

Doctrine

<
Javascript >>

1. [Introduction à CodeIgniter](#)
2. [Helpers](#)
3. [Bibliothèques](#)
4. [Sessions CodeIgniter](#)
5. [Validation des formulaires](#)
6. [ORM IgnitedRecord](#)
7. Doctrine
8. [Javascript et codeIgniter](#)

Doctrine est également un ORM qui peut être associé à CodeIgniter, il est beaucoup plus puissant, et plus complet.

- [Site de référence Doctrine](#)
- [Documentation](#)
- [Téléchargement DoctrineORM-2.2.1-full](#)

Installation

Doctrine est installé en tant que bibliothèque dans codeIgniter.

Créer un nouveau projet PHP, installer à nouveau CodeIgniter.

Avec l'archive Doctrine :

- Dézipper l'archive.
- Copier le dossier **Doctrine** de l'archive dans le dossier **application/libraries**.

Créer une classe **Doctrine.php** dans le dossier libraries :

|h application/libraries/Doctrine.php

```
<?php
class Doctrine
{
    // the Doctrine entity manager
    public $em = null;

    public function __construct()
    {
        // include our CodeIgniter application's database configuration
        require APPPATH.'config/database.php';
        // include Doctrine's fancy ClassLoader class
        require_once APPPATH.'libraries/Doctrine/Common/ClassLoader.php';

        // load the Doctrine classes
        $doctrineClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Doctrine',
APPPATH.'libraries');
        $doctrineClassLoader->register();

        // load Symfony2 helpers
```

```
// Don't be alarmed, this is necessary for YAML mapping files
$symfonyClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Symfony',
APPSPATH.'libraries/Doctrine');
$symfonyClassLoader->register();

// load the entities
$entityClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Entities',
APPSPATH.'models');
$entityClassLoader->register();

// load the proxy entities
$proxyClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Proxies',
APPSPATH.'models');
$proxyClassLoader->register();

// set up the configuration
$config = new \Doctrine\ORM\Configuration;

if(ENVIRONMENT == 'development')
    // set up simple array caching for development mode
    $cache = new \Doctrine\Common\Cache\ArrayCache;
else
    // set up caching with APC for production mode
    $cache = new \Doctrine\Common\Cache\ApcCache;
$config->setMetadataCacheImpl($cache);
$config->setQueryCacheImpl($cache);

// set up proxy configuration
$config->setProxyDir(APPPATH.'models/Proxies');
$config->setProxyNamespace('Proxies');

// auto-generate proxy classes if we are in development mode
$config->setAutoGenerateProxyClasses(ENVIRONMENT == 'development');

// set up annotation driver
// $yamlDriver = new
\Doctrine\ORM\Mapping\Driver\YamlDriver(APPPATH.'models/Mappings');
$driverImpl = $config->newDefaultAnnotationDriver(APPPATH.'models');
$config->setMetadataDriverImpl($driverImpl);

// Database connection information
$connectionOptions = array(
    'driver' => 'pdo_mysql',
    'user' => $db['default']['username'],
    'password' => $db['default']['password'],
    'host' => $db['default']['hostname'],
    'dbname' => $db['default']['database']
);

// create the EntityManager
$em = \Doctrine\ORM\EntityManager::create($connectionOptions,
$config);

// store it as a member, for use in our CodeIgniter controllers.
$this->em = $em;
}
```

```
}
```

```
?>
```

Doctrine doit être ensuite chargé automatiquement avec `autoload.php` :

```
$autoload['libraries'] = array('database', 'doctrine');
```

Le chargement de la bibliothèque **database** est indispensable

Logiquement, Doctrine est prêt à fonctionner.

Vérifier que la page d'accueil ne produit pas d'erreurs : http://localhost/doctrine_CI/

Création des classes métier

Une classe métier correspond à la notion d'**entity** dans Doctrine.

