

# Dictionnaire Sinogramme

## 漢語字典

hàn yǔ zì diǎn

Oracle  
script

ECI - École de Commerce et d'Informatique

Section : Baccalauréat en informatique de gestion

Modernes

Promoteur : Pr. Johan Ninforge

Étudiant : HUA Jianzhong

Année : 2012 -2013

Sens

Simple

14:16:02

Première partie

# Introduction

# 1.1. Tout a commencé par une clé « vache »

sino-gramme	pinyin	radical Bœuf (niú)	Radi- cal 2	Sens en français
生	shēng	 牛	一	vie, naître
犧 (牺)	xī	 牛	義 (西)	sacrifice, victime
特	tè	 牛	寺	spécial
牢 14:16:03	láo	 牛	宀	cachot, prison; ferme, solide.

## 1.2. Retrouver l'étymon des sinogrammes homomorphes

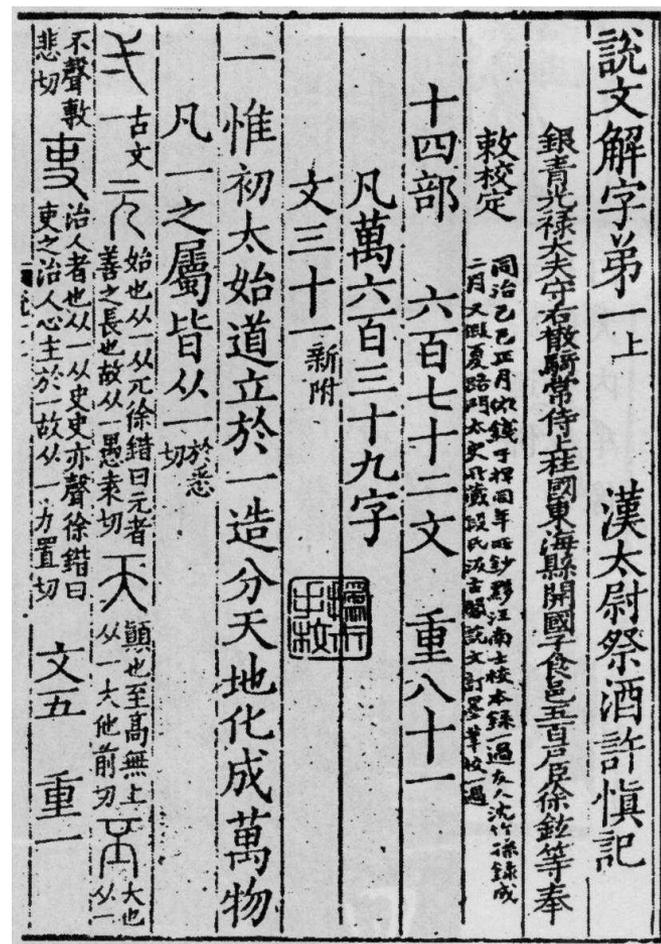
Sinogramme	pinyin	radical bivin(niú)	2 <sup>ème</sup> radical	Sens en français	étymologie
生	shēng	𠂇 牛 <small>2010.NET</small>	一	vie, naître	<b>veau</b> arrivé sur terre
犧 (牺)	xī	𠂇 牛 <small>2010.NET</small>	義	sacrifice, victime	<b>buffle</b> destiné aux sacrifices
特	tè	𠂇 牛 <small>2010.NET</small>	寺 temple	spécial	<b>buffle</b> au temple <b>sélectionné</b> aux sacrifices
牢	láo	𠂇 牛 <small>2010.NET</small>	宀 toit	cachot, prison; ferme	cachot réservé au <b>buffle</b> de sacrifice

義xī: ①.伏羲fuxī, 1<sup>er</sup> ancêtre chinois; ②羲和xīhé, le Soleil.

# 1.3. 说文解字 shuō wén jiě zì

Explication des pictogrammes et des idéo-phonogrammes

- Auteur: Xu Shen (许慎 58-147),  
dynastie Han (-206 – +220);
- Le 1<sup>er</sup> dictionnaire de sinogrammes  
doté d'un **système structurel**  
et d'un **style scientifique**;
- Un recensement de plus de 10,000  
sinogrammes de l'époque;
- Un classement logique par clé;
- Une méthode analytique;
- Une analyse étymologique;
- Des références à des grandes classiques;



## 1.4. Les 6 types de la formation des sinogrammes ( 六书 liùshū )

- **Pictogrammes (par représentation 象形 )**
- **Idéogrammes simples / indicateurs (par réduction 指事 )**
- **Idéogrammes composés (par association 会意)**
- **Idéo-phonogrammes (形声)**
- **Les emprunts (假借)**
- **Les transferts (转注)**

# 1.5. Idéo-phonogrammes

Les idées communément admises sont :

- 85-90% des sinogrammes sont composés généralement de 2 éléments:
  - ✓ un radical sémantique ou clé (morphogramme);
  - ✓ un radical phonétique ou phonogramme qui avait un sens.
- Dans la constitution d'un nouveau sinogramme de 2 éléments, l'un fournit un sens, l'autre est réduit à un phonogramme d'où la notion d'**idéo-phonogramme**;

Je me démarque une autre approche avec le concept de « **morphonogramme** ».

- Un phonogramme joue aussi un rôle sémantique, mais de manière implicite et suggestive;
- Le phonogramme n'est pas choisi par hasard pour former un nouveau sinogramme.
- **Un son a un sens.**

## 1.6. Rôle sémantique du phonogramme passé à l'arrière-plan : **morphonogramme** (Tab.1)

Car	pinyin	clé	Phonét.	sens	
工	gōng		工 gōng	Œuvre, travail	Œuvre, travail
江	jiāng	氵 (eau, cours)	工 gōng	rivière, fleuve	Cours d'eau + travail → canal
杠	gàng	木(bois)	工 gōng	barre	Bois + travail → barre
扛	káng	扌 (main)	工 gōng	épauler	Main + travail → épauler
红	hóng	纟 (soie)	工 gōng	rouge	Soie(toile)+ travail Toile teinté en rouge

