

# Les bonnes pratiques

Let's do things the right way...

# Les bonnes pratiques

- Syntaxe
- Extensions
- Protocoles
- Design pattern
  - MVC
  - Objets assistants
  - Singleton

# Syntaxe

## Syntaxe

- Les noms de classes, structures (les types) prennent une majuscule
  - MaClasse
- Les noms d'instances prennent une minuscule
  - monInstance
- La bonne écriture pour préciser un type est var maVar: String
- Respecter ces conventions, c'est avoir un code plus lisible !

# Extensions

- Sous classer n'est pas toujours nécessaire
- Possibilité de modifier, d'étendre une classe existante directement
- Porte sur tous les objets de ce type de notre application

## Extensions

- Ajout de possibilité sur des objets récupérés
- Sert également à organiser son code

# Exemple

```
extension UIColor {  
  
    static var rouse: UIColor {  
        return UIColor(red: 1.0, green: 0.078, blue: 0.576, alpha: 1)  
    }  
}
```

- Fonctionne pour les méthodes de type et d'instances
- Ne peut pas surcharger une méthode implémentée au même niveau
- Ne peut pas rajouter de propriétés stockées

Les bonnes pratiques

# Protocoles

# Généralités

- Un protocole définit le cadre à *respecter* en terme de méthodes ou propriétés pour réaliser une tâche spécifique.
- Le protocole peut ensuite être *adopté* par des classes, des structures ou des énumérations pour fournir la fonctionnalité.
- On dit d'un type qui satisfait aux prérequis d'un protocole, qu'il s'y *conforme*.
- Le protocole ne fait que poser des déclarations. C'est lors de l'adoption que l'on se charge d'implémenter les méthodes ou propriétés.

# Définir un protocole

```
protocol AProtocol {  
    var aStringPropertyThatNeedsToBeSettable: String { get set }  
    var anIntPropertyThatShouldNotBeSettable: Int { get }  
  
    static var aTypeProperty: Float { get }  
  
    func aRequiredMethodThatTakesAnInt(anInt: Int)  
    static func aRequiredTypeMethodThatReturnsADouble() -> Double  
}
```

Si une méthode doit pouvoir modifier le type, il faut penser à préciser *mutating* pour que les types valeurs puissent l'implémenter

# Définir un protocole

```
protocol FullyNamed {  
    var fullName: String { get }  
}
```

# Se conformer à un protocole

```
protocol FullyNamed {  
    var fullName: String { get }  
}  
  
struct Human: FullyNamed {  Type 'Human' does not conform to protocol 'FullyNamed'  
    let firstName: String  
    let lastName: String  
}
```

# Se conformer à un protocole

```
protocol FullyNamed {  
    var fullName: String { get }  
}  
  
struct Human: FullyNamed {  
    let firstName: String  
    let lastName: String  
  
    var fullName: String {  
        return firstName + " " + lastName  
    }  
}
```

# Se conformer à un protocole

- La conformité à un protocole se déclare comme la déclaration de l'héritage
- Si la classe hérite d'une super-classe, celle-ci est toujours déclarée en premier
- Depuis Swift 2.0, il est également possible de créer une extension d'un protocole pour lui fournir une implémentation par défaut.

# Design pattern

# Design Pattern

[...]Un patron de conception est un arrangement caractéristique de modules, reconnu comme bonne pratique en réponse à un problème de conception d'un logiciel.

