

# Modèles

Un modèle est une classe métier, représentant une partie des données d'une application. Dans la plupart des cas, un modèle est associé à une table de la base de données.

[Phalcon\Mvc\Model](#) est la classe de base des models d'une application. Cette classe met à disposition des fonctionnalités CRUD, offre des possibilités de recherche avancées, et permet de gérer les relations entre models, le tout sans avoir besoin d'utiliser SQL.

## -- Création de models

```
<?php

class Utilisateur extends \Phalcon\Mvc\Model
{
}
```

```
<?php
class Utilisateur extends \Phalcon\Mvc\Model{

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

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

    /**
     * Method to set the value of field prenom
     *
     * @param string $prenom
     * @return $this
     */
    public function setPrenom($prenom)
    {
        $this->prenom = $prenom;

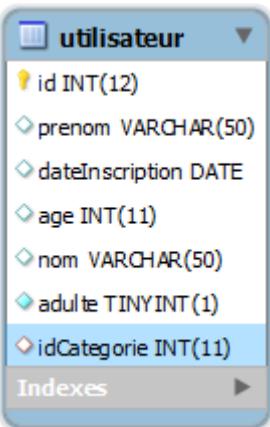
        return $this;
    }
}
```

```
/**  
  
 * Method to set the value of field nom  
 *  
 * @param string $nom  
 * @return $this  
 */  
public function setNom($nom)  
{  
    $this->nom = $nom;  
  
    return $this;  
}  
  
/**  
 * Returns the value of field prenom  
 *  
 * @return string  
 */  
public function getPrenom()  
{  
    return $this->prenom;  
}  
  
/**  
 * Returns the value of field nom  
 *  
 * @return string  
 */  
public function getNom()  
{  
    return $this->nom;  
}  
}
```

## -- Mappage Objet <=> Relationnel

Par défaut, Phalcon effectue un mappage entre classes et tables de la base de données de la façon suivante :

- Table  $\Leftrightarrow$  Classe du même nom
- Enregistrement  $\Leftrightarrow$  instance de classe (objet métier)
- Colonne (champ)  $\Leftrightarrow$  membre de données du même nom

Base de données (Table)	Modèle objet (Classe)
	<p><b>Utilisateur</b></p> <p>-prenom -id -dateInscription -age -nom -adulte -idCategorie</p> <p>+initialize() +setPrenom() +setId() +setDateInscription() +setAge() +setNom() +setAdulte() +setIdcategorie() +getPrenom() +getId() +getDateInscription() +getAge() +getNom() +getAdulte() +getIdcategorie()</p>

## -- Mappage nom de table/classe

Si le nom de la table de la base de données ne correspond pas au nom de la classe, il est possible de surdéfinir la méthode **getSource** :

```
class Users extends \Phalcon\Mvc\Model{

    //Retourne le nom de la table correspondant à la classe
    public function getSource(){
        return "Utilisateur";
    }

}
```

## -- Mappage des noms de champs/membres

De même, si les noms de champ de la table ne correspondent pas aux membres de données de la classe :

```
<?php

class Utilisateur extends \Phalcon\Mvc\Model
{
    protected $code;
    protected $name;
    public function columnMap()
    {
        //Les clés correspondent aux noms dans la table
```

```

//Les valeurs aux noms dans l'application
return array(
    'id' => 'code',
    'nom' => 'name'
);
}

}