## 1.7. Rôle sémantique du phonogramme passé à l'arrière-plan : **morphonogramme** (Tab.2)

car	pinyin	clé	phonét.	sens	
青	qīng		青 qīng	vert, primeur	vert, primeur
清	qīng	氵 (eau)	青 qīng	pure, frais	Eau + primeur → pure, frais
情	qíng	忄 (coeur)	青 qīng	sentiment	Cœur + primeur → sentiment
晴	qíng	日 (soleil)	青 qīng	Serein (temps)	Soleil + primeur → serain
睛	jīng	目 (oeil)	青 qīng	prunelle	Oeil + primeur → prunelle

# 1.8. Présentation des résultats d'une recherche

- ✓ Une approche particulier mettent en valeur le lien logique entre sinogrammes;
- ✓ Une vue globale et directe des sinogrammes homophones et homomorphes;

输入汉字 [ 清 ] ntrer sinogramme :

hanzi 汉字	pinyin 拼音	clef 部首	type 字型	phone 声旁
清	qīng 0	彳	idéo-phonogramme (形声)	青

(释义) Exégèse du sinogramme 《清》

pur, limpide

1. limpide;

2. pur;

3. frais;

élégant, distingué.

1、明亮透彻；

2、干净纯洁；

3、凉爽；

4、素雅高尚。

14:16:03

同音旁字集 série homophone

汉字	拼音	简译
青	qīng	vert, primeur
清	qīng	pur, limpide
请	qǐng	prier
倩	qiàn	prier; belle.
精	jīng	essence; esprit
睛	jīng	prunelle; oeil

同部首字集 série homomorphe

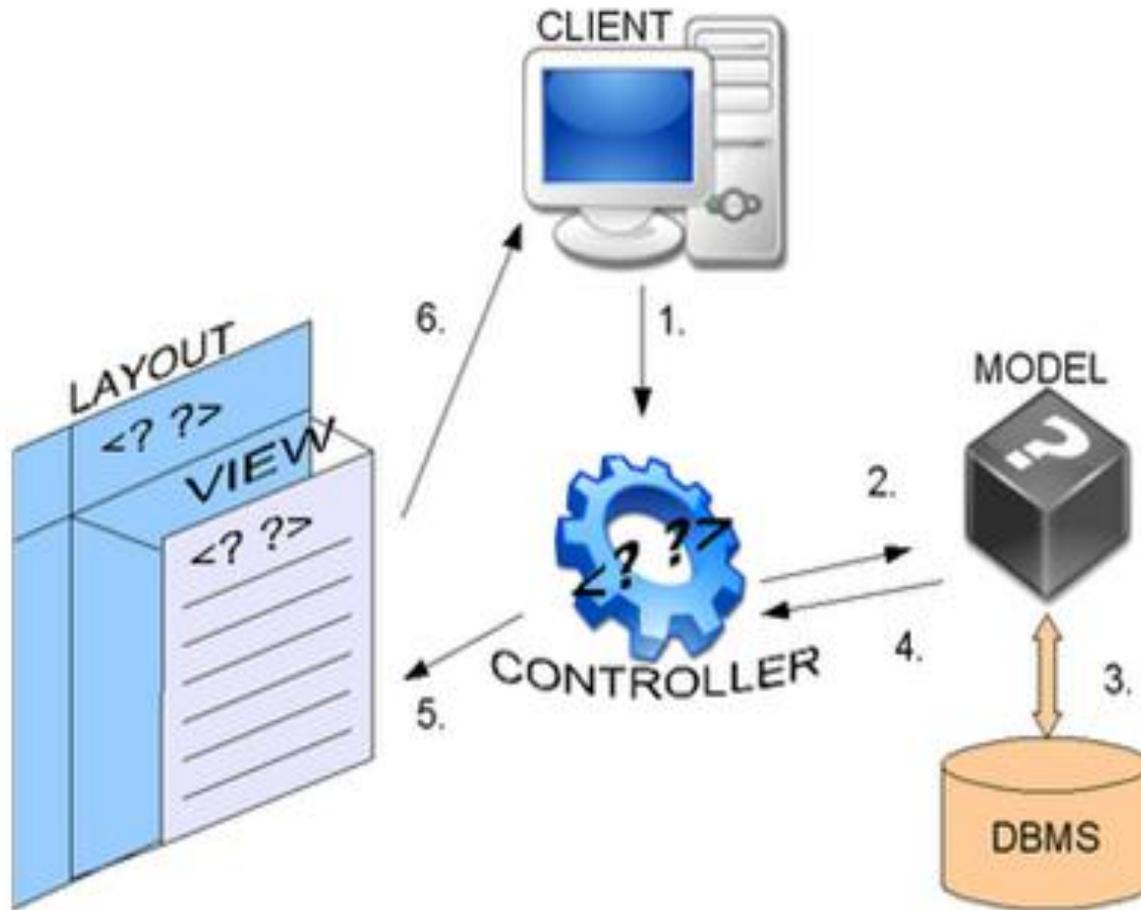
汉字	拼音	简译
清	qīng	pur, limpide
江	jiāng	rivière, fleuve;

Deuxième partie

# Conception & organisation

## 2.1 Modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)

Séparation & indépendance



## 2.2 Modèle MVC

### Flexibilité & modularité

- Le **modèle** représente l'interface avec la base de données.
- La **vue** correspond à l'interface utilisateur.
  - Elle présente les résultats renvoyés par le modèle et mis en forme par le contrôleur;
  - Elle reçoit toutes les actions de l'utilisateur.Ces différents événements sont envoyés au contrôleur.
- Le **contrôleur** prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser.

## 2.3. Les contrôleurs

### Contrôleur général :

Il construit la page globale en assemblant les autres éléments de la page fournis par des contrôleurs secondaires.

### Contrôleurs secondaires :

Il y a un contrôleur par élément de la page :

- L'en-tête de la page
- La partie gauche de la page
- Le pied de la page
- Le formulaire d'authentification
- Les formulaires de recherche
- L'interface d'édition
- L'interface d'administration

## 2.4. Les vues

Les vues comprennent les codes HTML avec CSS pour afficher les pages dans le site web.

Les résultats des requêtes sont passés à la vue par le contrôleur sous forme d'objets PDO.