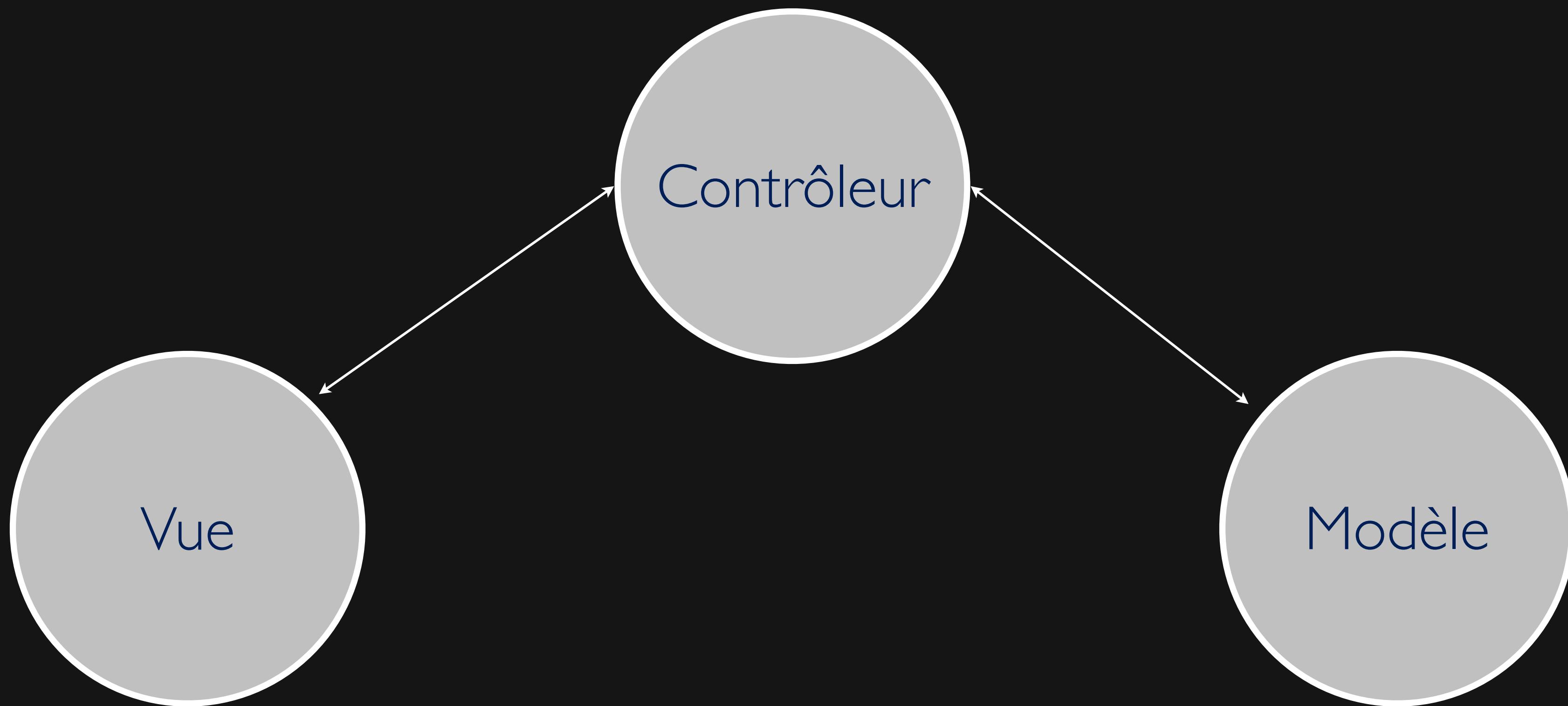
# Design Pattern

Il décrit une solution standard, utilisable dans la conception de différents logiciels.

*Wikipedia*

Les bonnes pratiques

MVC



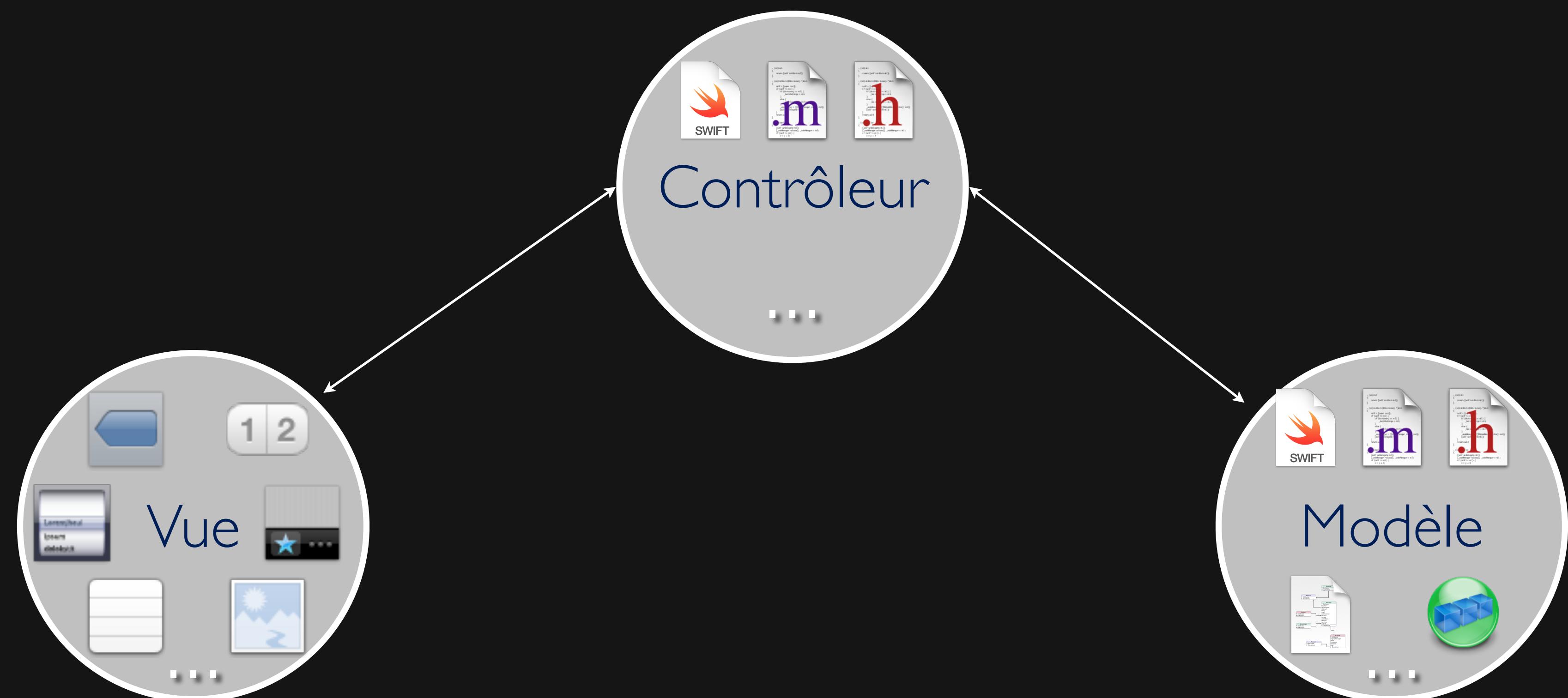
- Modèle
  - Gestion et manipulation des données
  - Contient la base de données éventuelle
  - Gère le cache
  - Définit la représentation des données
  - Réutilisable

- Vue
  - Elément en interaction avec l'utilisateur
  - Affiche les résultats à l'utilisateur
  - Récupère les actions de l'utilisateur
  - Réutilisable