Considérons la base de données suivante :



La base de données sera composée de 2 entités: utilisateur et categorie. La relation de type CIF entre utilisateurs et categories peut s'exprimer de la façon suivante :

- Chaque utilisateur appartient à 1 catégorie (manyToOne)
- Dans chaque categorie, on peut compter de 0 à n utilisateurs (oneToMany)

Le model utilisateur

Dans le dossier **application/models** :

- créer le fichier **utilisateur.php**
- générer ensuite les accesseurs sur les membres
- créer un constructeur sans paramètres

|h application/models/utilisateur.php

```

<?php
/**
 * @Entity
 * @Table(name="utilisateurs")
 */
class Utilisateur {
    /**
     * @Id @Column(type="integer")
     * @GeneratedValue
     */
    private $id;
}
  
```

```
/*
 * @Column(type="string")
 * @var string
 */
private $nom;
/**
 * @Column(type="string")
 * @var string
 */
private $prenom;
/**
 * @Column(type="integer")
 * @var integer
 */
private $age;
/**
 * @Column(type="boolean")
 * @var string
 */
private $adulte;
/**
 * @ManyToOne(targetEntity="Categorie")
 * @JoinColumn(name="categorie_id", referencedColumnName="id")
 */
private $categorie;
}
?>
```

- Un **model** est un fichier contenant une classe dont le nom commence par une majuscule.
- Le nom du fichier doit être le même que celui de la classe, mais en minuscule.
- Le fichier doit être enregistré dans le dossier **application/models/**
- Doctrine peut utiliser plusieurs systèmes pour définir les modèles :
 - avec annotations dans le code php comme dans l'exemple
 - avec fichiers xml
 - avec fichiers yaml

Le model categorie

Dans le dossier **application/models** :

- créer le fichier **categorie.php**
- générer ensuite les accesseurs sur les membres
- créer un constructeur sans paramètres

|h application/models/categorie.php

```
<?php
/**
 * @Entity
 * @Table(name="categories")
 */
class Categorie{
```

```

    /**
     * @Id @Column(type="integer")
     * @GeneratedValue
     */
    private $id;
    /**
     * @Column(type="string")
     * @var string
     */
    private $nom;

    /**
     * @OneToMany(targetEntity="Utilisateur", mappedBy="categorie")
     */
    private $utilisateurs;
}
?>

```

Chargement des models

Le chargement peut être automatique, par le biais de application/config/autoload.php

```
$autoload['model'] = array('categorie', 'utilisateur');
```

ou bien se faire dans un contrôleur :

```
$this->load->model('utilisateur');
```

Il est nécessaire de créer à la main le dossier **Proxies** dans **application/models** pour permettre la génération à la volée des classes de mapping

Gestion des utilisateurs

Contrôleur utilisateurs

Ajouter un contrôleur utilisateurs dans controllers :

- la méthode **all** charge tous les utilisateurs, et leur catégorie correspondante.
- Elle appelle ensuite la vue **v_utilisateurs** et lui passe les utilisateurs chargés (**users**)

|h application/controllers/utilisateurs.php

```

<?php
class Utilisateurs extends CI_Controller{
    public function all(){
        $query = $this->doctrine->em->createQuery("SELECT u FROM Utilisateur u
join u.categorie c");
        $users = $query->getResult();
        $this->load->view('v_utilisateurs',array('utilisateurs'=>$users));
    }
}

```

```
?>
```

Vues

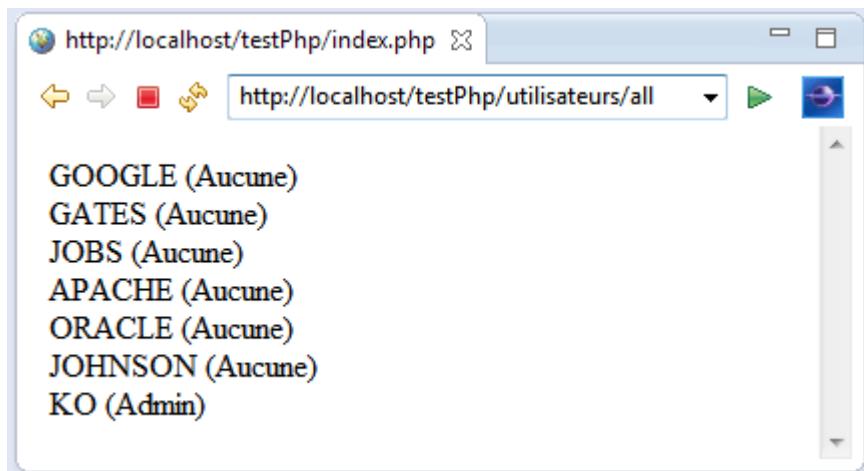
Liste des utilisateurs

Créer la vue v_utilisateurs pour afficher la liste des utilisateurs : La variable \$utilisateurs est récupérée par la méthode all du contrôleur utilisateurs

|h application/views/v_utilisateurs.php

```
<?php
foreach ($utilisateurs as $user){
    echo($user->getNom()." (".$user->getCategorie()->getNom()." )<br>" );
}
?>
```