Les vues présentent les différentes parties du site dans une structure **interactive** :

- Le formulaire d'édition, réservé aux membres éditeurs;
- Le formulaire d'administration réservé à l'administrateur;
- Le formulaire de recherche et de ses résultats;
- Le formulaire d'authentification;
- La barre de menu selon le niveau de compétences des utilisateurs.

et **statique** :

- L'en-tête;
- Le pied de page;
- Le menu de gauche;
- Les liens.

## 2.5. Environnement du travail: Net Bean IDE7.2

- Net Bean IDE 7.2 est un environnement de développement professionnel qui intègre le codage, l'édition, le débogage et l'organisation de code et fichiers.
- Comme il supporte HTML, PHP, CSS et JavaScript, il peut être donc utilisé pour créer un site web entier.  
C'est un outil idéal pour les Webmasters.
- Des nombreuses fonctionnalités pratiques pour simplifier la tâche dans l'écriture des scripts :
  - ✓ **Coloration syntaxique du code ;**
  - ✓ **Les lignes numérotées ;**
  - ✓ **La complétion automatique du code ;**
  - ✓ **La refactorisation globale**
  - ✓ **Navigation commode dans les codes**
  - ✓ **Le validateur HTML**
  - ✓ **Un manuel d'aide.**

## 2.6. Base de données: MySQL 5.1.36

- SGBDR facile à utiliser.
- Idéal pour le développement des sites Web.
- La base de données plus populaire du monde Open Source.
- ✓ **Simplicité d'installation et de l'utilisation**
- ✓ **Rapidité du développement ;**
- ✓ **Souplesse: permet des accès à différents niveaux de privilèges ;**
- ✓ **Sûreté : limitation des utilisateurs ou groupe d'utilisateurs ;**
- ✓ **mot de passe crypté ;**
- ✓ **Permet grande taille de base de données ;**
- ✓ **Adaptabilité : il est configurable et modifiable ;**
- ✓ **Assistance technique importante ;**
- Moteur de stockage InnoDB nous permet d'utiliser les clés étrangères afin de garantir l'intégrité référentielle des données, par exemple:  
on ne peut pas supprimer le sens d'un sinogramme sans supprimer le sinogramme.

## 2.7. Langage de programmation: PHP 5.3.0

- PHP est un langage interprété.
- A la différence des langages compilés, le langage interprété est facile à mettre en œuvre.
- On crée et édite des pages web contenant du PHP de la même façon que s'il y avait que du HTML.
- Les instructions PHP sont imbriquées à l'intérieur du code HTML.
- A travers le réseau, elles peuvent interroger la base, récupérer les données, et les afficher à des emplacements indiqués.
- Le même code source peuvent être interprété sous différentes architectures (portabilité).

## 2.8. Partenariat PHP/MySQL

### Avantage du partenariat PHP/MySQL

- ✓ Ils sont tous deux gratuits ;
- ✓ Ils sont faciles à utiliser ;
- ✓ Ils sont tous les deux orientés vers le Web, et rapides aux transferts de données et des pages ;
- ✓ Grande richesse de la bibliothèque adaptée au site Web
- ✓ Ils sont conçus sur le principe d'Open Source, donc tous deux configurables et modifiable en fonction des besoins d'utilisateurs
- ✓ Une large communauté d'assistance commune.

### Remarque :

- Dans le cadre d'un projet informatique utilisant le modèle MVC, l'usage de PDO (PHP Data Object) reste cohérent, car cette interface d'accès à la base de données autorise des requêtes génériques à partir de plusieurs types de base de données.
- Cela permet une plus grande flexibilité.