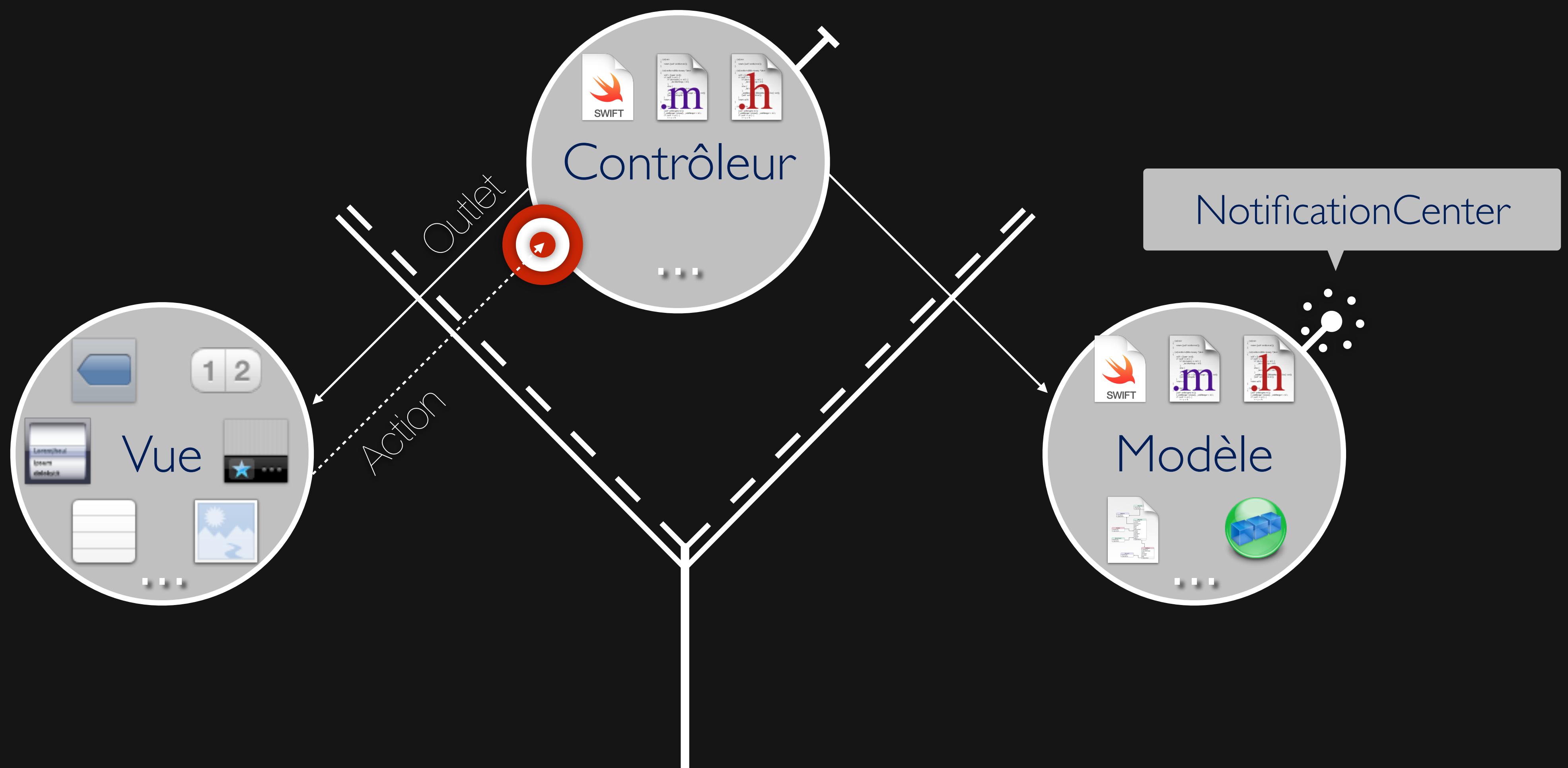
- Contrôleur

- Fait le lien entre la vue et le modèle
- Adapte les données à la vue
- Interprète les actions sur la vue
- «glue-code»
- Rarement réutilisable

