2025/09/06 14:20 1/9 Directives



# **Directives**

Les directives Angular JS permettent de modifier le DOM et son comportement. Elles peuvent être invoquées sur différents éléments (éléments - E, attributs - A, classe Css - C, commentaire - M) :

```
<my-dir></my-dir>
<span my-dir="exp"></span>
<!-- directive: my-dir exp -->
<span class="my-dir: exp;"></span>
```

# Directives fréquemment utilisées

| Directive     | Portée     | Exemple   | Rôle   |
|---------------|------------|---|--|
| ng-app        | А          | <html ng-app="myModule"></html>   | Désigne le root d'une<br>application (module),<br>se place généralement sur les<br>balises html ou body de la<br>page                        |
| ng-controller | . А        | <pre><div ng-controller="MyController"> {{uneExpressionDefinieDansLeScope}} </div> <div ng-controller="MyController as myCtrl"> {{myCtrl.uneVariable}} </div></pre> | Associe une classe contrôleur<br>dans une application (module)<br>à la partie de la vue désignée<br>et défini une nouvelle portée<br>\$scope |
| ng-bind       | A C        | <span ng-bind="name"></span>  | Associe (bind) la partie HTML spécifiée à une expression   |
| ng-model      | А          | <pre><input ng-model="name" type="text"/></pre>   | Associe (bind) l'élément HTML spécifié (input, select, textarea) à une expression  |
| ng-value      | А          | <pre><input ng-value="name" type="radio"/></pre>  | Associe (bind) la valeur de l'élément HTML spécifié (input type="radio", option) à une expression  |
| Directive Po  | ortée Ex   | remple  | Rôle   |
| ng-include E  | E A C   <0 | div ng-include="expressionUrl">   | inclut à l'endroit spécifié le<br>fichier html correspondant à<br>l'expression   |

| Directive        | Porté  | e Exemple  | Rôle  |
|------------------|--------|--|---|
| ng-switch        | А      | <pre><div ng-switch="" on="expression"></div></pre>    | inclut <b>selon</b> la valeur de<br>l'expression les éléments<br>HTML aux endroits spécifiés  |
| ng-repeat        | A      | <pre><div ng-repeat="element in elements"></div></pre> | Répète une séquence HTML pour chacun des éléments d'un tableau ou d'une collection ng-init peut éventuellement servir à initialiser la collection |
| <b>Directive</b> | Portée | Rôle   |   |
| ng-click         | А      | <div ng-click="jsExpression"></div>                    | Associe un comportement au<br>click sur l'élément \$event<br>correspond à l'objet event<br>généré   |
| ng-show          | Α      | <div ng-show="booleanJsExpression"></div>              | Affiche ou masque l'élément<br>associé  |
| ng-hide          | Α      | <div ng-hide="booleanJsExpression"></div>              | Masque ou affiche l'élément<br>associé  |
| ng-class         | Α      | <div ng-class="{json} or condition"></div>             | Modifie de manière<br>conditionnelle la classe de<br>l"élément associé  |

ng-click, ng-show,ng-hide, ng-class, ng-submit

# Création de directives

Quels intérêts?

- Etendre le HTML et lui attribuer une logique métier
- Factoriser le code, permettre la réutilisation

# **Directive simple & template**

```
var app = angular.module('testDirectivesApp', [])
.controller('Controller', ['$scope', function($scope) {
    $scope.client = {
        nom: 'SMITH',
        prenom: 'John'
    };
}]);

app.directive('myClient', function() {
    return {
        template: 'Nom : {{client.nom}} Prénom : {{client.prenom}}'
    };
});
```

2025/09/06 14:20 3/9 Directives

#### **Utilisations possibles:**

#### Résultat :

Nom : SMITH Prénom : John Nom : SMITH Prénom : John

## templateUrl

Excepté pour les petits templates, il est préférable d'utiliser un fichier template séparé en affectant la propriété **templateUrl** (notamment pour éviter les problèmes de quote/guillemets ) :

```
app.directive('myClient', function() {
  return {
    templateUrl: 'my-client.html'
  };
});
```

```
Nom : {{client.nom}} Prénom : {{client.prenom}}
```