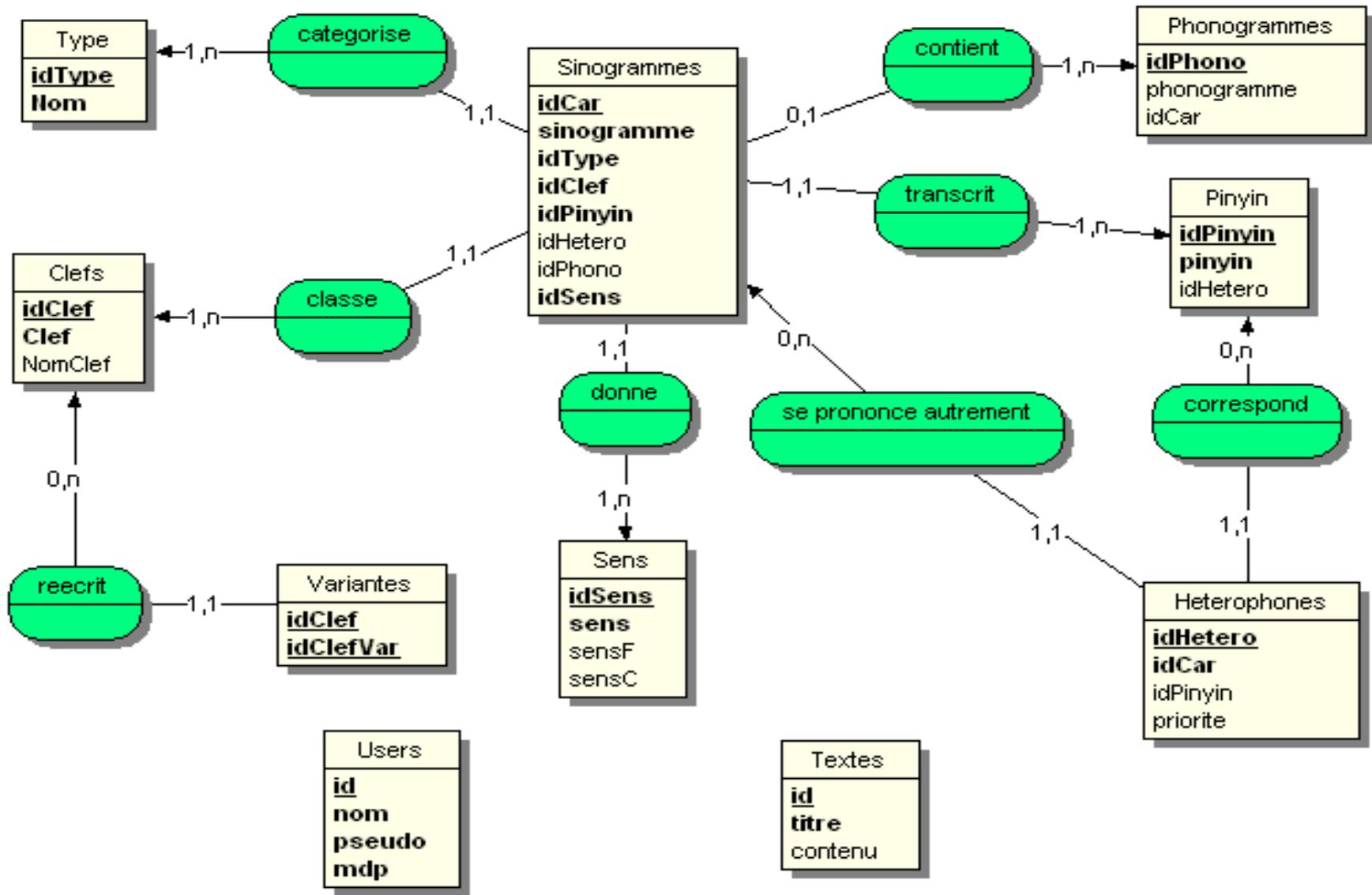
Troisième partie

Schéma Entité – Relation

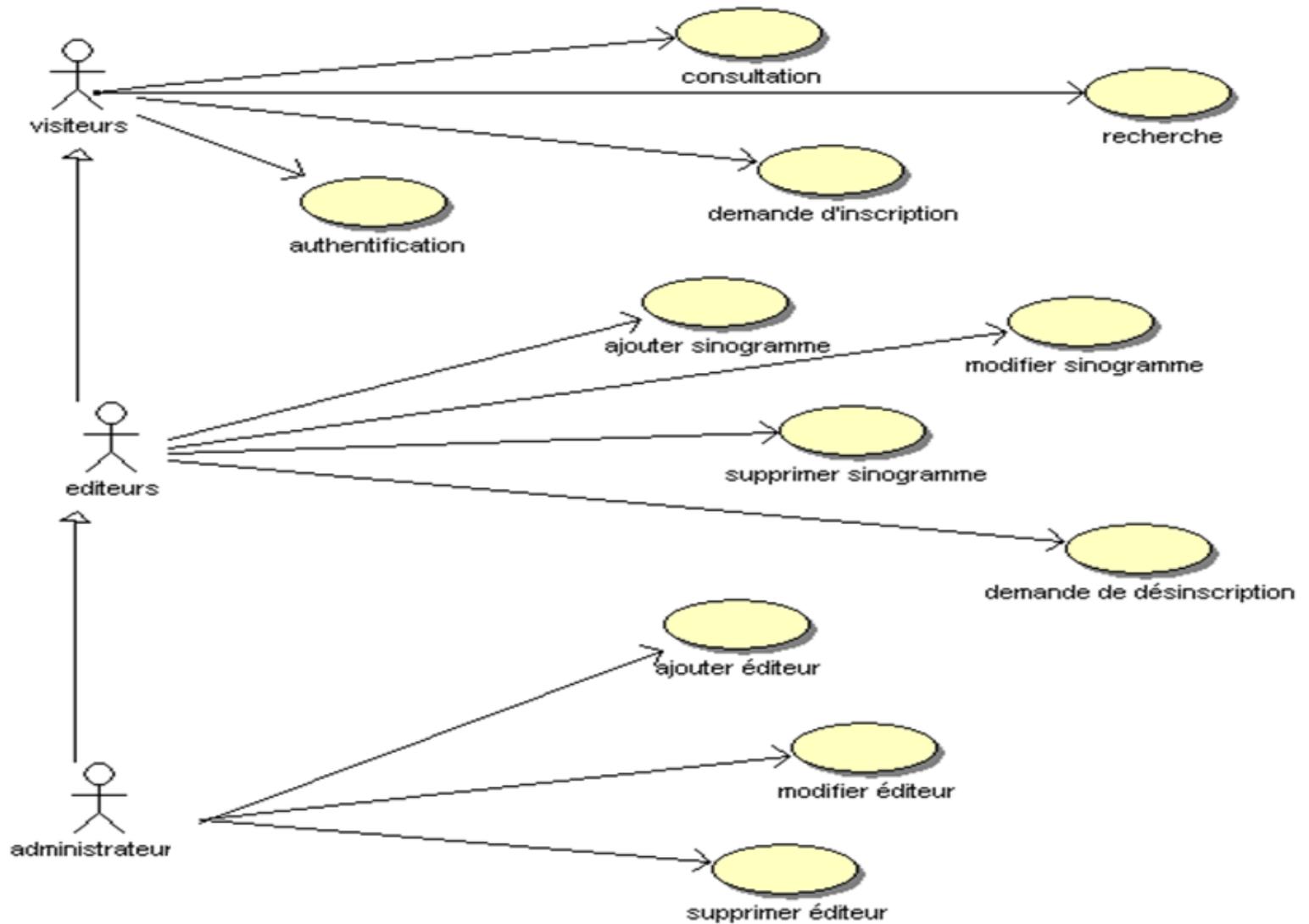
&

Analyse UML

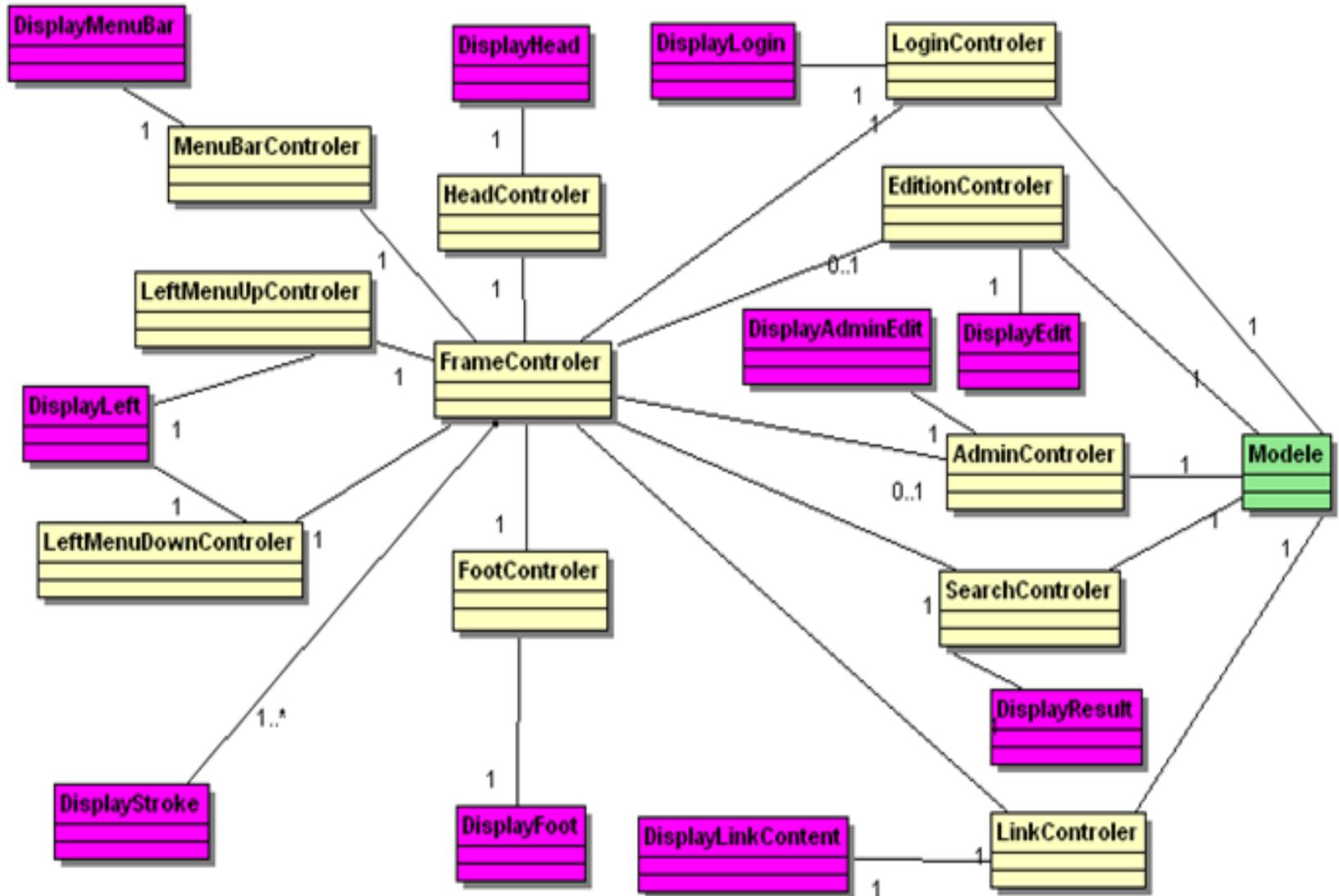
# 3.1. Schéma entité-relation



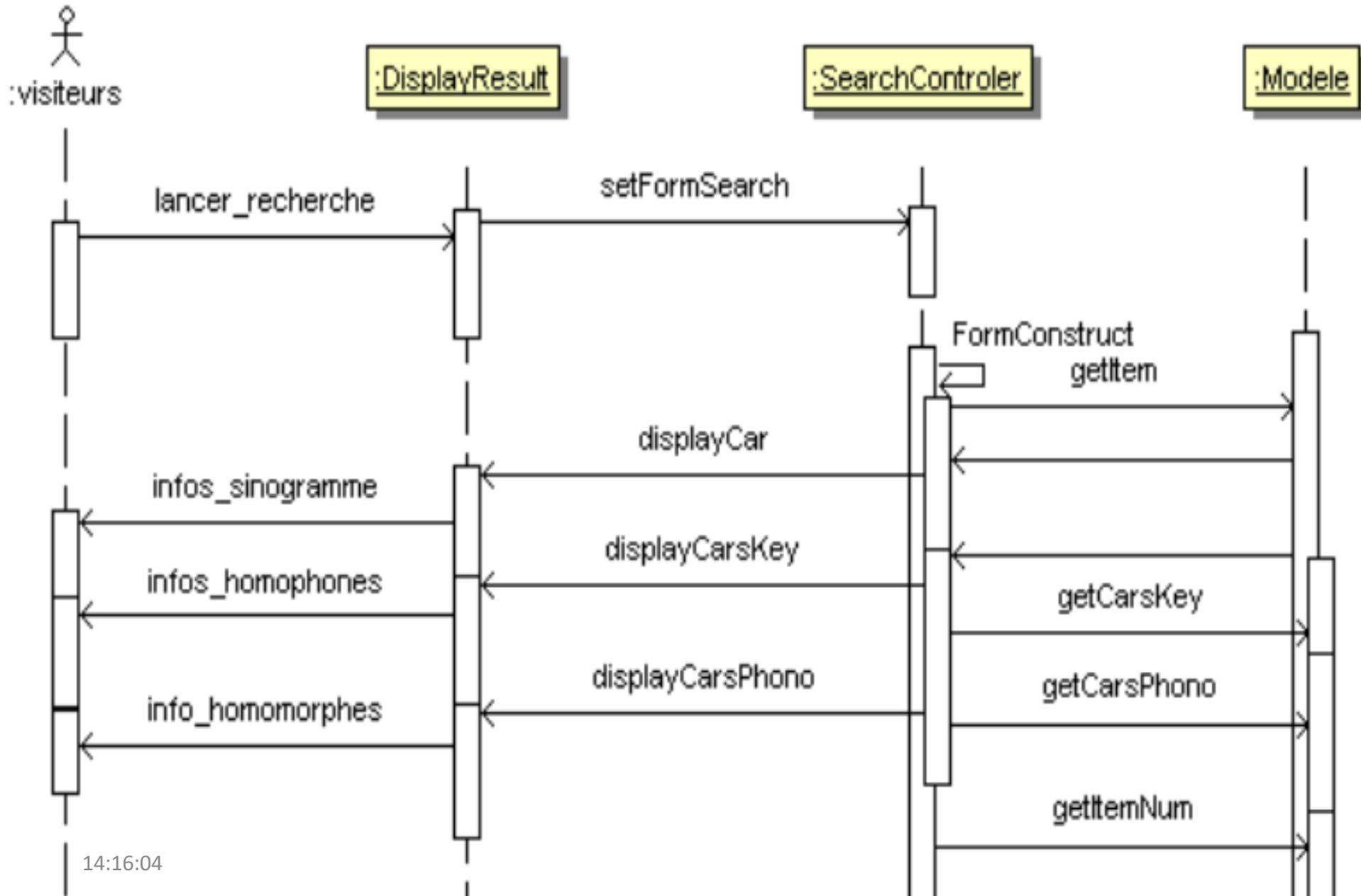
## 3.2. Diagramme de cas d'utilisation



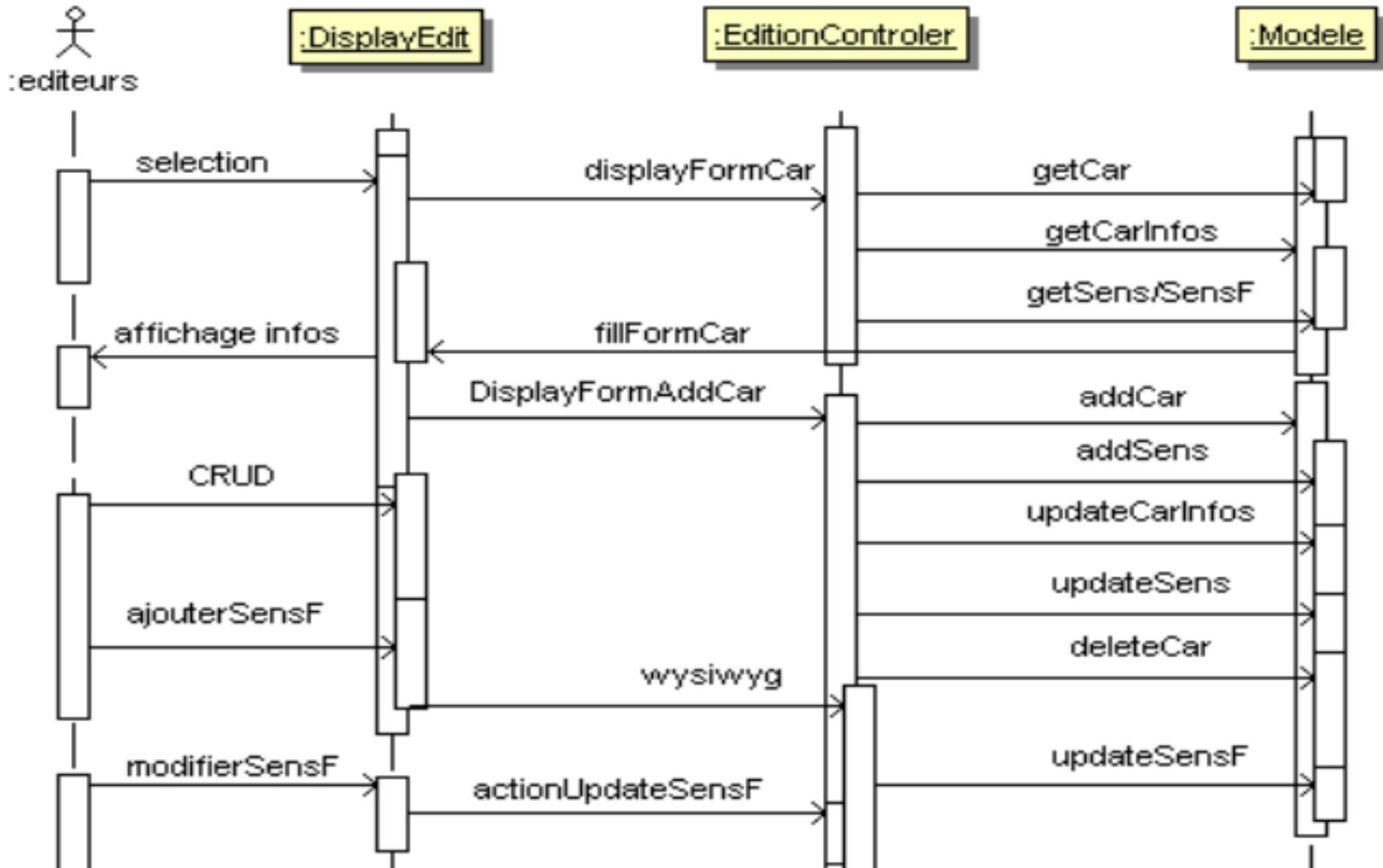
### 3.3. Diagramme de classes en MVC



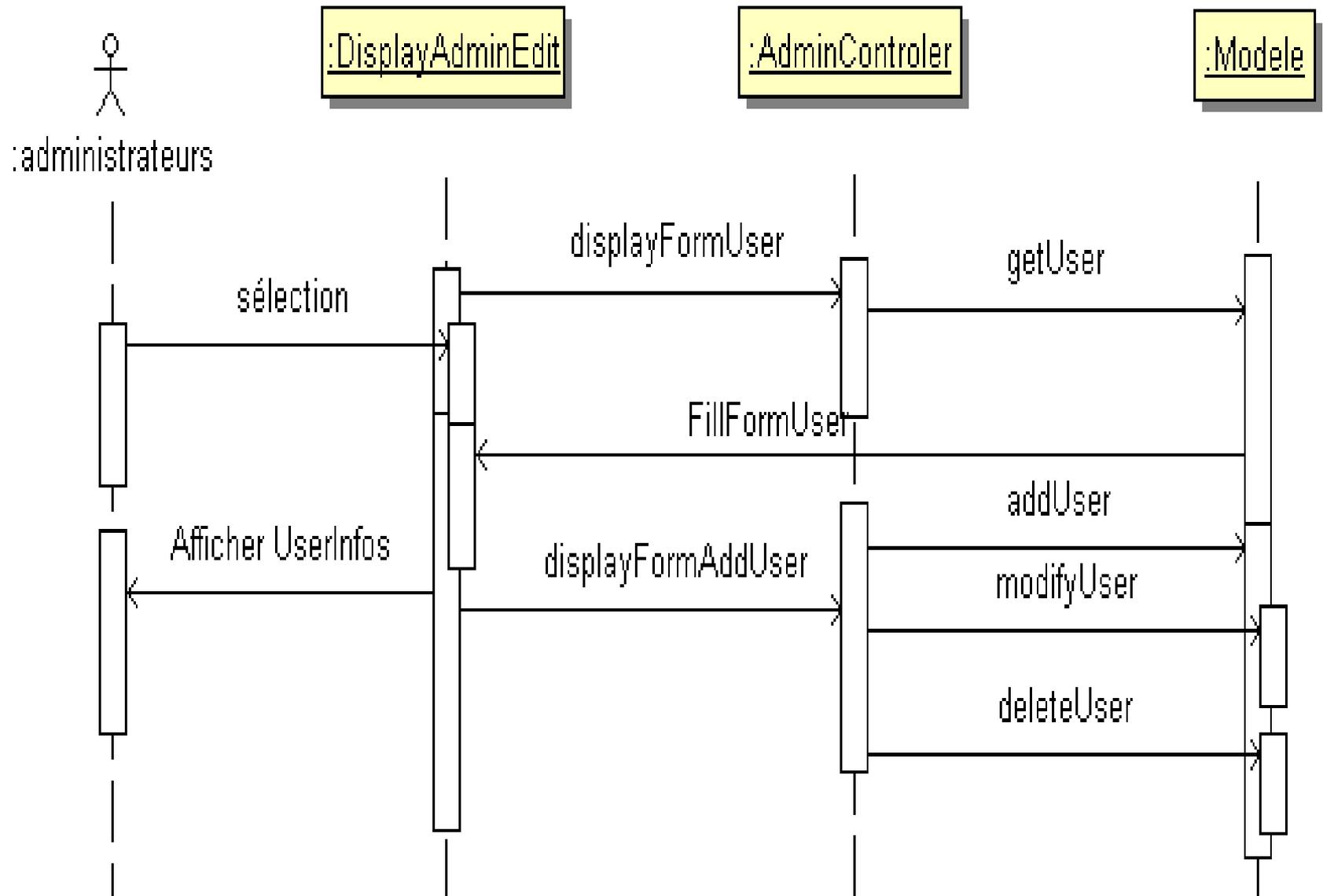
### 3.4. Diagramme de séquences pour recherche



## 3.5. Diagramme de séquences pour l'édition



### 3.6. Diagramme de séquences pour l'administration



# Quatrième partie

# Développement

# 4.1. Affichage général

## index.php

[Aller à la documentation de ce fichier.](#)

```
1  <?php
11 session_start();
15 define("RC", "\n");
16
21 require_once 'control/FrameController.php';
22 $general = new FrameController();
23
28 $general->init();
29 ?>
```

**FrameController** : construit le site global à partir de contrôleurs secondaires ;

- `init ()`: appel des contrôleurs secondaires et construction de page
- `getController ()`: appel dynamique des contrôleurs selon les actions demandées dans l'URL.