# En pratique



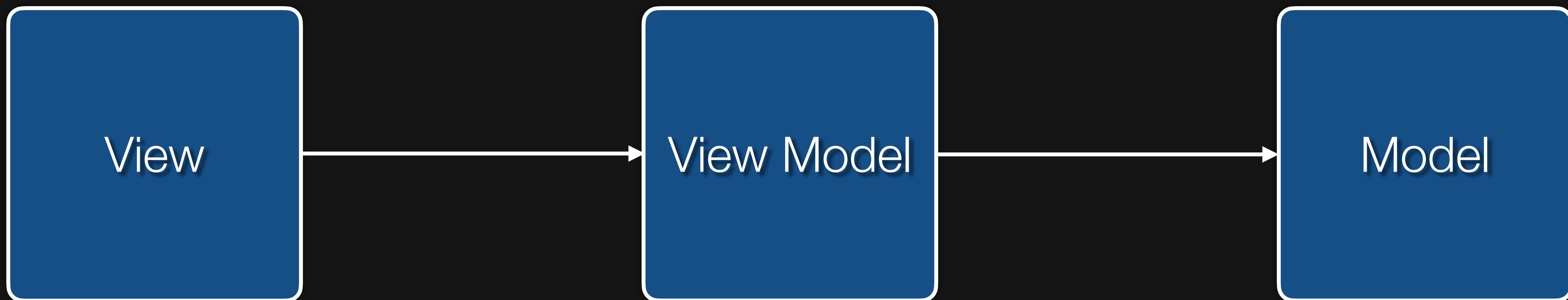
# En pratique



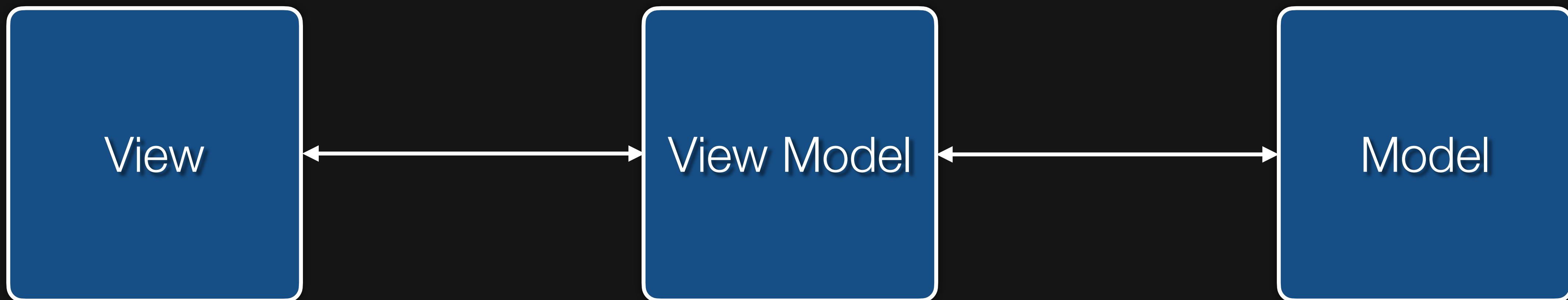
# Sur iOS

- Paradigme utilisé par UIKit
- UIViewController
- Une sous classe par écran ou fonctionnalité

# Dépendance



# Data flow



- Model
  - Gestion et manipulation des données
  - Définit la représentation des données

- View
  - Affiche l'UI
  - Gère les animations
  - Transmet les interactions au ViewModel

- ViewModel
  - Représente la façon dont les données doivent être affichées
  - Interprète les interactions de l'utilisateur
  - Prépare les données issues du modèle pour l'affichage

# Sur iOS

- ❖ Paradigme pouvant être utile avec SwiftUI

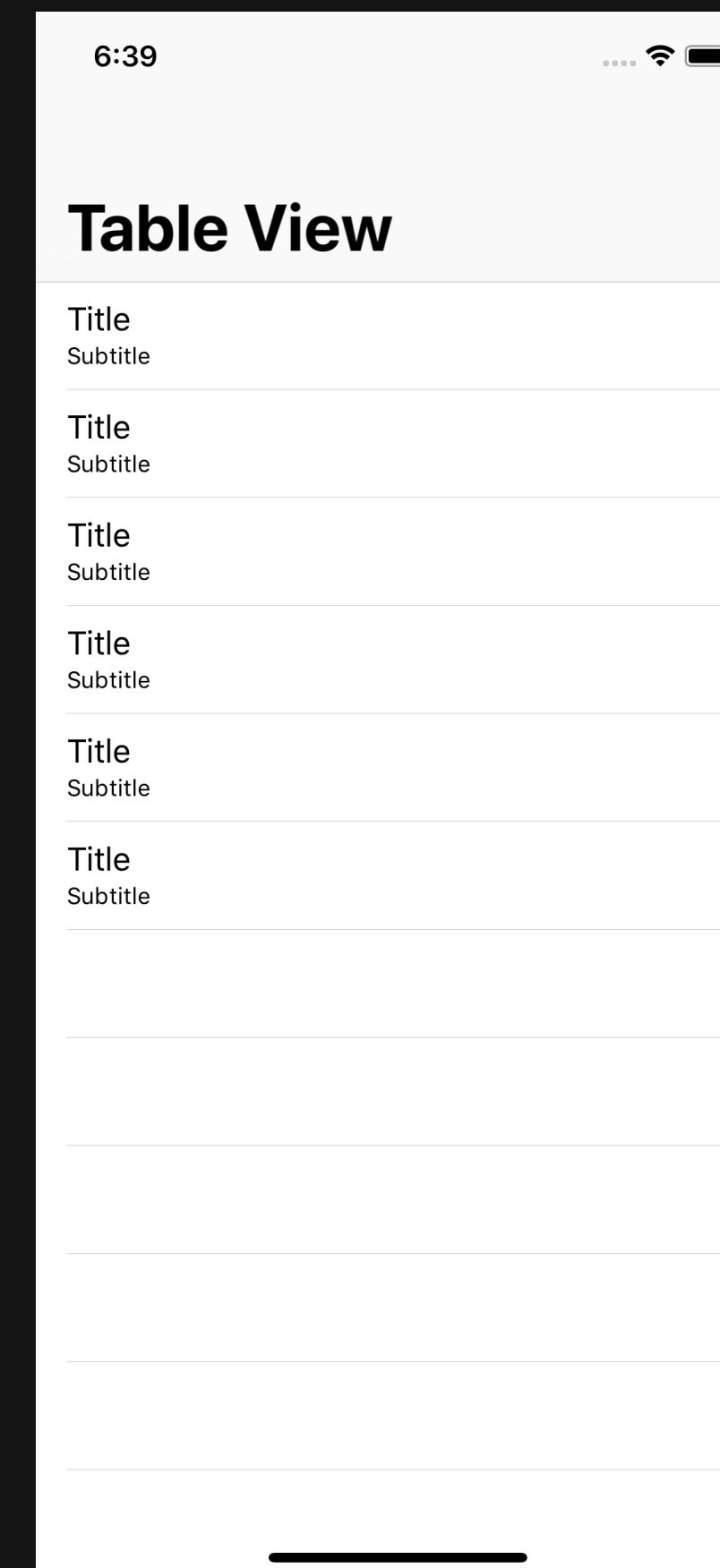
# Objets assistants

## Objets assistants

- Déléguer certains fonctionnements à un objet externe
- Prévoir une modification du comportement sans sous classer
- Nécessite l'utilisation de protocole