```

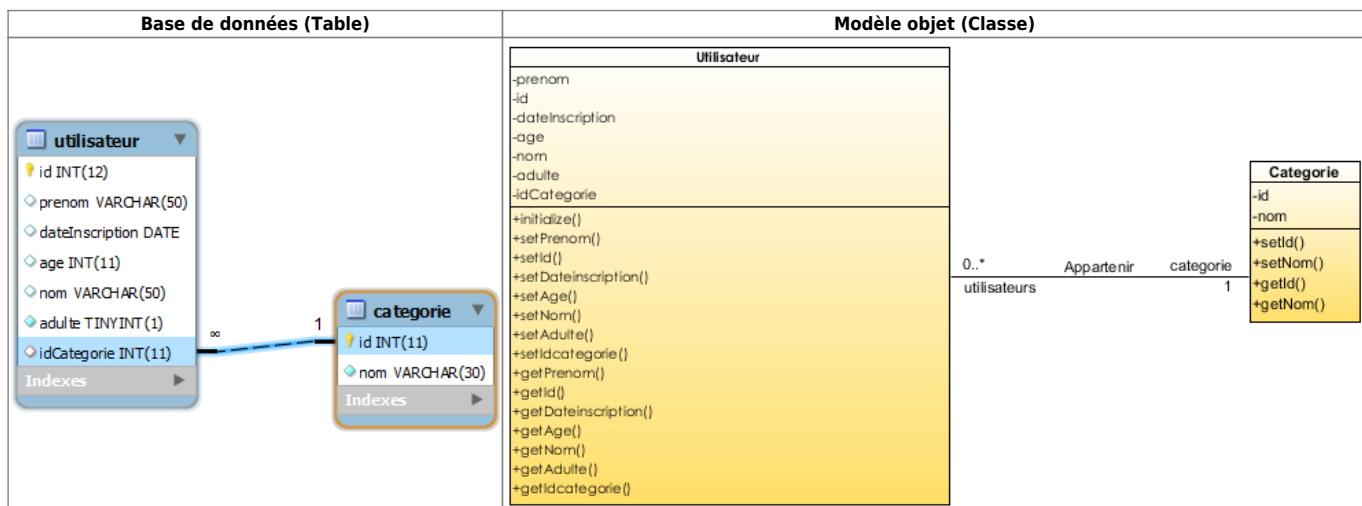
## -- Relations

Avec Phalcon, les relations peuvent être définies grâce à la méthode **initialize()** du modèle. Les méthodes **belongsTo()**, **hasOne()**, **hasMany()** and **hasManyToMany()** définissent des relations entre 1 ou plusieurs membres du modèle courant et des membres d'un autre modèle. Chacune de ces méthodes requiert 3 paramètres : le membre local, le modèle cible, les membres cibles.

Méthode	Description
hasMany	Defines a 1-n relationship
hasOne	Defines a 1-1 relationship
belongsTo	Defines a n-1 relationship
hasManyToMany	Defines a n-n relationship

### --belongsTo (relation n-1) &hasMany (relation 1-n)

Exemple :



### -- belongsTo

Chaque utilisateur appartient à une catégorie :

```

class Utilisateur extends \Phalcon\Mvc\Model{
    ...
}

```

```
/*
 *
 * @var integer
 */
protected $idCategorie;

public function initialize()
{
    $this->belongsTo("idCategorie", "Categorie", "id");
}
...
```

Les paramètres passés à la méthode belongsTo sont :

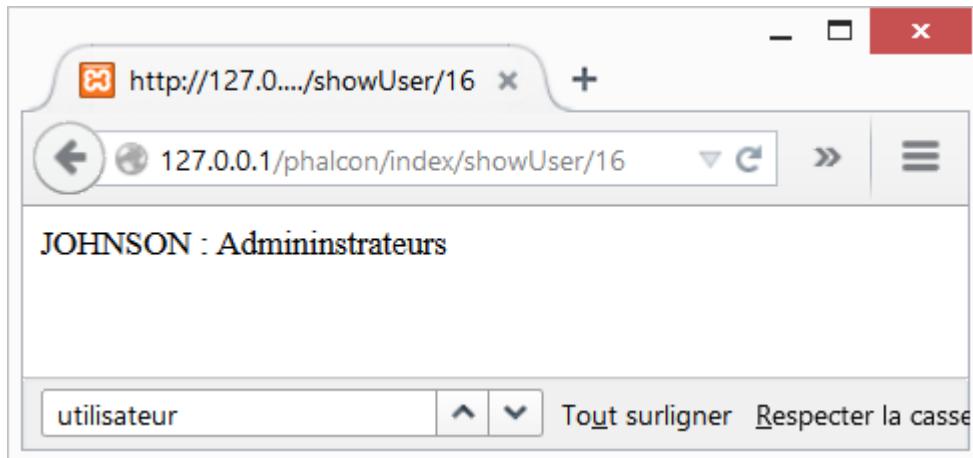
1. **idCategorie** : membre local intervenant dans l'association (clé étrangère)
2. **Categorie** : Classe référencée associée
3. **id** : membre référencé dans la classe associée