# 4.2. getController

## getController ( )

appel des contrôleurs et des actions à la demande

### Note

on extrait les différents variables de l'URL, et les charge à la volée

Définition à la ligne 68 du fichier **FrameController.php**.

```
68         {
69         if (isset($_GET["controller"])) {
70             $ctrl = $_GET["controller"];
71             $action = $_GET["action"];
72         } else {
73             $ctrl = "LinkController";
74
75             $action = "preface";
76         }
77         require_once 'control/'.$ctrl.'.php'; //fichier portant le même nom que la classe
78         $instance = new $ctrl(); //instance de la classe sélectionnée
79         $instance->$action();
80     }
```

Voici le graphe des appelants de cette fonction :



## 4.3. connexion PDO : exception & UTF8

```
<?php
2 define("ADMIN", "huasha");
3
4 class Core(
5     static function connect($user, $PWD){
6         try(
7             $DB = new PDO('mysql:host=localhost;port=3306;dbname=sinograms', $user, $PWD);
8             $DB->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
9         )
10        catch(PDOException $ex){
11            echo $ex->getMessage(). '<br/>'.RC;
12            die('Erreur de connexion à la base de données');
13        }
14        $DB->query('SET CHARACTER SET utf8');
15        $DB->query('SET NAMES utf8');
16        return $DB;
17    }
18 }
```

Permet le sinogramme saisi soit correctement enregistré dans la Base

Permet le sinogramme de la Base soit correctement affiché.

## 4.4. Les premières requêtes

- Base de données : sinograms;
- La table : users(id, nom, pseudo, mdp);

```
public function AddUser($nom, $pseudo, $mdp) {  
    $sql = "INSERT INTO users(id,nom,pseudo,mdp)  
VALUES('','" . $nom . "',''" . $pseudo . "',''" . $mdp . "')";  
    $results = $this->base->prepare($sql);  
    $results->execute();  
    return $results;  
}
```

## 4.5. Traitement regroupé de *Try catch*

```
public function tryCatch($case, $sql) {
    try {
        $this->results = $this->base->prepare($sql);
        $var = $this->results->execute();
        switch ($case) {
            case 1: return $var;
            case 2: $this->results->setFetchMode(PDO::FETCH_OBJ);
                    return $this->results;