- 2 types principaux d'objets assistants
  - DataSource
    - Sert de source de données à afficher
  - Delegate
    - Effectue certaines actions pour le compte d'un autre objet

## Objets assistants

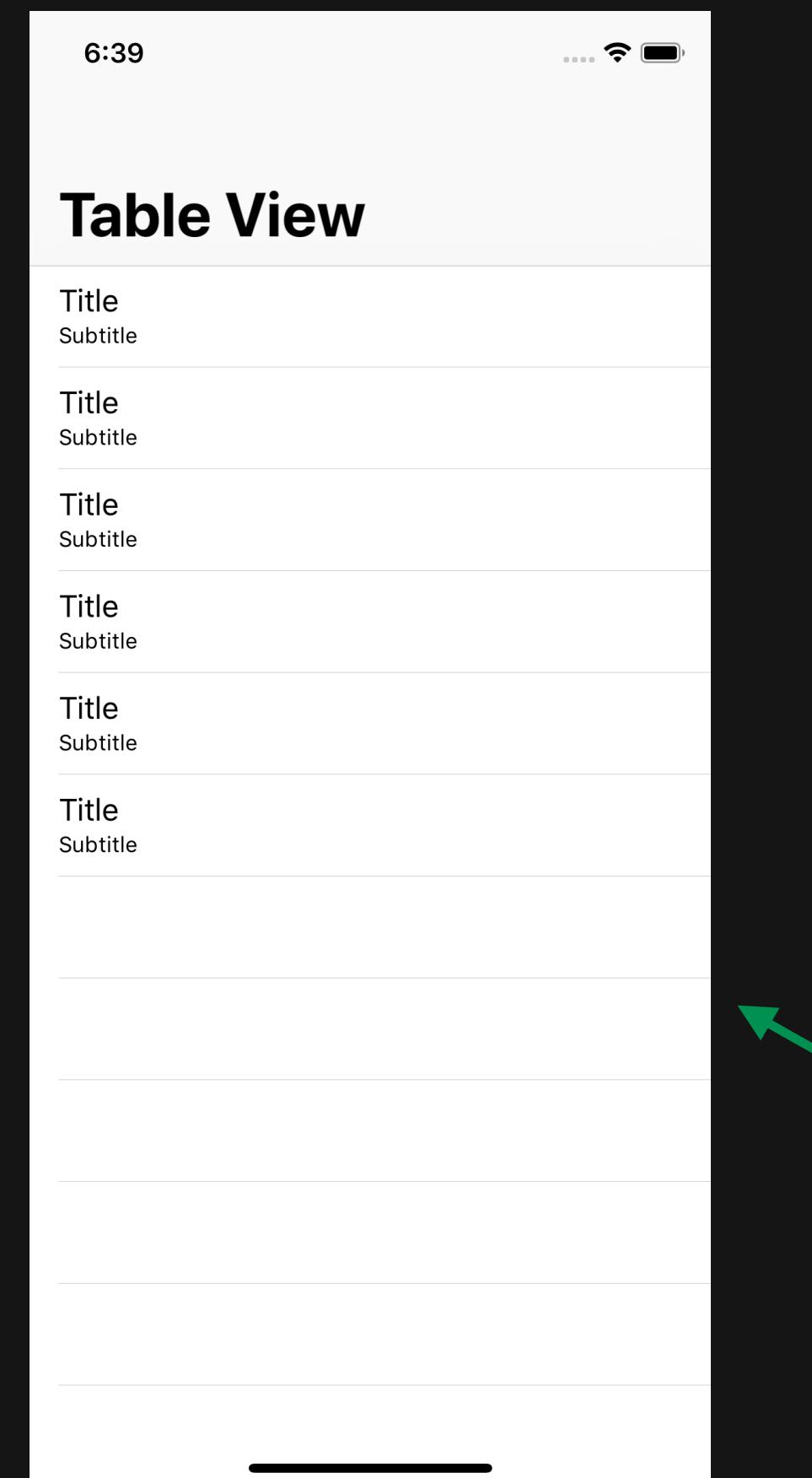


Combien de lignes ?



