

## Fiche descriptive du parcours type de la licence professionnelle Développement et Qualité des Logiciels (DQL)

Cette fiche parcours est complémentaire et indissociable de la [fiche Mention Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels](#)

### Etablissement

Université Toulouse III Paul Sabatier

### Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur de ce parcours type

Secteurs d'activité :

- J Information et communication
- K Activités financières et d'assurance
- M Activités spécialisées, scientifiques et techniques
- N Activités de services administratifs et de soutien

Types d'emplois :

- Développeur de logiciels
- Concepteur de logiciels
- Testeur de logiciels
- Programmeur Agile
- Scrum Master
- Product Owner

Codes ROME :

- M1805 Études et développement informatique

### Activités et compétences spécifiques du parcours type

#### Activités visées par le parcours-type

Intégrer une équipe de développement agile.

Le diplômé de la LPRO Développement et Qualité des Logiciels (DQL) intègre le plus souvent une équipe de développement agile en tant que développeur.

Il peut néanmoins assurer les activités concernant les trois rôles présents dans une équipe Scrum :

- En tant que product owner (responsable produit), au sein de l'équipe projet, il est amené à spécifier les exigences attendues par des user stories (histoire d'utilisateur). A partir des tests d'utilisateur, il rédige des tests d'acceptation qui valideront le logiciel en tant que produit final. Il réalise les démonstrations devant le client et avec son équipe il réfléchit à améliorer le processus de développement.
- En tant que développeur, il collabore avec le product owner (responsable

produit) : il teste, développe et déploie le logiciel en utilisant les bonnes pratiques des méthodes agiles pour gagner en efficacité et en qualité.

- En tant que scrum master (facilitateur de l'application des méthodes agiles), il veille à l'application stricte de la méthodologie scrum qui permet l'émergence d'un processus de développement par produit et équipe. Il facilite la communication et l'organisation au sein de l'équipe. Les diplômés de cette licence professionnelle sont certifiés « scrum Master ».

Plus précisément, en tant que développeur, ses activités consistent lors du processus de développement d'un logiciel à intervenir dans ses différentes phases de la manière suivante :

- Spécifications
  - Participation à des ateliers de découverte des exigences du client et/ou du nouveau logiciel à développer ou étendre pour partager une même vision des buts à atteindre.
  - Définition d'un plan de release pour donner les jalons des livraisons.
  - Adaptation aux changements, en fonction des évolutions des spécifications.
- Préparations techniques
  - Choix d'un gestionnaire de code source, de frameworks de tests et d'outils d'audit de code.
  - Mise en place d'une chaîne d'intégration continue.
  - Réalisation de prototypes (spikes) pour tester une technologie ou explorer la complexité d'une fonctionnalité innovante.
- Développement
  - Définition d'une liste de tâches et des critères d'acceptation pour chacune d'entre elles.
  - Réalisation de tests unitaires afin de vérifier le code développé.
  - Utilisation des tests unitaires comme tests de non-régression pour améliorer la qualité interne du code et favoriser une conception émergente.
  - Réutilisation de patrons de code, de conception et d'architectures au fil de l'eau pour favoriser une conception simple.
  - Réalisation des tests d'acceptation automatisés pour valider la fin d'une tâche.
- Rendu client et amélioration continue
  - A la fin de chaque itération, présentation des corrections de bugs, des changements de spécifications pour des fonctionnalités existantes et des nouvelles fonctionnalités produites pour validation par le client.
  - A la fin de chaque itération, participation à une rétrospective dédiée à l'amélioration continue du processus de fabrication du produit

#### **Compétences attestées pour pouvoir exercer ces activités :**

- Spécifications
  - Définir des spécifications sous forme de user stories (scénarios d'utilisation) compréhensibles par tous les acteurs du projet.
  - Concevoir des tests d'acceptation automatisés pour valider le critère fini d'une user story.
  - Mettre en place des ateliers pour décrire les besoins jusqu'à la définition des user stories.
- Préparations techniques
  - Choisir et paramétrer les outils nécessaires à l'intégration continue (tels

que : GIT ; GITLAB)

- Utiliser un répertoire partagé (repository) de codes
- Choisir et utiliser un logiciel d'automatisation des tests
- Choisir et utiliser un logiciel d'analyse statique de codes, de construction (build) automatique de programmes.
- Développement
  - Ecrire les tests unitaires avant d'écrire le code source - test driven développement (conception développée par les tests) - en utilisant des utilitaires adéquats : JUnit, JBehave, Jmock,...
  - Développer en utilisant les techniques actuelles : programmation objet (JAVA), conception orientée objet UML, Framework PHP, javascript.
  - Améliorer la qualité interne du code en mettant en œuvre les activités de clean code et refactoring et en privilégiant l'insertion de bonnes pratiques telles que : coding pattern (codage), design pattern (conception), analysis pattern (analyse)
  - Générer automatiquement la documentation programmeur et la documentation utilisateur à partir des tests (living documentation)
- Rendu client et amélioration continue
  - Présenter, en français et/ou en anglais, les fonctionnalités attendues et démontrer leur bon fonctionnement
  - Ecouter et dialoguer avec le client afin d'affiner la perception de ses besoins
  - Lors des rétrospectives, identifier les actions à corriger, proposer des solutions d'améliorations et les appliquer collaborativement au sein de l'équipe : réflexivité sur le travail de l'équipe
- S'exercer à apprendre
  - Rechercher et lire des documentations techniques en anglais
  - Réaliser une veille technologique et s'initier aux nouvelles techniques
  - Organiser et participer à des ateliers de programmation (coding dojo) où l'on apprend de nouvelles bonnes pratiques de développement, de nouveaux outils de développement, voire de nouveaux langages de programmation.

## Spécialités de Formation

### Code(s) NSF

- 326t Programmation, mise en place de logiciels

## Mots clés

METHODES AGILES, SCRUM, KANBAN, EXTREME PROGRAMMING, TESTS LOGICIELS, USINE LOGICIELLE, TRAVAIL COLLABORATIF

### Modalités d'accès à cette certification

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 180 crédits pour le grade de licence.

### Correspondance entre UE et blocs de compétences identifiés

Les blocs de compétences suivants ont été définis pour ce parcours type

- Développement agile
- Test agile

### Le parcours est accessible par la voie de l'apprentissage

**NON**

### Pour plus d'information

**Statistiques :**

<http://www.univ-tlse3.fr/observatoire-de-la-vie-etudiante-239350.kjsp>

ou <http://www.univ-tlse3.fr/ove>

**Lieu(x) de certification :**

Université Toulouse III - Paul Sabatier - 118 route de Narbonne 31062 TOULOUSE  
CEDEX 9

**Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :**

Toulouse

**Historique :**

<b>Nouvelle appellation</b>	<b>Ancienne appellation</b>
Développement et Qualité des Logiciels (DQL)	Développement et Qualité Logicielle (DQL)

**Liste des liens sources****Site Internet de l'autorité délivrant la certification**<http://www.univ-tlse3.fr>