            case 3: $this->results->setFetchMode(PDO::FETCH_ASSOC);
                    return $this->results;
        }
    } catch (PDOException $ex) {
        echo 'Exception numéro:'. $ex->getCode(). '<br>'. $ex->getMessage(). '<br>';
        return 0;
    }
}

public function getItem($table, $column, $input = "") {
    $sql = "SELECT * FROM ".$table." where ".$column." like ( '".$input."'); ";
    return $this->tryCatch(2, $sql);
}
```

```
public function addUser($nom, $pseudo, $mdp) {
    $sql = "INSERT INTO users(id,nom,pseudo,mdp)
        VALUES('',' ".$nom."',' ".$pseudo."',' ".$mdp."') ";
    return $this->tryCatch(1, $sql);
}
```

## 4.6. Syntaxes des objets PDO

- `PDO::FETCH_OBJ` : retourne un objet qui nécessite une boucle *foreach* (même pour un seul élément) pour lire les valeurs des propriétés correspondant à la ligne récupérée des résultats :

```
foreach ($tabSens as $row) {  
    $this->sens = $row->sens;  
}
```

- `PDO::FETCH_ASSOC` : retourne un objet qui nécessite une boucle *foreach* qui lit le résultat *result* à la manière d'un tableau associatif :

```
foreach ($tab as $row)  
    echo $row["lien"];
```