Exemple avec UITableView et son protocole  
UITableViewDataSource

## Objets assistants

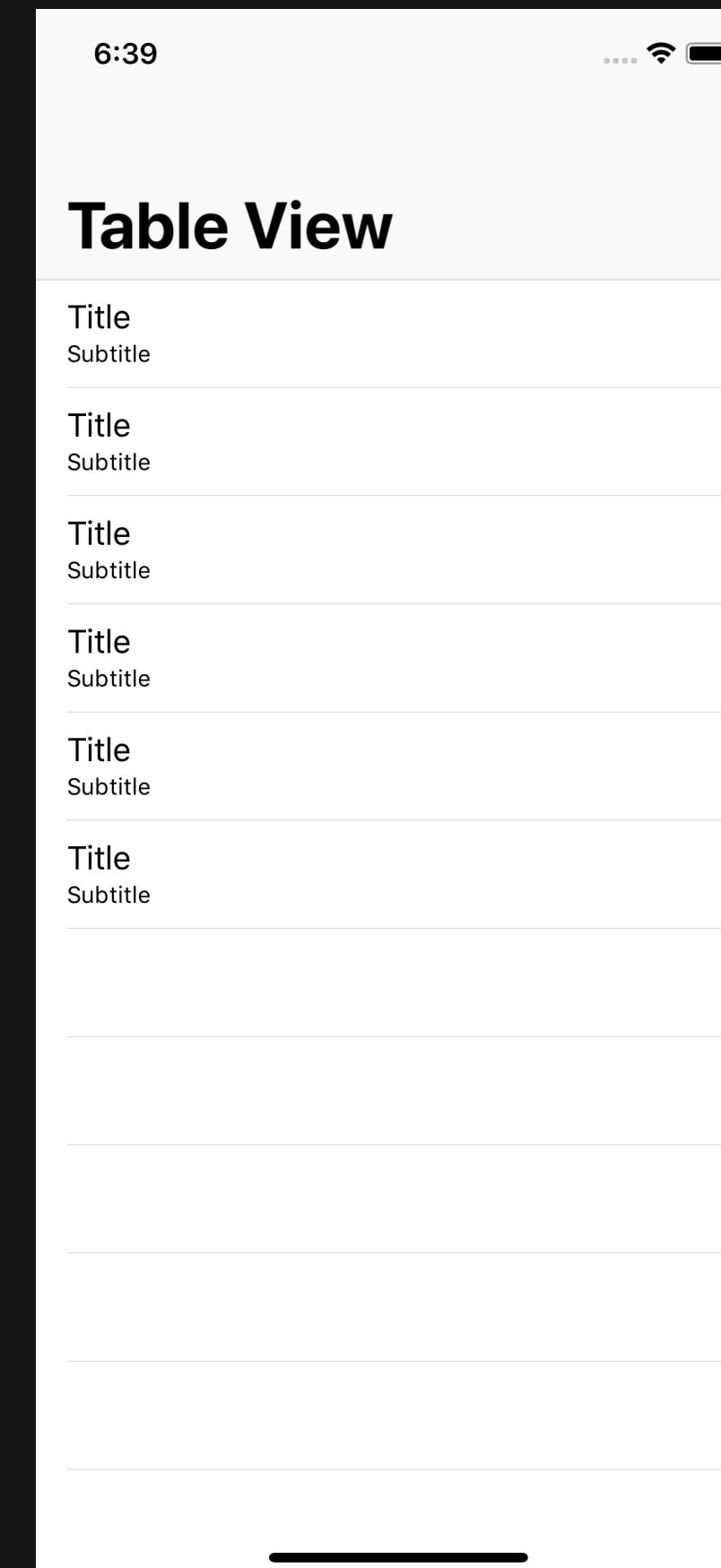


7 !