Tester en allant à l'adresse <http://localhost/testPhp/utilisateurs/all/>



Ajout d'utilisateur

Modification du contrôleur

Modifier le contrôleur utilisateurs :

- La méthode **add** permet d'afficher un formulaire **v_utilisateur_add** permettant d'ajouter un utilisateur en saisissant son nom.
- La méthode **submit_add** effectue la validation du formulaire en cas de succès de la validation puis appelle la vue **v_success_add**

|h application/controllers/utilisateurs.php

```
<?php
class Utilisateurs extends CI_Controller{
    public function add(){
```

```

        $this->load->helper(array('form', 'url'));

        $this->load->library('form_validation');

        $this->form_validation->set_rules('username', 'Username',
'trim|required|min_length[5]|max_length[12]|xss_clean');
        if ($this->form_validation->run() == FALSE)
        {
            $this->load->view('v_utilisateur_add');
        }
        else
        {
            $this->submit_add($_POST["username"]);
        }
    }

    public function submit_add($name){
        $user = new Utilisateur();
        $user->setNom($name);
        $this->doctrine->em->persist($user);
        $this->doctrine->em->flush();
    }

    public function all(){
        $query = $this->doctrine->em->createQuery("SELECT u FROM Utilisateur u
join u.categorie c");
        $users = $query->getResult();
        $this->load->view('v_utilisateurs',array('utilisateurs'=>$users));
    }
}
?>

```

Ajout des vues

La vue **v_utilisateur_add** sera appelée par l'intermédiaire du contrôleur **utilisateurs/add**

|h application/views/v_utilisateur_add.php

```

<html>
<head>
<title>Ajout utilisateur</title>
</head>
<body>

<?php echo validation_errors(); ?>

<?php echo form_open('utilisateurs/add/'); ?>

<h5>Nom d'utilisateur</h5>
<input type="text" name="username" value="<?php echo set_value('username'); ?>" size="50" />

<div><input type="submit" value="Ajouter utilisateur" /></div>

```

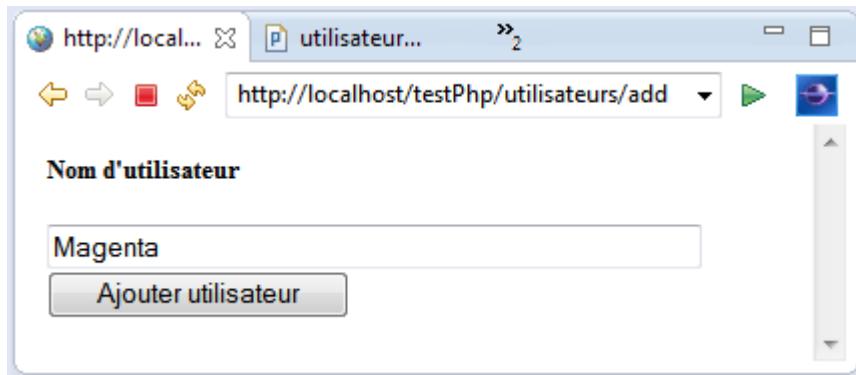
```
</form>  
  
</body>  
</html>
```

La vue **v_success_add** sera appelée après soumission du formulaire par le contrôleur **utilisateurs/submit_add**

|h application/views/v_success_add.php

```
<?php  
echo ($user->nom . " ajouté");  
?>
```

Tester en allant à l'adresse : <http://localhost/testPhp/utilisateurs/add/>



Vérifier l'insertion dans la base de données du nouvel utilisateur.

Sur le même principe que pour les utilisateurs, en respectant MVC :

- Créer un contrôleur categories
- Afficher la liste des catégories, et les utilisateurs correspondants
- Créer la fonctionnalité d'ajout de catégorie
- Créer la fonctionnalité de modification d'une catégorie existante
- Créer la fonctionnalité de suppression d'une catégorie

Génération des classes métier

L'accès à la base de données doit-être correctement configuré dans le fichier **config/database.php**. Doctrine est installé en tant que Librairie.

