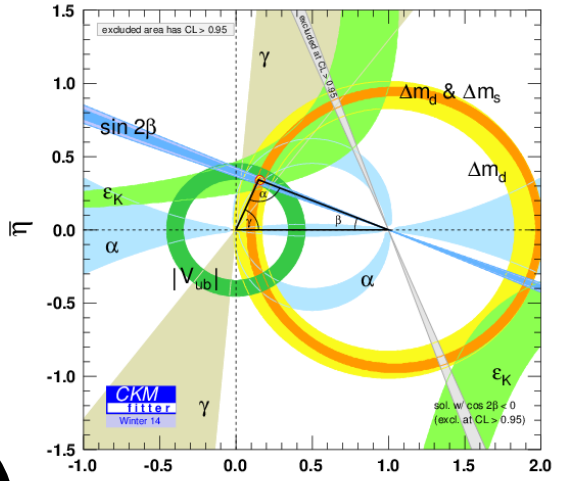
→ **Du classique Web**

Targets | Inputs

Your input Observable(s)

Observable	Property	Explanations	Actions
#12 - $\|V_{cb}\|$	FPCP13	A help link	
✚ Parameters of the Observable $\|V_{cb}\|$			See parameter...
#1 - A	none	A help link	See A of $\|V_{ub}\|$
#2 - λ	none	A help link	See λ of $\|V_{ub}\|$
#3 - $\bar{\rho}$	none	A help link	See $\bar{\rho}$ of $\|V_{ub}\|$
#4 - $\bar{\eta}$	none	A help link	See $\bar{\eta}$ of $\|V_{ub}\|$
#13 - α	FPCP13	A help link	
✚ Parameters of the Observable α			See parameter...

fastfitter



Résultats

Choix de quantités physiques + scenario

Technologies

Symfony2 – Framework PHP

Expérience en 1.4

Projet Web classique (moyen, long terme)