Exemple avec UITableView et son protocole  
UITableViewDataSource

## Objets assistants

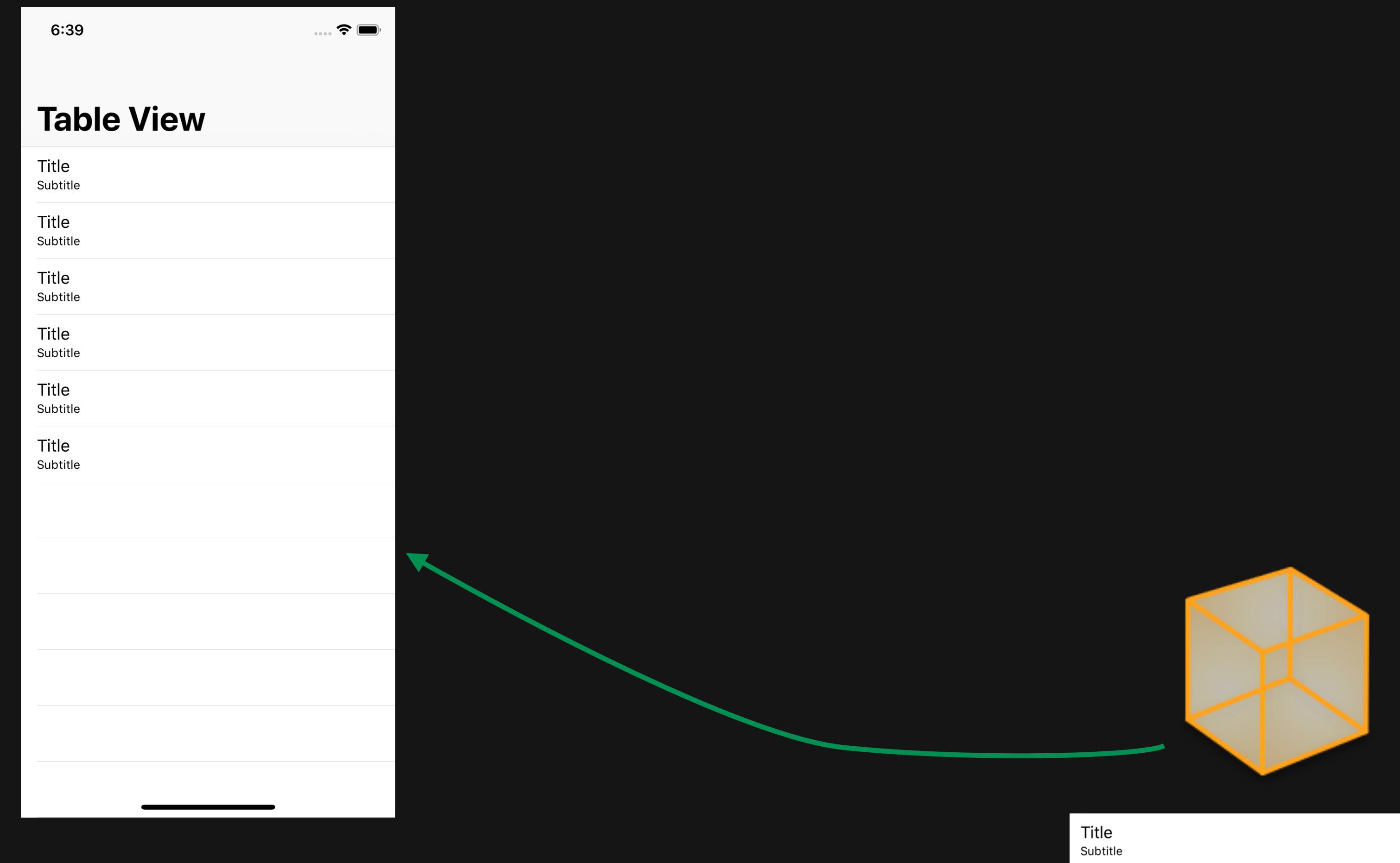


Quel contenu pour  
la ligne X ?



