

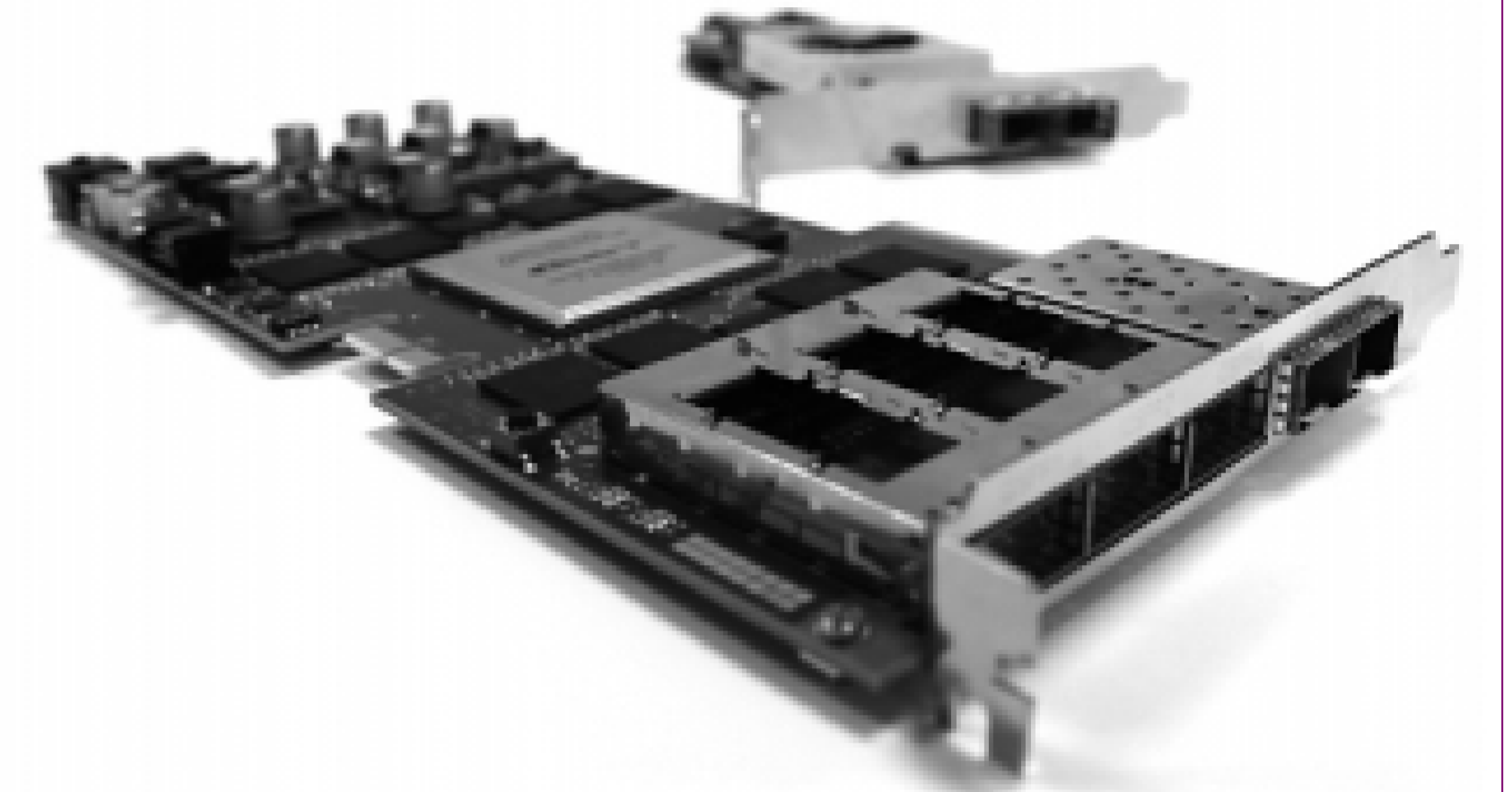
## 1. Contexte et objectif



**Enyx**, petite entreprise française d'environ 20 employés, est spécialisée dans la conception et la commercialisation ainsi que la maintenance de solutions techniques et logicielles de traitement de données **basse latence** à destination des marchés financiers. Depuis 5 ans, Enyx a su s'imposer comme un acteur incontournable dans ce milieu, et continuer de se développer en ouvrant notamment des bureaux à New York.

Enyx se focalise aujourd'hui sur le développement de **firmwares pour FPGA** : cela exige une grande puissance de calculs pour générer le bitstream.