Bonnes pratiques du Web

Communauté & Documentations

Twitter Bootstrap 3 - Framework FrontEnd

« ASR Web » des demandes récurrentes pour plusieurs supports

→Tester le *Responsive Web Design* : adaptation au support, layout

http://alistapart.com/article/responsive-web-design

Symfony2

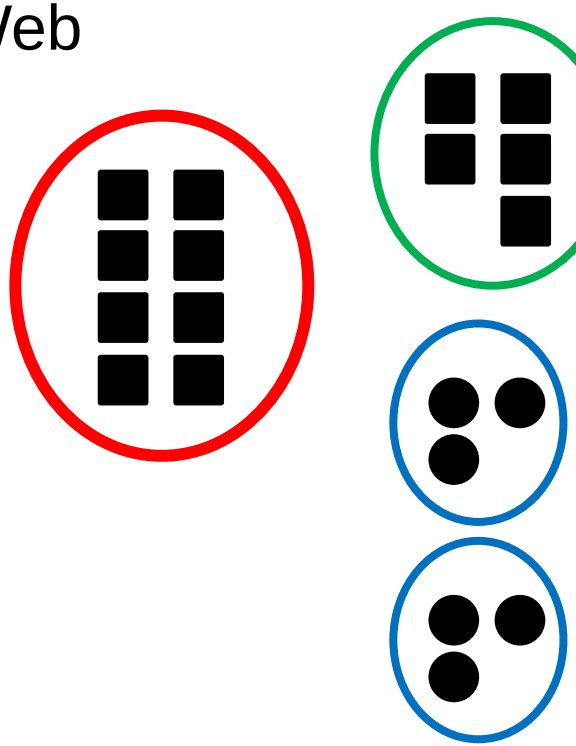
Composants Symfony2

- découplés, réutilisables,
- problèmes courants en développement Web

Librairies tierces

SwiftMailer, l'ORM Doctrine, Twig

`./vendor/`



Bundles tiers

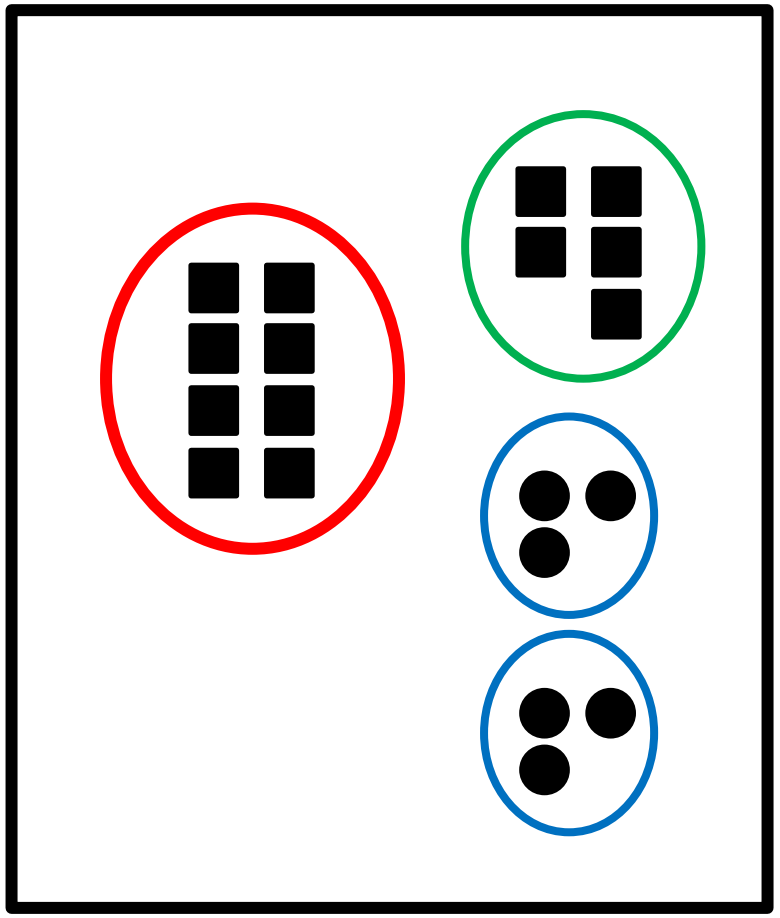
Bundles code métier

Full Stack Framework Symfony2

Une sélection de **composants**, de librairies tierces, une configuration et un “mécanisme” qui relie le tout

