

# Clojure

Charles LOOMIS  
18 décembre 2013

# Clojure = Lisp

- Une version du Lisp qui repose sur...
  - JVM : <http://clojure.org>
  - JS : <https://github.com/clojure/clojurescript>
  - CLR : <https://github.com/clojure/clojure-clr>
  - Python : <https://github.com/halgari/clojure-py>
  - ...
- Fonctionnelle, dynamique, typage implicite, ...

# Syntaxe

- Cœur du syntaxe : appel une fonction

```
( neg? ( * ( - 5 10 ) 2 ) )
```

- Ajoutes dans clojure :

- structure : (-> ...), (->> ...)

- vectors : [ a1 a2 a3 ]

- maps : { k1 v1, k2 v2 }

- sets : #{ v1 v2 }

- regex : #”^\w\*\$”

# Fonctionnalités

- Abstractions et fonctions de haute niveau
  - Séquences : map, reduce, ...
- Programmation multi-threadé « facile »
  - « Persistent Data Structures » : immutable
  - Futures, promises, ...
  - « Software Transactional Memory »
  - « Transients » : mutable mais avec visibilité limitée
- Macros
- ...

# « Batteries Included »

- Une riche bibliothèque « core »
  - Données : JSON, XML, zippers, ...
  - Processus : core.async, reducers, ...
- Bibliothèques communautaires
  - Ring : créer des applications web
  - Compojure : dispatcher les URLs REST
  - bases de données : JDBC, Couchbase, ...
- Bibliothèques natives : Java, ...

# Outillage

- REPL : « read evaluate print loop »
  - Environnement complètement interactif
  - Permettre le développement rapide des fonctions et des tests
- Les IDEs, editeurs, etc.
  - Le point faible dans l'eco-système, mais ils améliorent
  - REPL intégré, syntax highlighting, structural editing, refactoring, ...
  - emacs, Eclipse (counterclockwise), IntelliJ (cursive)

# Plus des informations

- Documentations
  - Cheatsheet : <http://clojure.org/cheatsheet>
  - Nutshell : “Clojure Programming”
- Sites web
  - TryCLJ : <http://tryclj.com>
  - 4clojure : <http://www.4clojure.com>