

# **13.Ruby on Rails**

10 décembre 2025

## Développement web dlm3

### Ruby on Rails



HE-Arc 2016/17 DGR et YBL

## Connexion

Nom de domaine et port SSH sur : <http://srvz-webapp2.he-arc.ch/>.

# Exemple

```
$ ssh -p 2030 yoan@srvz-webapp2.he-arc.ch
yoan@yoan$ more ~/README.md
```

---

## Mise à jour de Rails

```
yoan@yoan$ rails -v
Rails 5.0.0.1
yoan@yoan$ gem update
Updating installed gems
...
yoan@yoan$ rails -v
Rails 5.0.1
```

---

## Une application Ruby

Comme pour Laravel, c'est une bonne pratique d'avoir un répertoire pour le contenu publiable sur Internet.

```
$ cd /var/www/app
$ ls
config.ru
Gemfile
Gemfile.lock
public/nginx-puma.png

$ more config.ru
```

---

## Rack 101

```
run ->(env) do
  [
    200,
    {"Content-Type" => "text/html; charset=utf-8"},
    [
      "<!DOCTYPE html>",
      "<meta charset=utf-8>",
      "<title>Hello!</title>",
      "<h1>Hello</h1>",
      "<p>:-)"
    ]
  ]
end
```

Une fonction, Proc ou lambda qui :

- reçoit un tableau associatif de son environnement ;
- retourne un triplet de réponse HTTP.

Réponse HTTP :

- le code HTTP ;
  - un tableau associatif des entêtes HTTP ;
  - un itérateur sur le corps du document.
- 

## ***Gemfile***

Un paquet Ruby se nomme une *gemme*.

```
# Gemfile
source "https://rubygems.org"
```

```
gem "puma", "~> 3.6.2"
gem "rack"
```

Comme le composer.json pour PHP.

---

## NGINX

```
root /var/www/app/public;

location / {
    try_files $uri/index.html $uri @rack;
}

location @rack {
    proxy_pass http://puma;
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header Host $http_host;
    proxy_redirect off;
}

upstream puma {
    server unix:/tmp/puma.sock fail_timeout=0;
}
```

Le serveur HTTP qui sert les fichiers statiques (public) et redirige le reste vers le serveur d'application Ruby (puma).

---

## Puma

Le serveur d'application pour Ruby.

```
#!/usr/bin/env puma

environment "production"

directory "/var/www/app"
bind "unix:///tmp/puma.sock"

# À ajouter.
plugin :tmp_restart
```

En PHP, nous utilisons PHP-FPM. Qu'utilisez-vous avec JEE ?

---

## Serveur

```
$ ls /etc/services
cron nginx puma sshd syslog
```

```
$ pstree
tini  runsvdir  runsv  cron
      runsv    nginx   4*[nginx]
      runsv    syslog-ng
      runsv    bundle  {reactor.rb:151}
                          {ruby-timer-thr}
                          {server.rb:301}
                          6*[{thread_pool.rb*}]
```

---

## Exercice 1

Modifiez l'environnement *puma* en development.

`http://[ PRENOM.NOM | GITHUB ].srvz-webapp2.he-arc.ch/` doit afficher :

```
RACK_ENV
  development
```

---

## Première application

Archivez app.

```
$ cd /var/www
$ mv app demoapp
```

Créez une nouvelle application Rails.

```
$ rails new app --database=postgresql
$ cd app
```

Si vous changez le nom, vous devez modifier les configurations des serveurs.

---

## Plein de fichiers

app/	# votre code
bin/	
config/	# fichiers de config
config.ru	# point d'entrée, « index.php »
db/	# migrations et seeds
Gemfile	# comme le composer.json
Gemfile.lock	
lib/	
log/	
public/	# fichiers publics
Rakefile	
README.md	
test/	# tests unitaires, fonctionnels, etc.
tmp/	
vendor/	

---

## Exercice 2

Que peut-on faire à l'aide de la commande rails ?

Et de la commande bundle ?

Avant Rails 5, rails et rake avaient des rôles séparés, condensés dans rails.

---

## Premier démarrage

```
$ sudo sv restart puma
```

Kaboom!