Tout est bundle en Symfony2
FrameworkBundle, SecurityBundle …

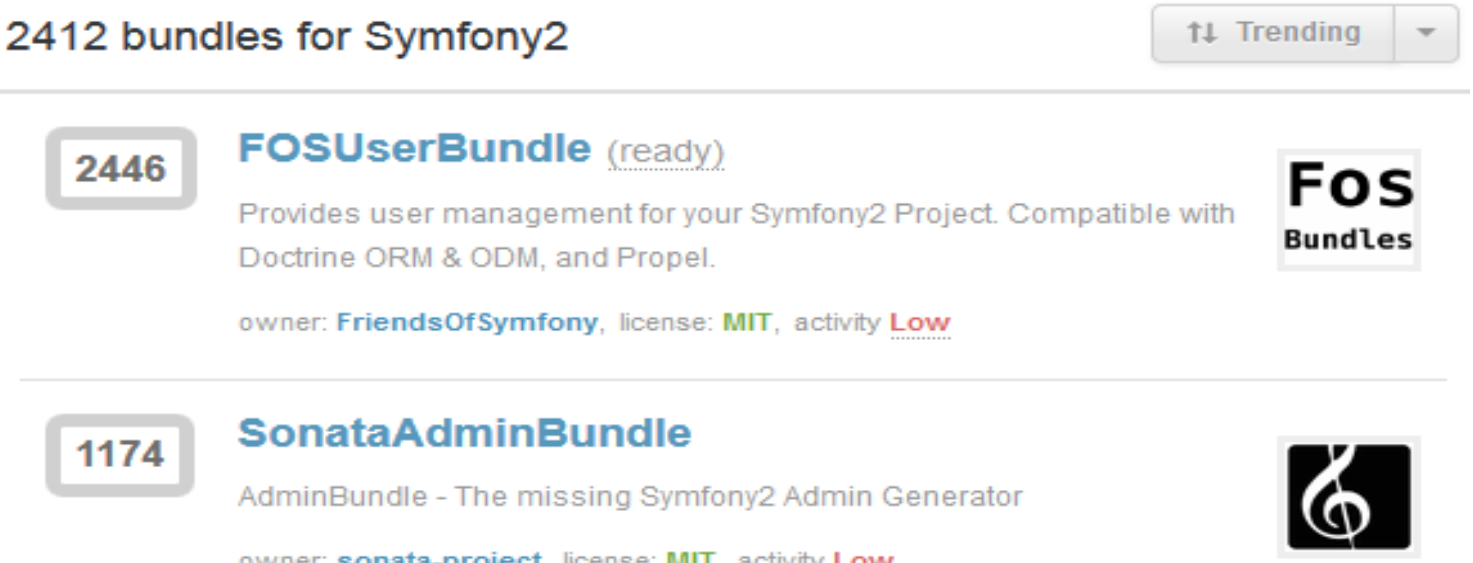
Full Stack Framework



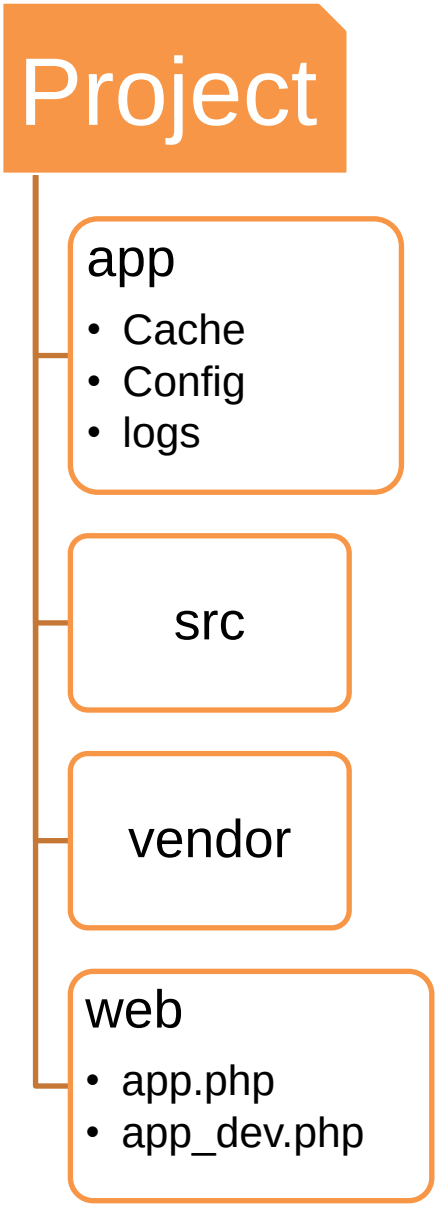
Bundle

Ensemble structuré de fichiers (PHP, css, JS, images,...) implémentant une **fonctionnalité** unique (un blog, un forum, ...) et **partageable**

- Bundle tier (communauté) http://knpbundles.com/



Structure d'une appli Symfony2



./app/
application kernel et configuration,

./src/
code métier du projet: nos Bundles

./vendor/
bibliothèques et bundles tiers

./web/
répertoire Web racine: contrôleur frontal, asset…

Environnement du Projet CKM Live

COMPOSER

- **Application-level** dependency manager for PHP
- {PEAR,PECL} vs Composer
  (**PHP**) (**App**)
- **packagist.org** : principal repository
- Autoload des classes

Composer: composer.json

```
"require": {
    "php": ">=5.3.3",
    "symfony/symfony": "~2.4",
    "doctrine/orm": "~2.2,>=2.2.3",
    "doctrine/doctrine-bundle": "~1.2",
    "twig/extensions": "~1.0",
    "symfony/assetic-bundle": "~2.3",
    "symfony/swiftmailer-bundle": "~2.3",
    "symfony/monolog-bundle": "~2.4",
    "sensio/distribution-bundle": "~2.3",
    "sensio/framework-extra-bundle": "~3.0",
    "sensio/generator-bundle": "~2.3",
    "incenteev/composer-parameter-handler": "~2.0",
    "twbs/bootstrap": "3.0.0",
    "jquery/jquery": "1.10.2",
    "leafo/lessphp": "dev-master#85bd4557920d5f4fcbf4
    "fortawesome/font-awesome": "dev-4.0.4-wip",
    "craue/formflow-bundle": "~2.0",
    "friendsofsymfony/user-bundle": "dev-master"
},
```