## 4.7. MVC : exemple du searchController

```
public function __construct ()
{
    $this->BD = new AccessBase ();
    $this->form = new DisplayResult ();
}
```

```
public function formConstruct($car)
{
    foreach ($this->BD->getItem("sinogrammes", "sinogramme", $car) as $row) {

        $this->idType = $row->idType;
        $_SESSION['idCar'] = $row->idCar;
    }
    $this->form->displayCar
        ($this->BD->getItem("sinogrammes", "sinogramme", $car),
        $this->BD->getItemNum("types", "idType", $this->idType),
        $this->BD->getItemNum("sens", "idSens", $_SESSION['idCar']));
    foreach ($this->BD->getItem("sinogrammes", "sinogramme", $car) as $row) {
        $this->form->displayCarsPhono($this->BD->getCarsPhono($row->phono));
        $this->form->displayCarsKey($this->BD->getCarsKey($row->clef));
    }
}
```

# 4.8. Recherche par lettre ou par sinogramme

## Méthode de mise en place du formulaire de recherche

```
if (!isset($_GET['car'])) {
    $this->form->displayFormSearch("");
} else {
    $this->form->displayFormSearch($_GET['car']);
    if ($this->isChinese($_GET['car']) == 1) {
        if (isset($_GET["homo"])) {
            $this->formConstruct($_GET["homo"]);
        }
        else
            $this->formConstruct($_GET["car"]);
    } else {
        $tabHomophones = $this->BD->getItem("sinogrammes", "pinyin", $_GET['car']);
        if (isset($_GET['car'])) {
            $this->form->displayFormHomophones($tabHomophones);
        }
        if (isset($_GET["homo"])) {
            $this->formConstruct($_GET["homo"]);
        }
    }
}
```

## Méthode qui teste si le char saisi est un chinois

```
public function isChinese($utf8_str)
{
    if (preg_match("/\p{Han}+/u", $utf8_str))
        return 1;
    else
        return 0;
}
```

## 4.9.Expression régulière: *preg\_match()*

Voici la méthode sur le reconnaissance des caractères chinois :

***preg\_match("/\p{Han}+/u", \$utf8\_str)***

Recherche d'un motif à l'aide d'une expression régulière :

- */.../u* pour désigner le motif d'expression, option « u » pour respecter l'encodage en unicode.
- *\p{Han}+*: “\” pour échapper le “p”, signalant ainsi l'usage du script
- *p{Han}* qui regroupe l'ensemble des caractères chinois, le « + » permet de traiter un ou plusieurs caractères.

# 5.0. Intégration de FCKeditor : présentation

Le sinogramme 丨 est ajouté à la base de données.

Ajouter un sens au sinogramme 丨 est préférable.



- 1. barre; bâton
- 2. barre de soutien ou de levier

Submit

# 5.1. Intégration de FCKeditor : code

```
public function wysiwyg($contenu)
{
    if ($contenu== '')
        $contenu= '<p>1.</p><p>2.</p>';
    $FCKeditor = new FCKeditor('FCKeditor1');
    $FCKeditor -> BasePath = '/sinograms/fckeditor/';
    $FCKeditor -> Value = $contenu;
    $FCKeditor->Create();
}
```

```
public function displayFormAddSens($contenu) {
echo '<form action = "index.php?controller=EditionController&action=actionUpdateSensF"
    method = "post" >';
$this->editor = $this->wysiwyg($contenu);
echo '<br><input type="submit" value="Submit"></form>';
```

```
public function actionUpdateSensF() {
    $this->BD->updateSensF($_SESSION['idCar'], $_POST['FCKeditor1']);
    echo "Le sens en français du sinogramme est enregistré.";
}
```

## 5.2. Comment saisir les 4 tons du pinyin

- Si vous souhaitez taper du pīnyīn (accentué), la police Pinyin Okay fait le travail à merveille.
- <http://www.wiedenhof.nl/ul/pinyinok.ttf>  
<http://www.wiedenhof.nl/ul/pinyinok.fot>
- Vous télécharger les deux fichiers, et puis les copier dans le répertoire : C:\WINDOWS\Fonts  
Avec clavier français Azerty, on saisit facilement à é è ù, pour les 20 restes, on doit recourir à quelques raccourcis-claviers:



TONS	1 <sup>er</sup> tape	2 <sup>ème</sup> tape (1 des 6)	résultat
1er	" (avec Shift)	<u>aoeiuU</u>	<u>āōēīūŭ</u>
2ème	' (avec AltGr)	<u>aoeiuU</u>	<u>áóéíúǔ</u>
3ème	^	<u>aoeiuU</u>	<u>ǎǒěǐǔǔ</u>
4ème	` (avec AltGr)	<u>aoeiuU</u>	<u>àòèìùù</u>

## 5.3. Replie et déplie du texte en JavaScript

```
function displayText($tab, $id)
{
    $iniTxt = '<a href="#ancre" onclick="
        document.getElementById(\'textInvisible\'.$id.\').
        style.display = \'block\';
        document.getElementById(\'textVisible\'.$id.\').
        style.display = \'none\';" >
        <b>[lire la suite...] </b></a> ';
    $touTxt = '<a href="#ancre" onclick="
        document.getElementById(\'textVisible\'.$id.\').
        style.display = \'block\';
        document.getElementById(\'textInvisible\'.$id.\').
        style.display = \'none\';" >
        <b>[Afficher le début...] </b></a> ';
    echo '<div>';
    foreach ($tab as $row) {
        $str = $row->contenu.$touTxt;
        $this->contenu = $this->shortenText($str, 360);
        echo '<div id ="textVisible\'.$id.'" >'.$this->contenu.$iniTxt.'</div>';
        echo '<div style="display:none;" id ="textInvisible\'.$id.'" >'.$str.'</div>';
    }echo "</div>";
}
```

# 6.0. Conclusion

- Motivation
- Travail basé sur des réflexions personnelles
- Approche originale
- Évolutivité
- Nombreux cycles d'itération à venir...
- Difficultés rencontrées:
  - ✓ Traitement des caractères chinois
  - ✓ Approfondissement linguistique implique restructuration informatique constante