Configuration de l'outil en ligne de commande

Créer le fichier **doctrine-cli.php** dans le dossier **application**, et modifier la variable **APPPATH** : partie siteURL

```
<?php
```

```
// trailing slash is important!
define('APPPATH', 'c:/xampp/htdocs/siteURL/application/');
define('BASEPATH', APPPATH);
define('ENVIRONMENT', 'production');

require APPPATH.'libraries/Doctrine.php';

$doctrine = new Doctrine();

$helperSet = new \Symfony\Component\Console\Helper\HelperSet(array(
    'db' => new
\Doctrine\DBAL\Tools\Console\Helper\ConnectionHelper($doctrine->em->getConnection()),
    'em' => new
\Doctrine\ORM\Tools\Console\Helper\EntityManagerHelper($doctrine->em)
));

$ccli = new \Symfony\Component\Console\Application('Doctrine Command Line Interface
(Doctrine integration by Joel Verhagen)', Doctrine\ORM\Version::VERSION);
$ccli->setCatchExceptions(true);
$ccli->setHelperSet($helperSet);
$ccli->addCommands(array(
    // DBAL Commands
    new \Doctrine\DBAL\Tools\Console\Command\RunSqlCommand(),
    new \Doctrine\DBAL\Tools\Console\Command\ImportCommand(),

    // ORM Commands
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\ClearCache\MetadataCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\ClearCache\ResultCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\ClearCache\QueryCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\SchemaTool>CreateCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\SchemaTool\UpdateCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\SchemaTool\DropCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\EnsureProductionSettingsCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\ConvertDoctrine1SchemaCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\GenerateRepositoriesCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\GenerateEntitiesCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\GenerateProxiesCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\ConvertMappingCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\RunDqlCommand(),
    new \Doctrine\ORM\Tools\Console\Command\ValidateSchemaCommand(),
));

$ccli->run();
?>
```

Exécution en mode console

Lancer la console, et redéfinir la variable PATH pour permettre l'accès au programme php en ligne de commande :

```
SET PATH=%PATH%;c:\xampp\php
echo %PATH%
```

Aller dans le dossier application du site, et exécuter :

```
php doctrine-cli.php
```

La sortie écran devrait produire le résultat suivant :

```
Doctrine Command Line Interface (CodeIgniter integration by Joel Verhagen) version
2.0.5

Usage:
  [options] command [arguments]

Options:
  --help          -h Display this help message.
  --quiet         -q Do not output any message.
  --verbose       -v Increase verbosity of messages.
  --version       -V Display this program version.
  --ansi          -a Force ANSI output.
  --no-interaction -n Do not ask any interactive question.

Available commands:
  help           Displays help for a command (?)
  list           Lists commands
  dbal
    :import      Import SQL file(s) directly to Database.
    :run-sql     Executes arbitrary SQL directly from the command
line.
  orm
    :convert-d1-schema
schema.          Converts Doctrine 1.X schema into a Doctrine 2.X
  :convert-mapping
formats.        Convert mapping information between supported
  :ensure-production-settings
production      Verify that Doctrine is properly configured for a
environment.
  :generate-entities
mapping
information.   Generate entity classes and method stubs from your
  :generate-proxies
  :generate-repositories
information.   Generates proxy classes for entity classes.
  :run-dql
line.          Generate repository classes from your mapping
  :validate-schema
orm:clear-cache
  :metadata
drivers.        Executes arbitrary DQL directly from the command
  :query
  :result
orm:schema-tool
  :create
on EntityManager Storage Connection or generate the SQL output.
  :drop
Storage Connection or generate the corresponding SQL output.
  :update
Processes the schema and either update the database
```

schema of EntityManager Storage Connection or generate the SQL output.