Dépendances du projet

“package”: “ version”

```
$ php composer.phar update friendsofsymfony/user-bundle
```

ORM - Doctrine2

Object-Relational Mapping

Données relationnelles ⇔ Données orientées Objet

Entité = Classe métier

```php
$em = $this->getDoctrine()->getManager();

$analysis = new Analysis();

$analysis->setScenario($scenario);
$analysis->setUser(
            $this->get('security.context')->getToken()->getUser()
          );

$em->persist( $analysis );
$em->flush();
```

Entity Manager

Création et manipulation de l'objet

Persistance

Un exemple d'entité: User

Bundle tier UserBundle
(mère)

Bundle User de l'app
(fille)

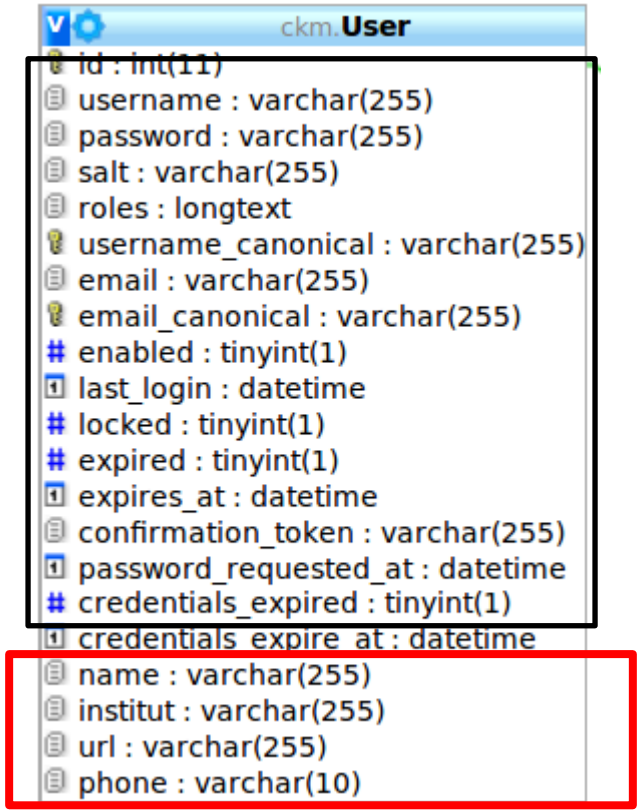
Hérite de

```php
abstract class User implements UserInterface, Group
{
    protected $id;

    /**
     * @var string
     */
    protected $username;

    /**
     * @var string
     */
    protected $usernameCanonical;

    /**
     * @var string
     */
    protected $email;
```

```php
class User extends BaseUser
{
    /**
     * @ORM\Column(type="string", length=255)
     *
     * @Assert\NotBlank(message="Please enter your name.",
     * @Assert\Length(
     *      min=3,
     *      max="255",
     *      minMessage="The name is too short.",
     *      maxMessage="The name is too long.",
     *      groups={"Registration", "Profile"}
     * )
     */
    protected $name;
```

Annotations
=
Meta data
(Type & Assert)