Création d'une action dans le contrôleur IndexController pour afficher un utilisateur et sa catégorie :

```
<?php

class IndexController extends \Phalcon\Mvc\Controller{
    ...
    public function showUserAction($id){
        $user=Utilisateur::findFirst($id);
        echo $user->getNom()." : ".$user->getCategorie()->getNom();
    }
}
```

Affichage de la réponse obtenue :



Phalcon charge l'utilisateur, et l'instance de catégorie correspondant, accessible grâce aux méthodes magiques `_set` et `_get`

### -- **hasMany**

Chaque catégorie est associée à 1 ou plusieurs utilisateurs :

```
class Categorie extends \Phalcon\Mvc\Model{

    /**
     *
     * @var integer
     */
    protected $id;

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

    public function initialize(){
        $this->hasMany("id", "Utilisateur",
"idCategorie",array("alias"=>"utilisateurs"));
    }
    ...
}
```

Les paramètres passés à la méthode **hasMany** sont :

1. **id** : membre local intervenant dans l'association (clé primaire)
2. **Utilisateur** : Classe associée
3. **idCategorie** : membre associé
4. **utilisateurs** : alias du membre créé par l'association (collection d'Utilisateurs)

```
<?php

class IndexController extends \Phalcon\Mvc\Controller{
    ...
    public function showCategorieAction($id){
        $categorie=Categorie::findFirst($id);
        echo "<h1>".$categorie->getNom()."</h1>";
        echo "<hr>";
        foreach ($categorie->getUtilisateurs() as $user){
            echo($user->getNom()."<br>");
        }
    }
}
```

On obtient une réponse par l'intermédiaire du getter **getUtilisateurs()**, en référence à l'alias **utilisateurs**, sans qu'il ait été implémenté par nos soins, en passant par les méthodes magiques php **\_get** et **\_set**.

Affichage de la réponse obtenue :

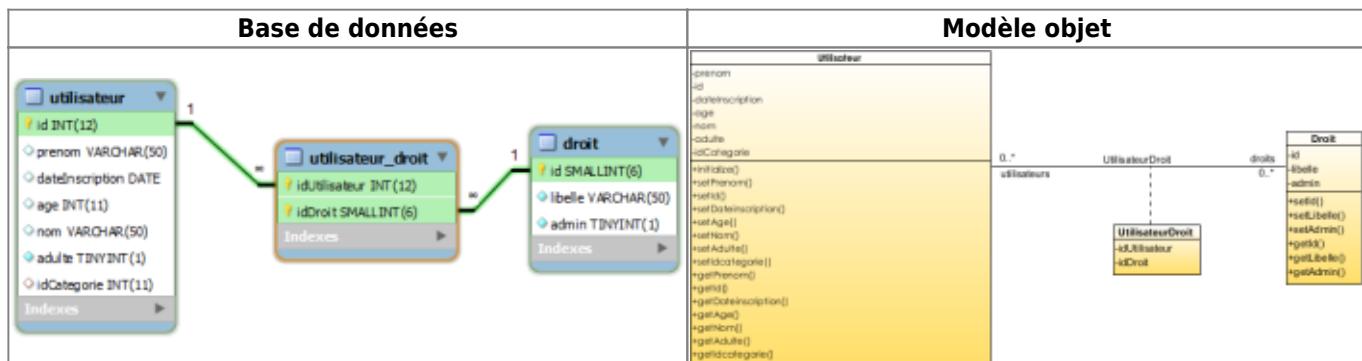
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://127.0.0.1/phalcon/index/showCategorie/2>. The page title is "Utilisateurs". The content area displays a list of users: APACHE, ORACLE, HIBEEME, and SISCAUX.

