

OCAML EXPERT



Cette formation a été conçue par OCamlPro pour permettre aux développeurs de tirer parti au maximum des fonctionnalités avancées du langage OCaml et de son système de types, tout en écrivant du code compact et efficace. La formation propose aussi un survol des outils et bibliothèques de la communauté, et des mises en pratique au travers de nombreux exercices.

INFORMATION

Price: 2000 EUR/pers. excl. taxes

Duration: 2 days

Practice: 50%

Public

Développeurs



Pre-requisites

OCaml
Computers



Pedagogical Objectives

- (to be translated soon...)
- Programmation fonctionnelle, trucs et astuces
- Le langage de modules et l'application de foncteur
- La langage de module avancé
- Les fonctionnalités orientées objet
- Variants polymorphes et labels
- Les types algébriques généralisés (GADT)
- Gestion mémoire
- Intéropérabilité FFI
- Profiling and Optimizing OCaml Programs

Langages

Français
English



Result Indicators

- Mean satisfaction score: 18.5/20
- Taux de réussite: 100%

CONTACT

contact@ocamlpro.com

+33 6 72 73 37 53

21, rue de Chatillon, 75014, Paris, France

training.ocamlpro.com

@ocamlpro

Version: February 12, 2025

TRAINERS

Pierre Chambart (OCaml)

Pierre has been an R&D engineer at OCamlPro since 2013, following a PhD in formal methods and a postdoc on web programming in OCaml. Pierre is a member of the OCaml compiler core team, specializing in optimized code generation. He is also one of the main developers of the Tezos blockchain in OCaml.

Vincent Lviron (OCaml)

Vincent has been an R&D engineer at OCamlPro since 2015. After working on adapting abstract interpretation techniques to OCaml, Vincent joined the team working on Flambda, the optimizing compiler for OCaml, and is now a member of the OCaml compiler core team.

TRAINING PROGRAM

(to be translated soon...)

Programmation fonctionnelle, trucs et astuces

- Échauffement: vocabulaire (accumulateur et continuation)
- Structure de données persistante
- Exécution paresseuse
- FIFO persistante
- Bibliographie

Le langage de modules et l'application de foncteur

- Les modules Toplevel (unités sources, compilation séparée, interface, compilation, documentation)
- Abstraction (réécriture de structure et parties cachées, types abstraits et privés)
- Le langage de module (modules locaux, signatures locales, exemple, abstraction, composition)
- utilisation des foncteurs standards (application, Set et Map)

La langage de module avancé

- Définition de foncteurs (définition, exemple, signatures, applications)
- Modules de première classe
- Code Review: OCamlGraph

(continued on page 2)



Les fonctionnalités orientées objet

- Les objets (définition et appel de méthodes, types des objects, variables d'instance, fermeture d'objets, récursion)
- Les objets et le polymorphisme (types d'objets paramétriques, méthodes polymorphes, types récursifs, polymorphisme de rangée, coercions)
- Les classes (classes vs objets immédiats, définition et interface, types de classes, classes paramétriques)
- Les objets et le polymorphisme (héritage, méthodes privées, méthodes virtuelles et classes virtuelles)
- Utilisation avancée (traits, méthodes amies, transtypage, mappers extensibles)

Variants polymorphes et labels

- Arguments labellés et optionnels
- Variants polymorphes
- Utilisation avancée

Les types algébriques généralisés (GADT)

- Définition
- Typage
- Utilisation avancée

Gestion mémoire

- Représentation uniforme des données
- Ramasse miettes (GC)

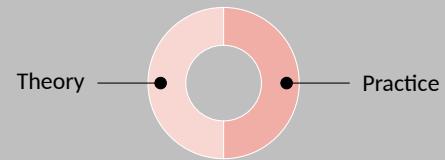
Intéropérabilité FFI

- Interface bas-niveau avec C
- Génération automatique

Profiling and Optimizing OCaml Programs

- An optimising compiler
- Manual optimisation
- Debugging & profiling

THEORY VS PRACTICE



USEFUL INFORMATION



EVALUATING PROGRESS

We make the progress of our trainees and its evaluation a core aspect of our courses. Indeed, guaranteeing the durable acquisition of the skills at hand is key, especially for the newer comers. To that extent, we will have trainees undergo tailored group works, exercises and hands-on practice which modalities can all be customised to your specific needs.

At the end of the course, you will have an opportunity for feedback to help us improve upon our methods. This is crucial as we believe there is always room for learning on both sides of the desk and no opinion other than yours matters more for us to do so.

CONSIDERING RQTH(RECOGNITION OF HANDICAPPED WORKER STATUS)

If people with disabilities are part of the course, do reach out to us so we can adapt the training accordingly.

PEDAGOGICAL RESSOURCES

The ressources are written by the OCamlPro team prior to the courses. Documents are generally written in english and can be translated to french if need be.

FUNDING RESORTS IN FRANCE: OPCO AND CPF

The funding of the training by the OPCO is possible as OCamlPro has received the Qualiopi certification. The two following conditions must then be attained:

- The funding must cover all expenses relative to the course.
- The funding agreement must get to us five days prior to the training session at the latest.

INTER CORPORATION TRAININGS

Les horaires pour nos formations inter-entreprises in-situ sont :
Start - 9:30AM Lunch Break - 12:00PM to 01:00PM End - 05:30PM