---

## Connexion

Utilisez pgAdmin<sup>1</sup> pour vous connecter à votre base de données.

```
$ echo $GROUPNAME $PASSWORD
```

Ou pour les durs à cuire :

```
$ psql -h $POSTGRES_HOST -U $GROUPNAME
> \l
> \dn
> \dt
> \q
```

---

## Configuration

```
default: &default
  adapter: postgresql
  encoding: unicode
  pool: <%= ENV.fetch("RAILS_MAX_THREADS") { 5 } %>
  host: <%= ENV.fetch("POSTGRES_HOST") { "localhost" } %>
  port: <%= ENV.fetch("POSTGRES_PORT") { 5432 } %>
  database: <%= ENV["GROUPNAME"] %>
  username: <%= ENV["GROUPNAME"] %>
  password: <%= ENV["PASSWORD"] %>
```

```
development:
  <<: *default
```

```
test:
  <<: *default
  schema_search_path: test
```

```
production:
  <<: *default
  schema_search_path: production
```

---

---

1. <https://www.pgadmin.org/>



## Application de démon

Téléchargez l'application pré-configurée pour vous.

```
$ cd /var/www
$ rm -rf app

$ git clone \
    https://github.com/HE-Arc/rails-intro \
    app

$ cd app
$ bundle install
```

---

## Migration

Installation de la base de données.

```
$ rails db:migrate
```

Que s'est-il passé ?

(hint : `git status`)

---

## Exercice 3

Créez un produit possédant un titre, une description et un prix.

---

## Réponse

Nous obtenons une migration, un modèle et un test unitaire.

```
$ rails generate model \  
  product \  
    title:string \  
    description:text \  
    price:decimal
```

RAD!

---

## Exercice 4

Corrigez le test qui échoue en corrigeant les *fixtures*.

```
$ rails db:rollback  
  
$ git reset --hard  
$ git clean -fd  
$ git checkout product  
$ rails db:migrate  
  
$ rails test
```

---

## Test unitaire

```
# test/models/product_test.rb  
  
class ProductTest < ActiveSupport::TestCase  
  test 'T-shirt has a price' do  
    product = Product.find_by(title: 'T-shirt')  
    assert 0 < product.price  
  end  
end
```

---

## Solution

```
# test/fixtures/products.yml

tshirt:
  title: T-shirt
  description: Superbe maillot de corps
  price: 9.99
```

---

## Validation

Selon Ruby on Rails, la logique métier ne doit pas se trouver dans la base de données.

```
# app/models/product.rb

class Product < ActiveRecord::Base
  validates :title, presence: true
  validates :price, numericality: { greater_than: 0 }
end
```

---

## Exercice 5

Testez les règles de validations ci-dessus en ajoutant des tests.

```
$ git reset --hard
$ git checkout validation
$ rails test
```

---

## Solution

```
# test/models/product_test.rb

test 'must have a title' do
  assert_not Product.create(price: 10).valid?
end

test 'must have a price greater than zero' do
  assert_raise do
    Product.create!(title: 'Untitled', price: 0)
  end
end
```

---

## Contrôleur

```
$ rails g controller products index

app/assets/javascripts/products.coffee
  /stylesheets/products.scss
  /controllers/products_controller.rb # def index; end
  /helpers/products_helper.rb
  /views/products/index.html.erb    # index.html.erb

config/routes.rb                    # get 'products/index'

test/controllers/products_controller_test.rb # should get index

Par convention, un modèle est au singulier et un contrôleur au pluriel.
```

---

## Test unitaire

```
# test/controllers/products_controller_test.rb

test 'should get products on /' do
  get '/'

  assert_response :success
```

```
    assert_not_nil assigns(:products)
end
```

---

## Exercice 6

Corrigez le test du contrôleur.

```
$ git reset --hard
$ git clean -fd
$ git checkout controller

$ rails test
```

---

## Solution

```
# config/routes.rb
root 'products#index'

# app/controllers/products_controller
def index
  @products = Product.all
end

# app/views/products/index.html.erb
<% @products.each do |product| %>
  <h2><%= product.title %></h2>
<% end %>
```