Le getter **getUtilisateurs()** peut également être utilisé pour filtrer les utilisateurs de la catégorie affichée :

```
<?php

class IndexController extends \Phalcon\Mvc\Controller{
    ...
    public function showCategorieAction($id){
        $categorie=Categorie::findFirst($id);
        echo "<h1>".$categorie->getNom()."</h1>";
        echo "<hr>";
        //Affichage des utilisateurs dont le nom contient CA
        foreach ($categorie->getUtilisateurs("nom like '%CA%'") as $user){
            echo($user->getNom()."<br>");
        }
    }
}
```

## --hasManyToMany (relation n-n)



Les utilisateurs disposent de droits :

```
<?php

class Utilisateur extends \Phalcon\Mvc\Model{
```

```

...
public function initialize()
{
    $this->belongsTo("idCategorie", "Categorie", "id");
    $this->hasManyToMany("id", "UtilisateurDroit", "idUtilisateur", "idDroit",
"Droit", "id", array("alias"=>"droits"));
}
...
}

```

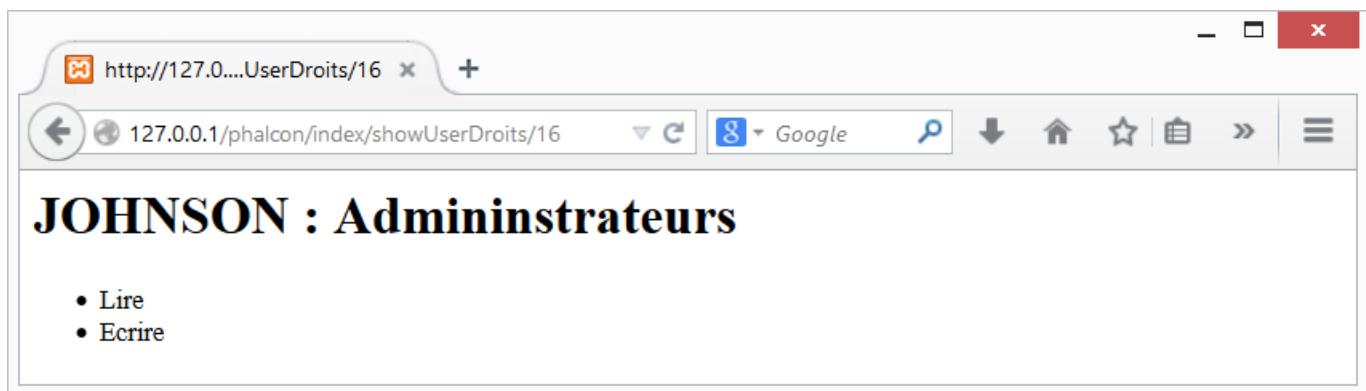
Création d'une action dans le contrôleur **IndexController** pour afficher un utilisateur et ses droits :

```

<?php

class IndexController extends \Phalcon\Mvc\Controller{
    ...
    public function showUserDroitsAction($id){
        $user=Utilisateur::findFirst($id);
        echo "<h1>".$user->getNom()." : ".$user->getCategorie()->getNom()."</h1>";
        echo "<ul>";
        foreach ($user->getDroits() as $droit){
            echo "<li>".$droit->getLibelle()."</li>";
        }
        echo "</ul>";
    }
    ...
}

```



## -- Opérations CRUD

### -- Lecture/recherche

#### -- **find()** et **findFirst()**

Lister tous les enregistrements d'une table :

```
$utilisateurs = Utilisateur::find();
foreach($utilisateurs as $utilisateur){
    echo $utilisateur->getNom()."<br>";
}
echo "Nombre d'utilisateurs : ", count($utilisateurs), "\n";
```

Poser une condition :

```
// Comptage du nombre d'adultes
$utilisateurs = Utilisateur::find("adulte = 1");
echo "Adultes ", count($utilisateurs), "\n";
```

Trier :

```
$utilisateurs = Utilisateur::find(array(
    "adulte" = 1",
    "order" => "nom"
));
foreach ($utilisateurs as $utilisateur) {
    echo $utilisateur->nom, "\n";
}
```

Tri et limite :

```
$utilisateurs = Robots::find(array(
    "adulte" = 1",
    "order" => "nom",
    "limit" => 5
));
foreach ($utilisateurs as $utilisateur) {
    echo $utilisateur->nom, "\n";
}
```

L'utilisation de la méthode **findFirst()** permet d'obtenir le premier enregistrement répondant au(x) critère(s) :

```
// Premier utilisateur ?
$utilisateur = Utilisateur::findFirst();
echo "Le nom du premier utilisateur est ", $utilisateur->getNom(), "\n";
```