Génération des metadonnées de mapping

Nous allons générer les metadonnées de mapping à partir de la base de données existante, au format YAML :

- Modifier le driver Doctrine dans le fichier Doctrine.php de application/libraries :

```
<?php
class Doctrine
{
    // the Doctrine entity manager
    public $em = null;

    public function __construct()
    {
        // include our CodeIgniter application's database configuration
        require APPPATH.'config/database.php';
        // include Doctrine's fancy ClassLoader class
        require_once APPPATH.'libraries/Doctrine/Common/ClassLoader.php';

        // load the Doctrine classes
        $doctrineClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Doctrine',
APPPATH.'libraries');
        $doctrineClassLoader->register();
        // load Symfony2 helpers
        // Don't be alarmed, this is necessary for YAML mapping files
        $symfonyClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Symfony',
APPPATH.'libraries/Doctrine');
        $symfonyClassLoader->register();

        // load the entities
        $entityClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Entities',
APPPATH.'models');
        $entityClassLoader->register();

        // load the proxy entities
        $proxyClassLoader = new \Doctrine\Common\ClassLoader('Proxies',
APPPATH.'models');
        $proxyClassLoader->register();

        // set up the configuration
        $config = new \Doctrine\ORM\Configuration;
        if(ENVIRONMENT == 'development')
            // set up simple array caching for development mode
            $cache = new \Doctrine\Common\Cache\ArrayCache;
        else
            // set up caching with APC for production mode
            $cache = new \Doctrine\Common\Cache\ApcCache;
        $config->setMetadataCacheImpl($cache);
        $config->setQueryCacheImpl($cache);

        // set up proxy configuration
```

```
$config->setProxyDir(APPPATH.'models/Proxies');
$config->setProxyNamespace('Proxies');
// auto-generate proxy classes if we are in development mode
$config->setAutoGenerateProxyClasses(ENVIRONMENT == 'development');

// set up annotation driver
$yamlDriver = new
\Doctrine\ORM\Mapping\Driver\YamlDriver(APPPATH.'models/Mappings');
$config->setMetadataDriverImpl($yamlDriver);
// $driverImpl = $config->newDefaultAnnotationDriver(APPPATH.'models');
// $config->setMetadataDriverImpl($driverImpl);

// Database connection information
$connectionOptions = array(
    'driver' => 'pdo_mysql',
    'user' => $db['default']['username'],
    'password' => $db['default']['password'],
    'host' => $db['default']['hostname'],
    'dbname' => $db['default']['database']
);
// create the EntityManager
$em = \Doctrine\ORM\EntityManager::create($connectionOptions, $config);
// store it as a member, for use in our CodeIgniter controllers.
$this->em = $em;
}

}
?>
```

- créer le dossier **Mappings** dans le dossier **application/models**
- Exécuter en mode console, dans le dossier application, la commande de génération des métadonnées en YAML :

```
php doctrine-cli.php orm:convert-mapping --from-database yml models/Mappings
```

- L'application doit retourner quelque chose de ce genre :

```
Processing entity "Categories"
Processing entity "Droit"
Processing entity "Projet"
Processing entity "Utilisateurs"

Exporting "yml" mapping information to "C:\xampp\htdocs\doctrine_CI\application\models\Mappings"
```

Les fichiers yml associés à chaque table de la BDD doivent être présents dans le dossier application/models/Mappings :

```
Utilisateurs:
  type: entity
  table: utilisateurs
```

```
fields:
  id:
    id: true
    type: integer
    unsigned: false
    nullable: false
    generator:
      strategy: IDENTITY
  prenom:
    type: string
    length: 50
    fixed: false
    nullable: true
  dateinscription:
    type: date
    nullable: true
    column: dateInscription
  age:
    type: integer
    unsigned: false
    nullable: true
  nom:
    type: string
    length: 50
    fixed: false
    nullable: true
  adulte:
    type: boolean
    nullable: false
manyToMany:
  iddroit:
    targetEntity: Droit
    cascade: { }
    mappedBy: null
    inverseBy: idutilisateur
    joinTable:
      name: utilisateur_droit
      joinColumns:
        -
          name: idUtilisateur
          referencedColumnName: id
      inverseJoinColumns:
        -
          name: idDroit
          referencedColumnName: id
    orderBy: null
oneToOne:
  categorie:
    targetEntity: Categories
    cascade: { }
    mappedBy: null
    inverseBy: null
    joinColumns:
      categorie_id:
        referencedColumnName: id
    orphanRemoval: false
```

```
lifecycleCallbacks: { }
```

Génération des classes

Nous allons maintenant générer les classes à partir des données de mapping : Avant la génération, vérifier les données, et procédez à d'éventuelles corrections.