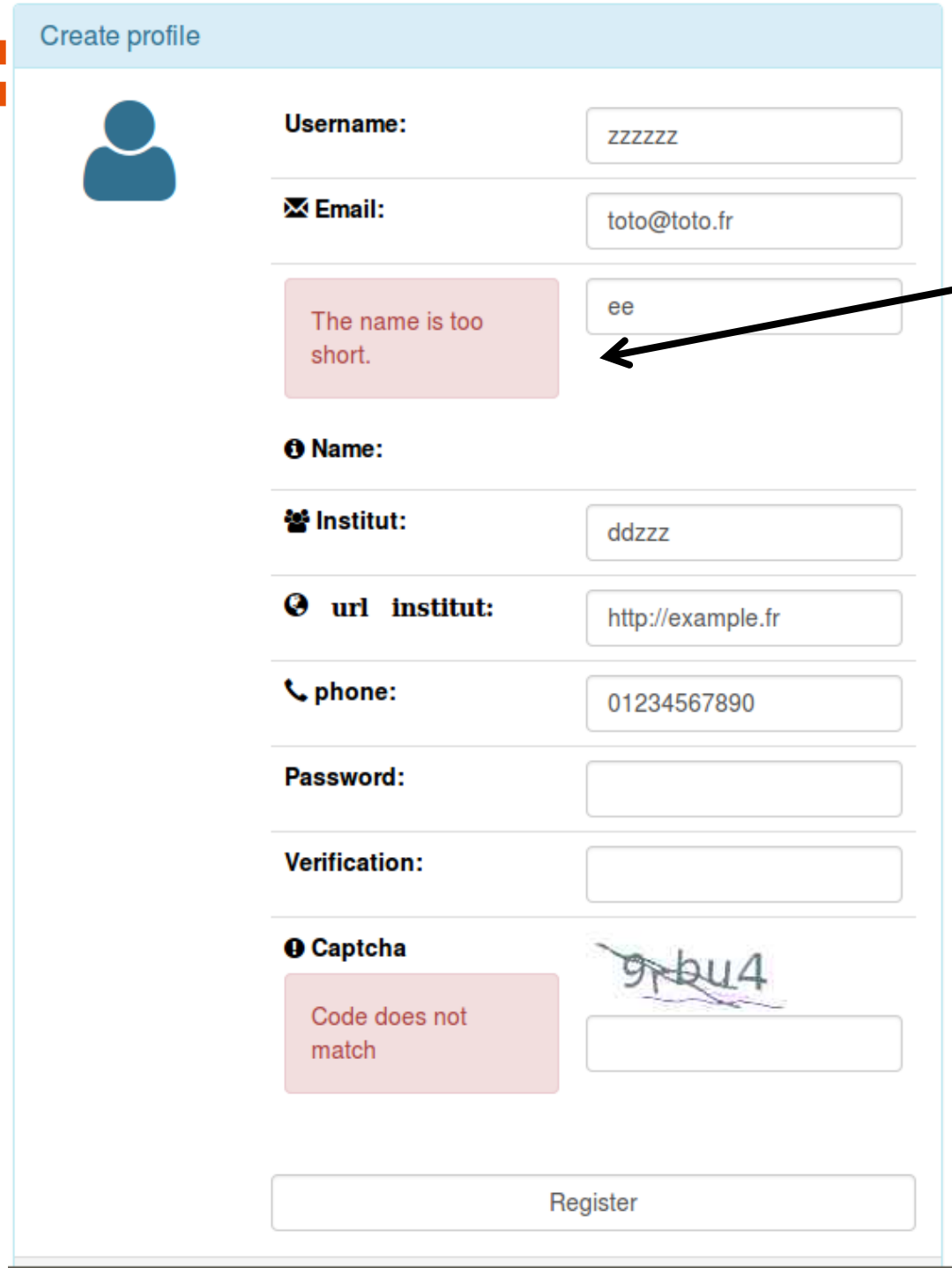
Un exemple d'entité: User



➔ **Génération de la table User**

➔ Attributs de la classe mère (Bundle tier UserBundle)

➔ Attributs spécifiques à la classe fille User




```
/**
 * @ORM\Column(type="string", length=255)
 *
 * @Assert\NotBlank(message="Please enter yo
 * @Assert\Length(
 *     min=3,
 *     max="255",
 *     minMessage="The name is too short.",
 *     maxMessage="The name is too long.",
 *     groups={"Registration", "Profile"}
 * )
 */
protected $name;
```