L'objectif de ce projet est de mettre en place une plateforme web permettant de générer des firmwares pour FPGA en permettant une **utilisation optimisée des serveurs de calculs**, en vue du besoin croissant de puissance de la part des nouveaux FPGA. Cette plateforme permettra de **dégager du temps ingénieur**, et sera **évolutive** en permettant l'ajout de nouveaux serveurs.



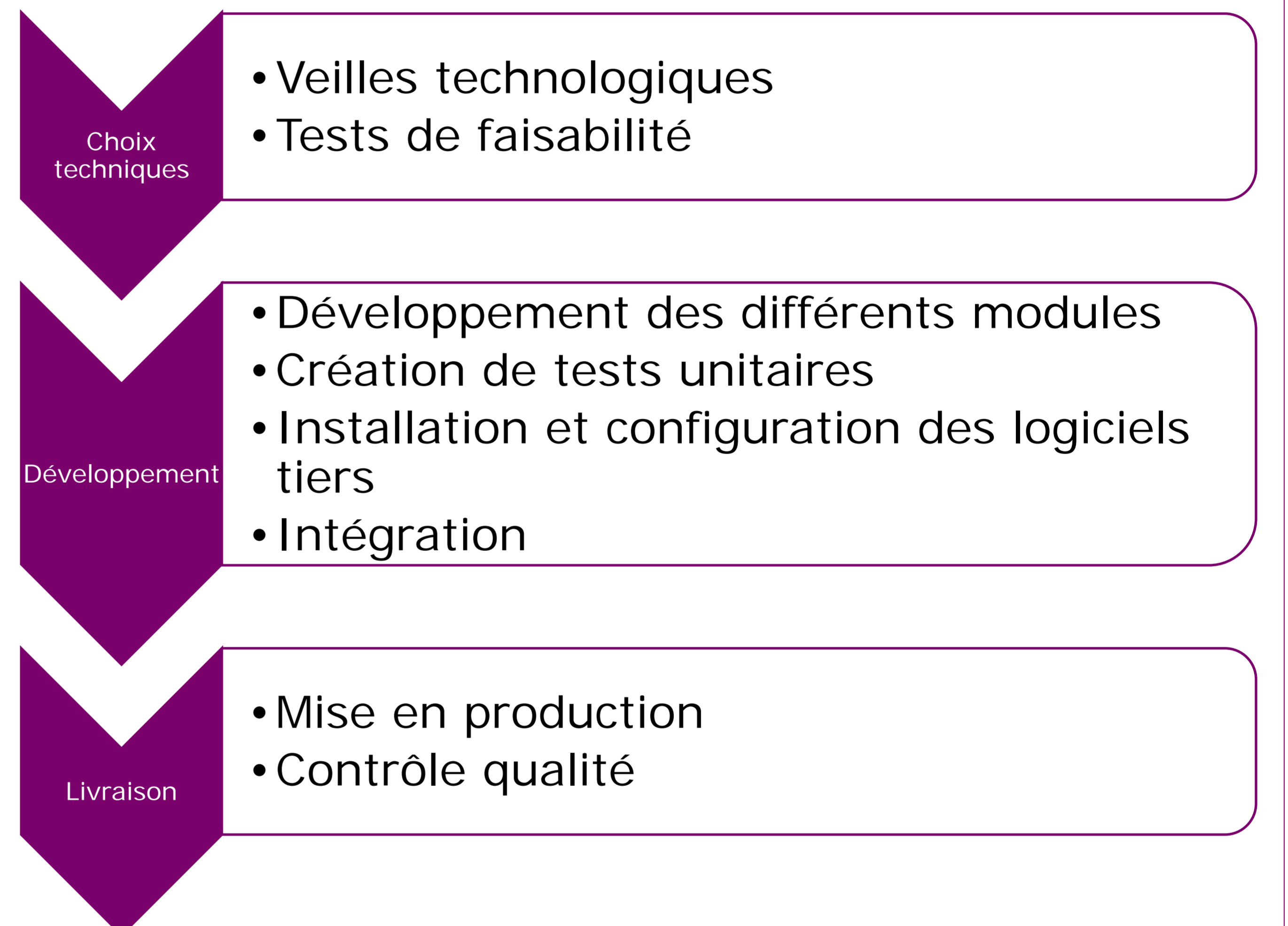
## 2. Méthodes et développements

Le projet s'est divisé en 3 grandes parties :

- **Rédaction du cahier des charges** suites aux veilles technologiques.
- **Développement** des différents modules et intégration entre les différents frameworks utilisés.
- **Déploiement** sur les serveurs d'Enyx et correction de bugs suite au contrôle qualité de la part d'Enyx.