La propriété templateUrl peut-être définie par une fonction :

```
app.directive('myClient', function() {
  return {
    templateUrl: function(elem, attr){
      return 'client-'+attr.type+'.html';
    }
  };
});
```

#### **Templates:**

```
Nom : {{client.nom}} Prénom : {{client.prenom}}
```

```
Adresse: {{client.adresse}}<br>
CP: {{client.cp}} {{client.ville}}
```

#### **Utilisation:**

#### restrict

La propriété restrict permet de définir le type de directive à créer ; restrict peut prendre les valeurs suivantes :

- éléments E
- attributs A
- classe Css C
- commentaire M
- ou une combinaison de ces valeurs : **EA** par exemple, pour élément et attribut

Si la directive est définie sur 1 élément :

```
app.directive('myClient', function() {
  return {
    restrict: 'E',
    templateUrl: function(elem, attr){
      return 'client-'+attr.type+'.html';
    }
  };
});
```

Seule la première ligne sera compilée par Angular, la seconde sera ignorée :

#### scope

Le scope défini la portée d'une directive. Sans précision, le scope d'une directive est le scope de son contrôleur parent. Ce qui explique que notre directive ait pu accéder à la variable **client** de **Controller**.

### Isolation

La directive précédemment créée a un défaut : elle dépend du contrôleur dans laquelle elle a été définie, et si nous souhaitons afficher un autre client, il faut définir un autre contrôleur... La définition de la variable scope de la directive permet de résoudre ce problème :

**scope:{}** Défini à {}, la directive a un scope qui lui est propre, différent de celui du controller auquel elle appartient :

2025/09/06 14:20 5/9 Directives

```
app.directive('myClient', function() {
  return {
    restrict: 'AE',
    scope:{},
    templateUrl: function(elem, attr){
      return 'client-'+attr.type+'.html';
    }
  };
});
```

Avec ce scope isolé, la directive ne peut plus accéder à la variable client définie dans le scope du controller : tester la page tests.html

Nous allons ajouter une propriété permettant d'initialiser la directive, et lui affecter la personne à afficher :

```
app.directive('myClient', function() {
    return{
        restrict: 'EA',
        scope:{client:"=personne"},
        templateUrl: function(elem, attr){
            return 'client-'+attr.type+'.html';
        }
    }
});
```

L'attribut **personne** "bind" vers la variable **client** utilisée dans le scope de la directive.

Lorsqu'un attribut a le même nom que la variable du scope auguel il est associé, on peut utiliser la notation :

```
scope : {attributeName: "="}
```

Pour résumer (rapidement...) :

| Valeurs de scope                                 | Résultats  |  |
|--|--|--|
| false ou non définie                             | pas de scope   |  |
| {}   | scope isolé  |  |
| {attributeName:"="}                              | scope isolé, avec passage d'un attribut de type expression valeur du même nom      |  |
| {attributeNameInDirectiveScope:"=attributeName"} | scope isolé, avec passage d'un attribut de type expression valeur de nom différent |  |
| {attributeName:"@"}                              | scope isolé, avec passage d'un attribut de type <b>texte</b> du même nom           |  |
| {attributeNameInDirectiveScope:"@attributeName"} | scope isolé, avec passage d'un attribut de type <b>texte</b> de nom différent      |  |

| Valeurs de scope | Résultats  |  |
|------------------|--|--|
|                  | scope isolé, avec passage d'un attribut de type expression action du même nom      |  |
|                  | scope isolé, avec passage d'un attribut de type expression action de nom différent |  |
| true             | scope non isolé  |  |

#### Exemple de passage d'une expression action (ng-click) :

Sur click du nom, l'adresse doit être vidée.