Assert

↓

Form server validation

Twitter Bootstrap

BUT

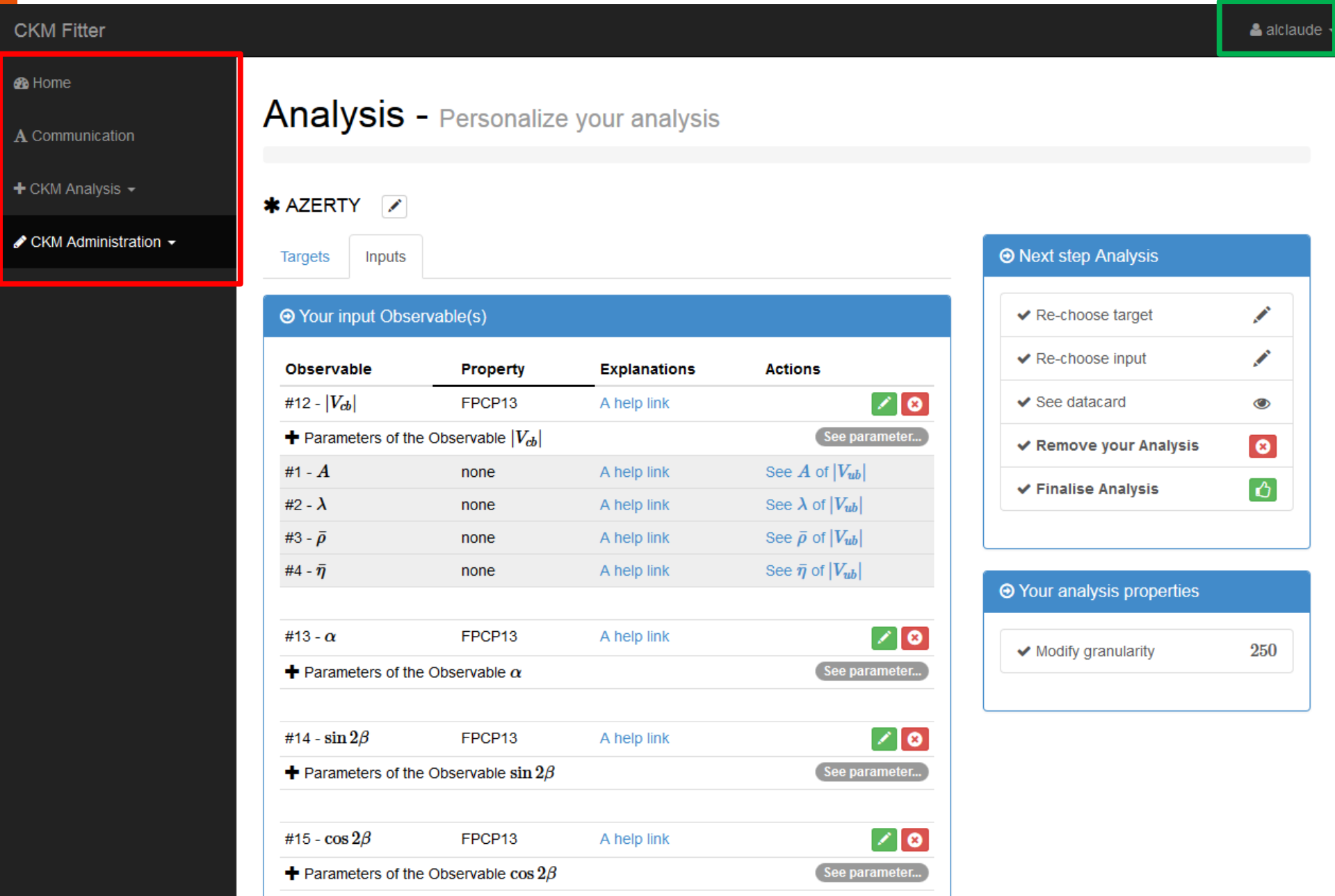
Premier regard sur le «*Responsive Design*»