Les deux dernières parties ont été réalisées en suivant la méthodologie de travail **Agile**. Grâce à cela, des parties de la plateforme ont pu être testées en avance, permettant une livraison plus rapide et mieux adaptée aux besoins d'Enyx.



## 3. Résultats et conclusion

La plateforme est installée sur les serveurs d'Enyx, et elle est joignable via son **interface REST**, dans laquelle les utilisateurs peuvent ajouter et récupérer des compilations, ainsi que des statistiques.

La plateforme est évolutive grâce notamment à sa conception en modules et à l'utilisation de **docker** qui contient les logiciels de compilation et qui peuvent être facilement être mis à jour.

```
POST http://172.16.10.10:8080/fpgaCompilationCloud/rest/jobs/archives/12345678912345-MT_GET.qar
{
  "tags": [
    "RT_881",
    "NOVA_X"
  ],
  "name": "DRAM",
  "subname": "PCI_EXPRESS",
  "flow": [
    "synthesis", "fit", "timingAnalysis",
    "minimumCompilationCount": 1
  ]
}
```

Active Tasks					
ID	Name	State	Started	Host	
9234-9234_0906201611204-1465463554790-1-synth01-DEFAULT	9234	RUNNING	a minute ago	synth01	Sandbox
9224-9224_0906201611203-1465463547759-1-synth01-DEFAULT	9224	RUNNING	a minute ago	synth01	Sandbox
9223-9223_0906201611203-1465463530745-1-synth01-DEFAULT	9223	RUNNING	a minute ago	synth01	Sandbox
9202-9202_0906201611115-1465463513718-1-synth01-DEFAULT	9202	RUNNING	2 minutes ago	synth01	Sandbox
9213-9213_0906201611115-1465463484895-1-synth01-DEFAULT	9213	RUNNING	2 minutes ago	synth01	Sandbox
9212-9212_0906201611115-1465463481705-1-synth01-DEFAULT	9212	RUNNING	2 minutes ago	synth01	Sandbox
9201-9201_0906201611115-1465463481692-1-synth01-DEFAULT	9201	RUNNING	2 minutes ago	synth01	Sandbox
5790-5790_09062016110224-1465462948356-1-synth02-DEFAULT	5790	RUNNING	11 minutes ago	synth02	Sandbox

Completed Tasks					
ID	Name	State	Started	Stopped	Host
5778-5778_09062016110223-1465463280529-1-synth01-DEFAULT	5778	FINISHED	6 minutes ago	a minute ago	synth01
5789-5789_09062016110224-1465463269520-1-synth01-DEFAULT	5789	FINISHED	6 minutes ago	a minute ago	synth01
5779-5779_09062016110223-1465463260512-1-synth01-DEFAULT	5779	FINISHED	6 minutes ago	2 minutes ago	synth01
5788-5788_09062016110224-1465463257510-1-synth01-DEFAULT	5788	FINISHED	6 minutes ago	a minute ago	synth01
5787-5787_09062016110224-1465463220478-1-synth01-DEFAULT	5787	FINISHED	7 minutes ago	2 minutes ago	synth01
5786-5786_09062016110223-1465463215474-1-synth01-DEFAULT	5786	FINISHED	7 minutes ago	3 minutes ago	synth01
5774-5774_09062016110223-1465463204467-1-synth01-DEFAULT	5774	FINISHED	7 minutes ago	3 minutes ago	synth01
5772-5772_09062016110223-1465462948431-1-synth01-DEFAULT	5772	FINISHED	11 minutes ago	6 minutes ago	synth01
5773-5773_09062016110223-1465462948443-1-synth01-DEFAULT	5773	FINISHED	11 minutes ago	7 minutes ago	synth01
5780-5780_09062016110223-1465462948369-1-synth01-DEFAULT	5780	FINISHED	11 minutes ago	6 minutes ago	synth01
5782-5782_09062016110223-1465462948420-1-synth01-DEFAULT	5782	FINISHED	11 minutes ago	7 minutes ago	synth01

Au niveau du code, des tests sont présents pour permettre une reprise du projet par l'entreprise : des tests unitaires utilisant **Junit** mais aussi des tests d'intégrations utilisant le framework **Cucumber**.