En l'état actuel du code, la directive ng-click n'est pas opérationnelle, il faut la passer à notre directive :

```
app.directive('myClient', function() {
    return{
        restrict:'EA',
        scope:{client:"=personne",onClick:"&ngClick"},
        templateUrl: function(elem, attr){
            return 'client-'+attr.type+'.html';
        }
    }
});
```

et la déclencher à nouveau dans le template :

```
Nom : {{client.nom}} Prénom : {{client.prenom}}
```

# Link/compile

Lorsqu'il analyse une directive appelée dans une page et la traduit en un ensemble d'éléments DOM, AngularJS compile la directive en faisant appel aux fonctions suivantes, dans un ordre déterminé :

- 1. compile
- 2. controller
- 3. pre-link
- 4. post-link

Si une directive doit modifier ou créer le DOM d'un template défini dans une directive, elle doit donc définir certaines de ces fonctions.

## fonction compile

```
compile : function(tElement, tAttrs){
```

2025/09/06 14:20 7/9 Directives

```
}
```

Utilisée pour la manipulation du DOM (manipulation de tElement = template element), elle permet des manipulations qui s'appliqueront à tous les éléments DOM clonés du template associé à la directive. S'il est nécessaire de définir également la fonction link (ou pre ou post link), et que la fonction compile est définie, la fonction compile doit renvoyer le(s) fonction(s) link, étant donné que link est ignoré si compile existe.

#### fonction controller

```
controller : function($scope, $element, $attrs, $transclude, otherInjectables){
}
```

Elle doit être utilisée pour permettre l'interaction avec d'autres directives.

#### fonction link

```
link : function(scope, iElement, iAttrs, controller){
}
```

Elle est habituellement utilisée pour enregistrer des listeners DOM (i.e., \$watch expressions sur le scope) ou pour mettre à jour le DOM (i.e., manipulation sur iElement = instance individuelle de element). Elle est exécutée après que le template ait été cloné - voir li ng-repeat...>, ou la fonction link est exécutée après que chaque template (tElement) ait été cloné (en iElement)-. **\$watch** permet à la directive d'être notifiée du changement de l'une des propriétés du scope (un scope est associé à chaque instance).

### **Exemple**

Soit la directive SoldeDir, dont les fonctionnalités sont les suivantes :

- Affichage d'une valeur numérique (attribut montant), éventuellement en gras (attribut bold)
- Si le montant est positif, il est affiché en <fc #008000>vert</fc>
- S'il est négatif, en <fc #FF0000>rouge</fc>, précédé de la mention Montant négatif

```
<div ng-init="valeur=-5">
<input type="text" ng-model="valeur">
<solde-dir bold="true" montant="valeur"></solde-dir>
```

```
-5 Montant négatif : -5

20 Montant négatif : -5
```

La directive fonctionne pour l'instant à l'initialisation, mais ne reprend pas les éventuelles modifications du montant.

Pour remédier à ce problème, il faut ajouter dans la fonction link un appel au service **\$watch**, pour observer et reporter les modifications du montant :

```
app.directive('soldeDir', function() {
    return {
        restrict : 'EA',
        scope:{montant:"="},
        compile : function(tElem, tAttrs) {
            if (tAttrs.bold == "true")
                tElem.css("font-weight", "bold");
            else
                tElem.css("font-weight", "normal");
            var linkFunction = function($scope, tElem, tAttrs) {
                var update=function(){
                     if($scope.montant<0){</pre>
                         tElem.html("Solde négatif : " + $scope.montant);
                         tElem.css("color", "red");
                    }else{
                         tElem.html($scope.montant);
                         tElem.css("color", "green");
                    }
                }
                update();
            }
                $scope.$watch('montant', function(oldVal, newVal) {
                    update();
                });
            return linkFunction;
        }
```

2025/09/06 14:20 9/9 Directives

```
}
});
```

Pour observer les changements d'un attribut de type texte (@) contenant une expression, on utilisera la méthode **\$observe** sur l'attribut :

Soit la directive :

```
<dir attrib="test : {{valeur}}"></dir>
```

From:

http://slamwiki2.kobject.net/ - SlamWiki 2.1

Permanent link:

http://slamwiki2.kobject.net/slam4/richclient/angularjs/directives?rev=1454370789