- en mode console, exécuter l'instruction suivante :

```
php doctrine-cli.php orm:generate-entities models
```

L'exécution devrait retourner un résultat semblable à celui-ci :

```
Processing entity "Categories"  
Processing entity "Droit"  
Processing entity "Projet"  
Processing entity "Utilisateurs"
```

```
Entity classes generated to "C:\xampp\htdocs\doctrine_CI\application\models"
```

Les classes sont générées dans application/models :

```
<?php  
  
use Doctrine\ORM\Mapping as ORM;  
  
/**  
 * Utilisateurs  
 */  
class Utilisateurs  
{  
    /**  
     * @var integer $id  
     */  
    private $id;  
  
    /**  
     * @var string $prenom  
     */  
    private $prenom;  
  
    /**  
     * @var date $dateinscription  
     */  
    private $dateinscription;
```

```
/**  
 * @var integer $age  
 */  
private $age;  
  
/**  
 * @var string $nom  
 */  
private $nom;  
  
/**  
 * @var boolean $adulte  
 */  
private $adulte;  
  
/**  
 * @var Categories  
 */  
private $categorie;  
  
/**  
 * @var \Doctrine\Common\Collections\ArrayCollection  
 */  
private $iddroit;  
  
public function __construct()  
{  
    $this->iddroit = new \Doctrine\Common\Collections\ArrayCollection();  
}  
/**  
 * Get id  
 *  
 * @return integer  
 */  
public function getId()  
{  
    return $this->id;  
}  
  
/**  
 * Set prenom  
 *  
 * @param string $prenom  
 * @return Utilisateurs  
 */  
public function setPrenom($prenom)  
{  
    $this->prenom = $prenom;  
    return $this;  
}  
  
/**  
 * Get prenom  
 *  
 * @return string  
 */
```

```
public function getPrenom()
{
    return $this->prenom;
}

/**
 * Set dateinscription
 *
 * @param date $dateinscription
 * @return Utilisateurs
 */
public function setDateinscription($dateinscription)
{
    $this->dateinscription = $dateinscription;
    return $this;
}

/**
 * Get dateinscription
 *
 * @return date
 */
public function getDateinscription()
{
    return $this->dateinscription;
}

/**
 * Set age
 *
 * @param integer $age
 * @return Utilisateurs
 */
public function setAge($age)
{
    $this->age = $age;
    return $this;
}

/**
 * Get age
 *
 * @return integer
 */
public function getAge()
{
    return $this->age;
}

/**
 * Set nom
 *
 * @param string $nom
 * @return Utilisateurs
 */
public function setNom($nom)
```

```
{  
    $this->nom = $nom;  
    return $this;  
}  
  
/**  
 * Get nom  
 *  
 * @return string  
 */  
public function getNom()  
{  
    return $this->nom;  
}  
  
/**  
 * Set adulte  
 *  
 * @param boolean $adulte  
 * @return Utilisateurs  
 */  
public function setAdulte($adulte)  
{  
    $this->adulte = $adulte;  
    return $this;  
}  
  
/**  
 * Get adulte  
 *  
 * @return boolean  
 */  
public function getAdulte()  
{  
    return $this->adulte;  
}  
  
/**  
 * Set categorie  
 *  
 * @param Categories $categorie  
 * @return Utilisateurs  
 */  
public function setCategorie(\Categories $categorie = null)  
{  
    $this->categorie = $categorie;  
    return $this;  
}  
  
/**  
 * Get categorie  
 *  
 * @return Categories  
 */  
public function getCategorie()  
{
```

```
        return $this->categorie;
    }

/**
 * Add iddroit
 *
 * @param Droit $iddroit
 * @return Utilisateurs
 */
public function addDroit(\Droit $iddroit)
{
    $this->iddroit[] = $iddroit;
    return $this;
}

/**
 * Get iddroit
 *
 * @return Doctrine\Common\Collections\Collection
 */
public function getIddroit()
{
    return $this->iddroit;
}
}
```

From:
<http://slamwiki2.kobject.net/> - **SlamWiki 2.1**

Permanent link:
<http://slamwiki2.kobject.net/slam4/php/codeigniter/doctrine?rev=1357867853>

Last update: **2019/08/31 14:41**