---

## Taille

Création d'un modèle pour les tailles de nos t-shirts.

```
$ rails generate model size name:string
```

---

## Exercice 7

Créez un seeder pour les tailles allant de XS à XXL.

```
$ git reset --hard
$ git clean -fd
$ git checkout sizes
$ rails db:migrate
```

```
$ rails db:seed
```

```
# Test
$ rails console
> pp Size.all
```

---

## Solution

```
# db/seeds.rb

Size.create([
  {name: 'XS'},
  {name: 'S'},
  {name: 'M'},
  {name: 'L'},
  {name: 'XL'},
  {name: 'XXL'}
])
```

---

## Relation Produits - Tailles

```
$ rails g migration associate_products_and_sizes
```

```
# db/migrate/..._associate_products_and_sizes.rb
```

```
create_table :products_sizes do |t|
  t.references :product, :index => true
  t.references :size, :index => true
end
```

---

## Many-to-many

Dans chaque modèle.

```
# app/models/product.rb
has_and_belongs_to_many :sizes, uniq: true

# app/models/size.rb
has_and_belongs_to_many :products, uniq: true
```

---

## Test

```
$ git reset --hard
$ git clean -fd
$ git checkout habtm
```

Tests depuis la console.

```
$ rails console
> xxl = Size.find_by(name: 'XXL')
> xxl.products.size
=> 0
```

```
xxl.products.create(title : 'A', description : 'B', price : 10)
```

---

## Administration

```
$ more Gemfile
```

```
# Automagic admin interface.
gem 'rails_admin', '~> 1.1'
```

```
$ bundle install
$ rails g rails_admin:install
$ touch tmp/restart.txt
```

```
$ git reset --hard
$ git checkout admin
$ bundle install
```

---

## Image

Ajoutez une image à vos produits

```
$ more Gemfile

# Thoughtbot's paperclip to upload files
gem 'paperclip', '~> 5.1'

$ bundle install
```

---

## Migration

```
$ rails g migration add_image_to_product

def change
  change_table :products do |t|
    t.attachment :image
  end
end
```

---

## Exercice 8

Faites qu'on puisse attacher une image depuis l'interface d'administration.

```
$ git reset --hard
$ git clean -fd
$ git checkout images
$ rails db:migrate
```



**Indice** : lire la documentation de paperclip.

---

## Solution

```
# app/models/product.rb

has_attached_file: image
validates_attachment_content_type :image, \
  content_type: /\Aimage/
validates_attachment_file_name :image, \
  matches: [/png\z/, /jpe?g\z/]
```