- **Grid system:**

  Adaptation des « *colonnes* » en fonction du layout

- **Menu**

Twitter Bootstrap : Menu



CKM Fitter

Analysis - Personalize your analysis

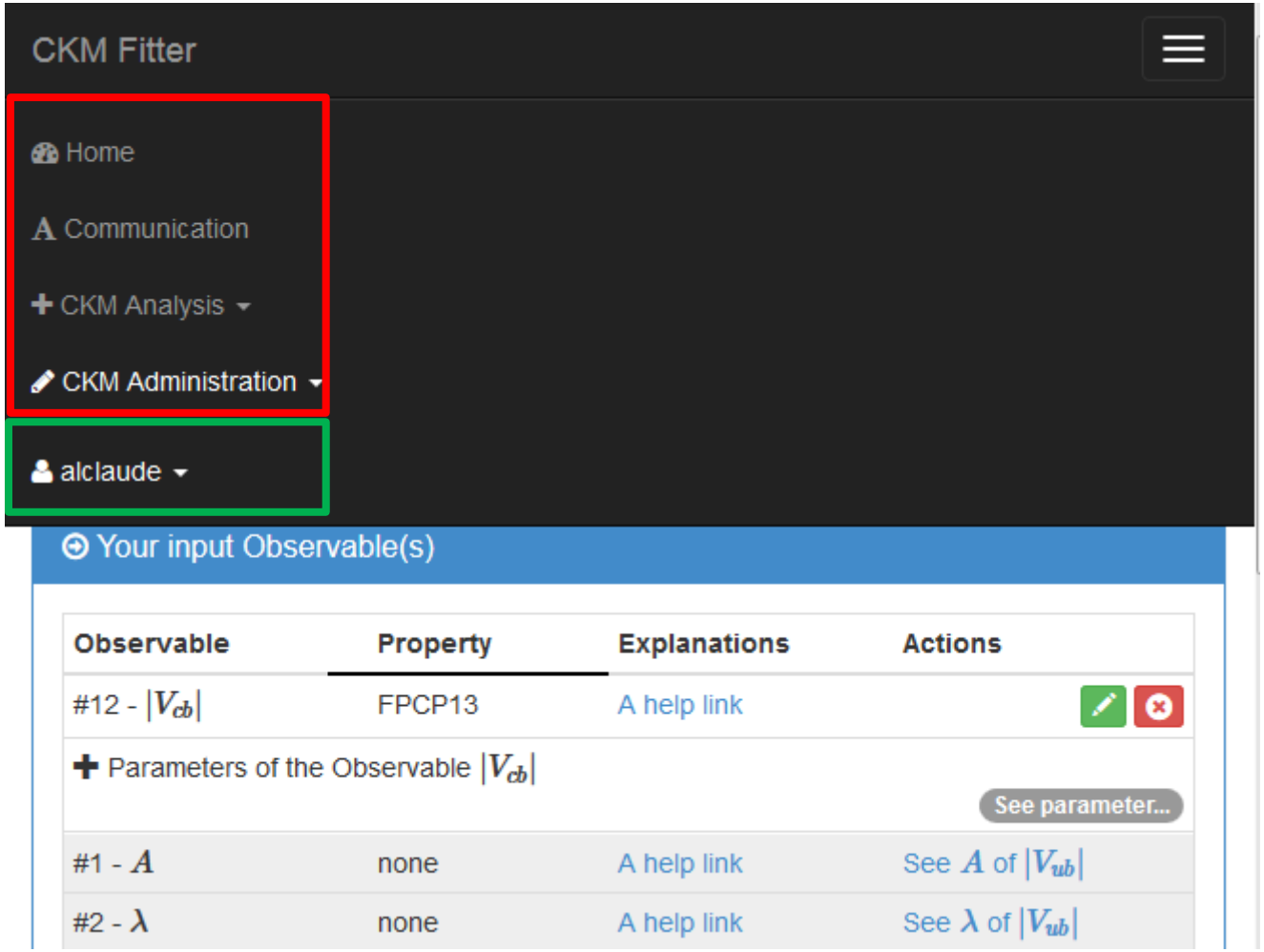
✱ AZERTY

Targets | Inputs

Your input Observable(s)

Observable	Property	Explanations	Actions
#12 - $\|V_{cb}\|$	FPCP13	A help link	
✚ Parameters of the Observable $\|V_{cb}\|$			See parameter...
#1 - A	none	A help link	See A of $\|V_{ub}\|$
#2 - λ	none	A help link	See λ of $\|V_{ub}\|$
#3 - $\bar{\rho}$	none	A help link	See $\bar{\rho}$ of $\|V_{ub}\|$
#4 - $\bar{\eta}$	none	A help link	See $\bar{\eta}$ of $\|V_{ub}\|$
#13 - α	FPCP13	A help link	
✚ Parameters of the Observable α			See parameter...

Twitter Bootstrap : Menu



Conclusion / Perspectives

- **Satisfait** de Symfony2 et TWBS: **OUI**… mais
  - Formulaires complexes
  - Est-ce que je suis bien les bonnes recommandations en terme de « code » symfony ?
  - Autres Framework ? Performance, simplicité ?
  - Upgrade ?

- **Couplage** des Bundles

Should everything really be a bundle in Symfony 2.x?

http://stackoverflow.com/questions/9999433/should-everything-really-be-a-bundle-in-symfony-2-x

- Utiliser des **composants Symfony** pour d'autres projets PHP

- **CMF** (Content Management Framework)