Exemple avec UITableView et son protocole  
UITableViewDataSource

## Objets assistants



Exemple avec UITableView et son protocole  
UITableViewDataSource

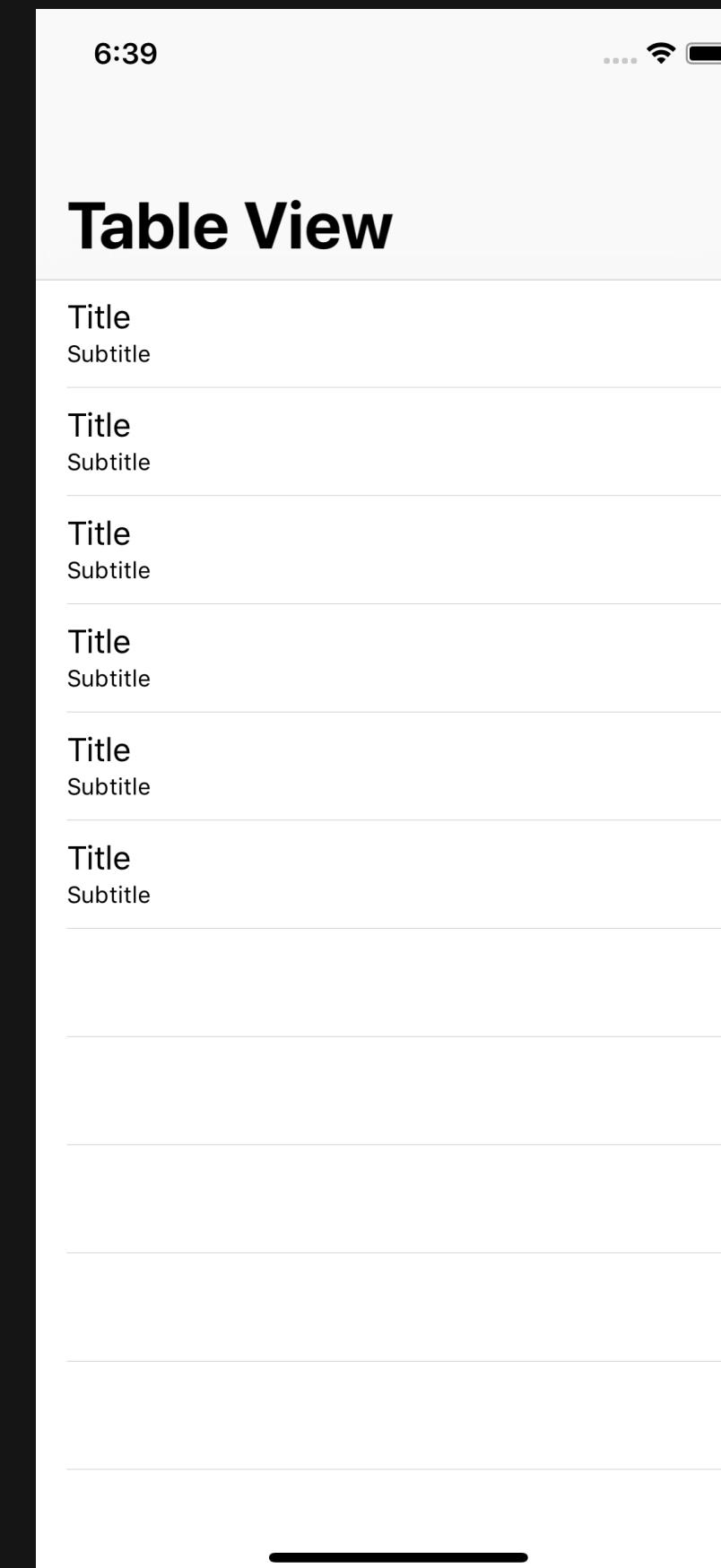
# UITableViewDataSource

- ✿ 2 méthodes obligatoires à implémenter

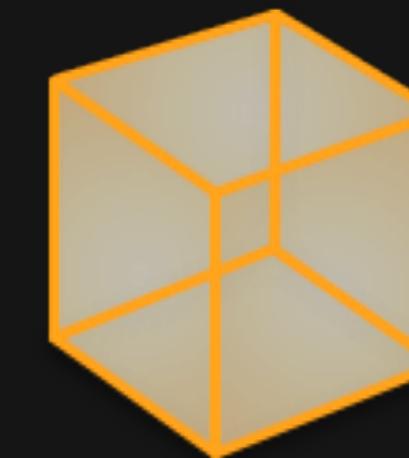
```
func tableView(_ tableView: UITableView, numberOfRowsInSection section: Int) -> Int
```

```
func tableView(_ tableView: UITableView, cellForRowAt indexPath: IndexPath) -> UITableViewCell
```

## Objets assistants

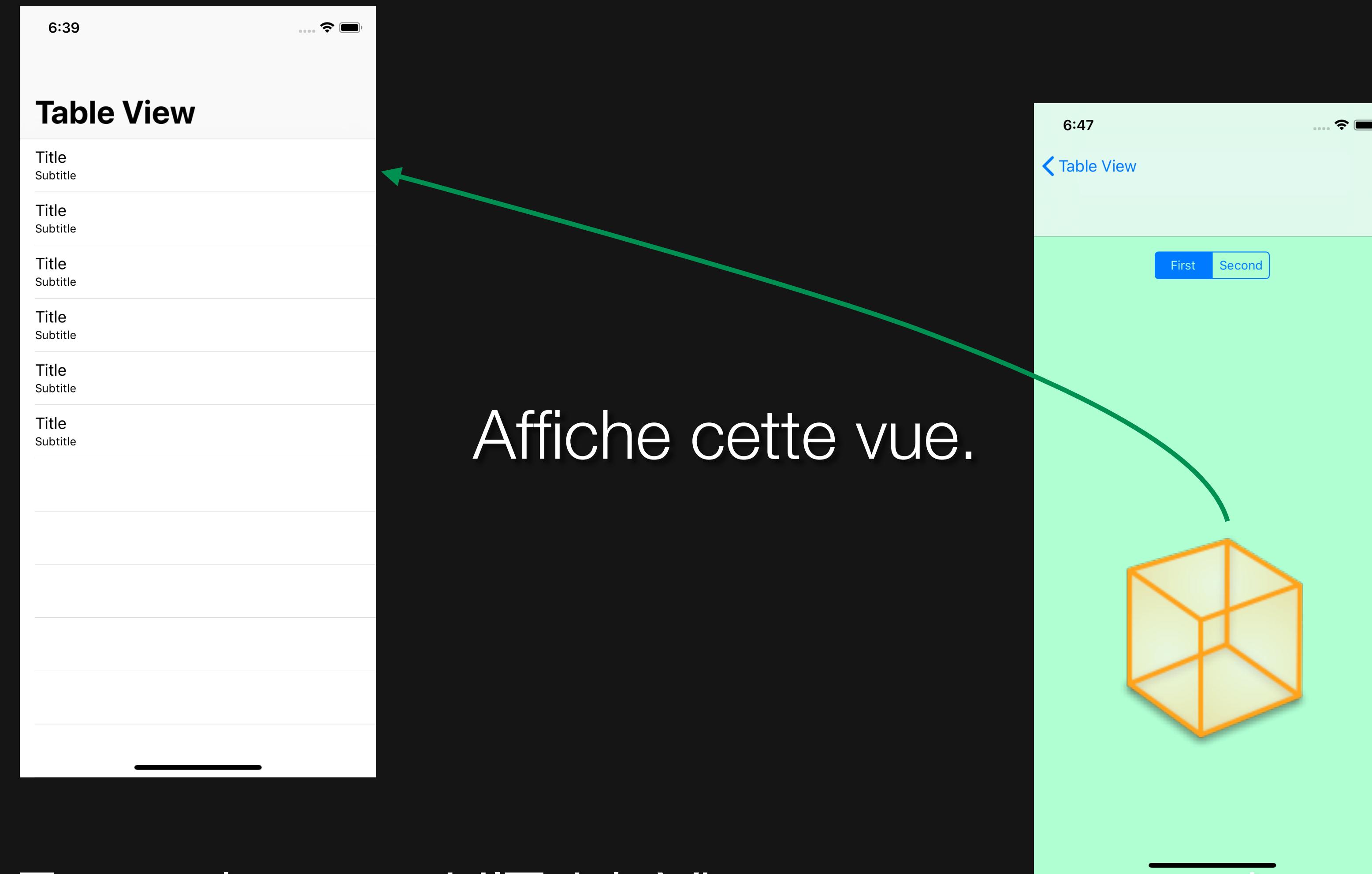


On a appuyé sur la  
cellule X, je fais quoi ?



Exemple avec UITableView et son protocole  
UITableViewDelegate

## Objets assistants



Exemple avec UITableView et son protocole  
UITableViewDelegate

# Singleton

- Une instance unique partagée
  - Peut-être utile dans certains cas
  - Attention à ne pas en abuser !

## Singleton

```
class MyClass {  
    //:Cette propriété sera un singleton  
    static let instance = MyClass()  
  
    //:Continuer l'implémentation des méthodes et propriétés  
    // normalement  
}
```