Premier utilisateur répondant à un critère :

```
$utilisateur = Utilisateur::findFirst("adulte = 1");
echo "Le premier adulte est : ", $utilisateur->getNom(), "\n";
```

Premier utilisateur répondant à un critère, avec classement par nom :

```
$utilisateur = Utilisateur::findFirst(array("adulte = 1", "order" => "nom"));
echo "Le premier adulte est : ", $utilisateur->getNom(), "\n";
```

Les méthodes **find()** et **findFirst()** permettent de définir des critères à partir d'un tableau associatif :

```
$utilisateur = Utilisateur::findFirst(array(
    "adulte = 1",
    "order" => "nom DESC",
    "limit" => 30
));
```

```
$utilisateurs = Utilisateur::find(array(
    "conditions" => "adulte = ?1",
    "bind"         => array(1 => 1)
));
```

Il est également possible de créer des requêtes de façon orientée objet :

```
$utilisateurs = Utilisateur::query()
    ->where("adulte = :value:")
    ->andWhere("nom like 'C%'")
    ->bind(array("value" => 1))
    ->orderBy("nom")
    ->execute();
```

## -- PHQL

[PHQL : Phalcon Query Language](#), SQL orienté objet, offre également la possibilité d'interroger la base de données :

Requête simple :

```
public function allUsersAction(){
    $query = $this->modelsManager->createQuery("SELECT * FROM Utilisateur");
    $utilisateurs = $query->execute();
    foreach ($utilisateurs as $utilisateur)
        echo $utilisateur->getNom()."<br>";
}
```

Requête avec paramètres :

```
public function adultesAction(){
    $query = $this->modelsManager->createQuery("SELECT * FROM Utilisateur WHERE
adulte = :value:");
    $utilisateurs = $query->execute(array(
        'value' => true
    ));
```

```

    );
    foreach ($utilisateurs as $utilisateur)
        echo $utilisateur->getNom()."<br>";
}

```

PHSQL retourne dans les deux cas précédents des collections d'objets de type Utilisateur.

Requête partielle :

```

public function allUsersAction(){
    $query = $this->modelsManager->createQuery("SELECT u.nom, u.prenom FROM
Utilisateur as u");
    $rs = $query->execute();
    foreach ($rs as $utilisateur)
        echo $utilisateur->nom."<br>";
}

```

PHSQL retourne dans ce cas un recordSet constitué d'objets génériques, et non une collection d'objet de type Utilisateur.

Requête partielle avec Jointure : Utilisateurs et catégorie

```

public function allUsersAction(){
    $query = $this->modelsManager->createQuery("SELECT u.nom, u.prenom,c.nom as
categorie FROM Utilisateur u JOIN Categorie c");
    $rs = $query->execute();
    foreach ($rs as $utilisateur)
        echo $utilisateur->nom." ".$utilisateur->categorie."<br>";
}

```

Requête complète avec jointure :

```

public function allUsersAction(){
    $query = $this->modelsManager->createQuery("SELECT u.* FROM Utilisateur u
JOIN Categorie c");
    $utilisateurs = $query->execute();
    foreach ($utilisateurs as $utilisateur)
        echo $utilisateur->getNom()."";
    ".$utilisateur->getCategorie()->getNom()."<br>";
}

```

## -- Ajout/mise à jour

La méthode Phalcon\Mvc\Model::save() permet d'ajouter, ou de modifier un enregistrement, s'il existe déjà dans la base de données (la valeur de la clé primaire détermine cette existance).

```

public function addUserAction(){
    $user      = new Utilisateur();

```

```
$user->setNom("SMITH");
$user->setPrenom("John");
$user->setIdcategorie(1);
$user->setAge(30);
$user->setAdulte(1);
if ($user->save() == false) {
    echo "Problème d'enregistrement \n";
    foreach ($user->getMessages() as $message) {
        echo $message, "\n";
    }
} else {
    echo "Utilisateur ajouté";
}
}
```

From:

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



Permanent link:

<http://slamwiki2.kobject.net/slam4/php/phalcon/models?rev=1421434597>

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