---

## Ressource

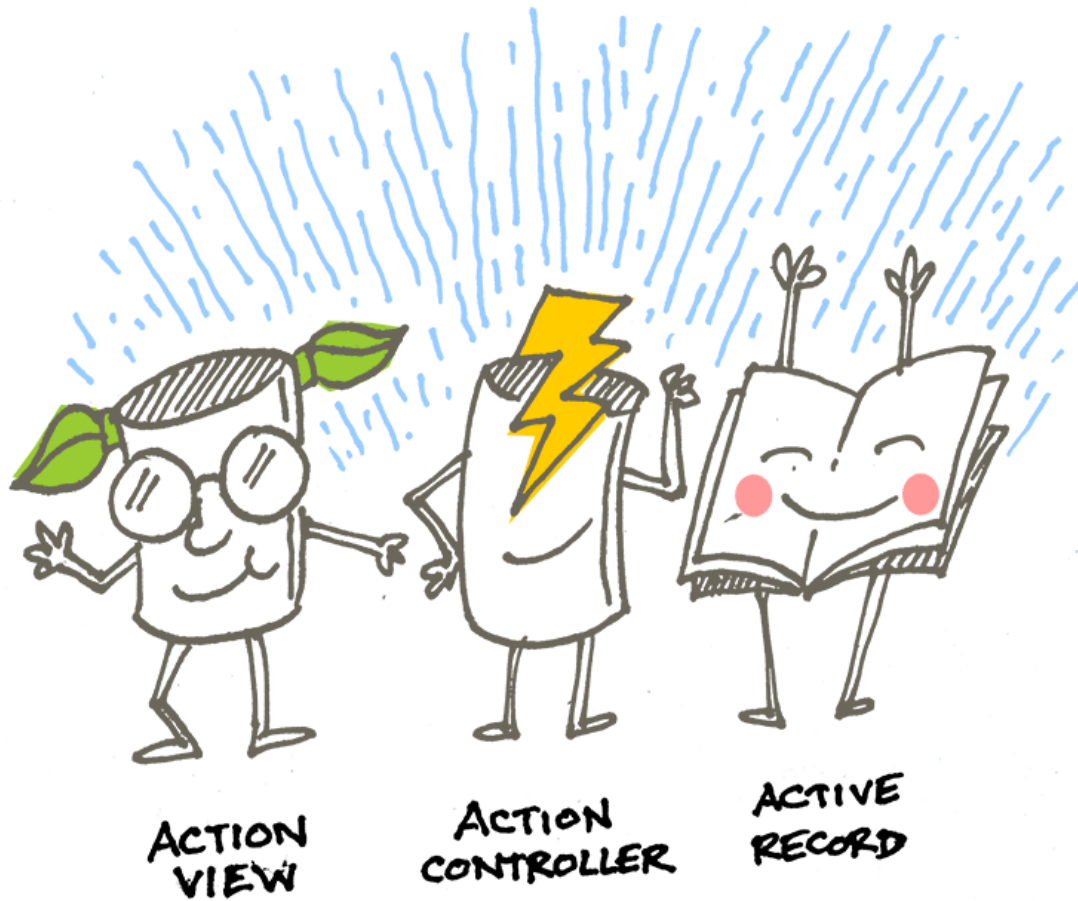
Il aurait été possible de créer modèle, contrôleur et routes de type REST.

```
$ rails generate resource person
$ rails routes
...
```

Testez!

---

## Détails intéressants de Rails



---

## CSS et JavaScript

- foundation-rails
- bootstrap-sass, ~> 3.3.7
- bootstrap, ~> 4.0.0.alpha6
- basscss-rails

- bulma-rails
- mui-sass
- etc.

Voir Asset Pipeline <sup>2</sup>

Rails 5.1 proposera de gérer ces éléments-là via webpack ou yarn. D'ici là, il nous faut passer par les gems associées.

---

## ActionCable

La nouveauté de Rails 5.0.

Gestion simplifiée des WebSocket permettant d'incorporer des fonctionnalités « temps-réel ».

Voir Action Cable Overview <sup>3</sup>

---

## ActiveJob

Gestion des tâches de fond, comme envoyer des e-mails, redimensionner des images, ...

Voir Active Jobs Basics <sup>4</sup>

---

## ActionView

La bonne méthode pour créer des formulaires et les lier à des données.

```
<%= form_for @article, url: {action: 'create'} do |f| %>
  <%= f.text_field :title %>
  <%= f.submit 'Create' %>
<% end %>
```

Voir Form Helpers <sup>5</sup>

- 
2. [http://guides.rubyonrails.org/asset\\_pipeline.html](http://guides.rubyonrails.org/asset_pipeline.html)
  3. [http://guides.rubyonrails.org/action\\_cable\\_overview.html](http://guides.rubyonrails.org/action_cable_overview.html)
  4. [http://guides.rubyonrails.org/active\\_job\\_basics.html](http://guides.rubyonrails.org/active_job_basics.html)
  5. [http://guides.rubyonrails.org/form\\_helpers.html](http://guides.rubyonrails.org/form_helpers.html)

## Problème avec Ruby on Rails



---

## Conclusion

- Laravel tire son inspiration première de Ruby on Rails.

- Rails est plus cohérent dans son ensemble tirant partie des fonctionnalités de Ruby.



---

### Difficultés pour vous

- Construisez un produit au fur et à mesure
  - Déployez souvent
  - Essayer des bibliothèques
  - Et ayez un plan !
-



## Sources

1. HEINEMEIER HANSSON, David. 2017 : Start fewer things, but finish them. [en ligne]. 2017. [Consulté le 7 février 2017]. Disponible à l'adresse : <https://twitter.com/dhh/status/815601578329575424>