
Équipe 11

PolyPaint
Plan de tests logiciels
Version 1.2

Historique des révisions

| Date | Version | Description | Auteur |
|------------|---------|---------------------------------|-----------|
| 2018-04-04 | 1.0 | Début du plan de tests | Équipe 11 |
| 2018-04-09 | 1.1 | Plan de tests logiciel complété | Équipe 11 |
| 2018-04-15 | 1.2 | Dernière lecture et correction | Équipe 11 |

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduction | 4 |
| 2. Exigences à tester | 4 |
| 3. Stratégie de test | 16 |
| 3.1. Types de test | 16 |
| 3.1.1. Tests de fonction | 16 |
| 3.1.2. Tests d'interface usager | 16 |
| 3.1.3. Tests d'intégrité des données | 17 |
| 3.1.4. Tests de performance | 17 |
| 3.1.5. Tests de charge | 17 |
| 3.1.6. Tests de stress | 17 |
| 3.1.7. Tests de volume | 17 |
| 3.1.8. Tests de sécurité et de contrôle d'accès | 18 |
| 3.1.9. Tests d'échec/récupération | 18 |
| 3.1.10. Tests de configuration | 18 |
| 3.1.11. Tests d'installation | 18 |
| 3.2. Outils | 19 |
| 4. Ressources | 19 |
| 4.1. Équipe de test | 19 |
| 4.2. Système | 19 |
| 4.2.1. Client lourd | 19 |
| 4.2.2. Client léger | 20 |
| 5. Jalons du projet | 20 |
| Tests de fonction | 20 |
| Tests d'interface usager | 20 |
| Tests d'intégrité des données | 20 |
| Tests de performance | 20 |
| Tests de charge | 20 |
| Tests de stress | 20 |
| Tests de volume | 20 |
| Tests de sécurité et de contrôle d'accès | 20 |
| Tests d'échec/récupération | 20 |
| Tests de configuration | 20 |
| Tests d'installation | 20 |

Plan de tests logiciels

1. Introduction

Le présent document sert à décrire la planification des tests réalisés pour le logiciel PolyPaint. La section 2 décrit la listes d'exigences à tester. La section 3 indique la stratégie de tests utilisée pour chaque type de tests à réaliser ainsi que les outils nécessaires pour ces tests. La section 4 porte sur les ressources humaines ainsi que matérielles qui seront utilisées pour réaliser les tests. Finalement, la section 5 illustre une liste des jalons avec leurs dates de début et de fin à ce qui a trait aux tests logiciels.

2. Exigences à tester

Cette section présente les exigences qui seront testées et leur lien avec les exigences du SRS.

2.1. Clavardage

| ID du test | Nom du Test | Description |
|------------|---|---|
| C1 | Clavarder | L'utilisateur doit pouvoir clavarder. |
| C2 | Accès à la boîte de communication | L'utilisateur doit avoir accès à une boîte de communication. |
| C2.1 | Boîte de communication séparée | La boîte de communication doit être dans une fenêtre séparée. |
| C2.2 | Boîte de communication intégrée | La boîte de communication doit être intégrée à la zone de jeu et aux différents menus. |
| C2.3 | Alterner entre les modes de communication | L'utilisateur doit pouvoir alterner entre le mode intégré et le mode fenêtre. |
| C3 | Joindre des canaux de clavardages | L'utilisateur doit pouvoir joindre des canaux de clavardage. |
| C3.1 | Utilisateurs d'une partie dans un canal | Les utilisateurs d'une même partie doivent pouvoir joindre le même canal de clavardage. |

| | | |
|-------------|---|--|
| C3.2 | Possibilité de joindre plusieurs canaux simultanément | L'utilisateur doit pouvoir se connecter à plusieurs canaux en même temps. |
| C3.3 | Possibilité d'entrer le nom du canal à joindre | L'utilisateur doit pouvoir entrer le nom du canal à joindre. |
| C3.4 | Liste de canaux disponibles | L'utilisateur doit pouvoir choisir le canal à joindre dans une liste. |
| C3.5 | Possibilité d'alterner entre les canaux | L'utilisateur doit pouvoir alterner entre les différents canaux. |
| C3.6 | Historique du canal disponible lorsqu'un utilisateur se connecte | L'utilisateur doit pouvoir voir l'historique de conversation lors de l'alternance des canaux. |
| C3.7 | Réception de message d'un canal non actif | L'utilisateur doit pouvoir recevoir les nouveaux messages d'un canal non actif. |
| C3.8 | Canal général avec les utilisateurs toujours connectés | L'utilisateur doit avoir un canal de communication principal où tous les usagers sont connectés en tout temps. |

2.2. Édition - Mode par trait

| ID du test | Nom du Test | Description |
|-------------------|---|--|
| T1 | Collaboration simultanée | L'utilisateur doit pouvoir dessiner de façon simultanée sur une même image avec d'autres utilisateurs. |
| T1.1 | Tous les utilisateurs ont la même image dans un même lobby | L'image d'une même session doit être identique, sauf pour indiquer certaines directives à l'utilisateur. |
| T2 | Mode hors-ligne | L'utilisateur doit pouvoir utiliser un mode hors-ligne. |
| T3 | Dessiner des traits | L'utilisateur doit pouvoir créer des |

| | | |
|--------------|--|--|
| | | traits sur le canevas. |
| T3.1 | Trait sur tous les clients une fois le trait complété | Un trait, créé par l'outil crayon, apparaît sur tous les clients une fois le trait complété. |
| T4 | Effacer un trait | L'utilisateur doit pouvoir effacer des traits sur le canevas. |
| T5 | Dupliquer un trait | L'utilisateur doit pouvoir dupliquer des traits sur le canevas. |
| T6 | Copier un trait | L'utilisateur doit pouvoir couper des traits sur le canevas. |
| T7 | Pile pour les traits | L'utilisateur doit pouvoir annuler ses actions. |
| T8 | Outil lasso | L'utilisateur doit pouvoir sélectionner des traits sur le canevas à l'aide d'un outil lasso. |
| T8.1 | Gestion de l'autorité pour l'outil lasso | L'utilisateur doit obtenir l'autorité des traits sélectionnés par l'outil lasso. |
| T9 | Modifier le trait | L'utilisateur doit pouvoir modifier les paramètres de son trait. |
| T9.1 | Modifier la couleur du trait | L'utilisateur doit pouvoir modifier la couleur de son trait. |
| T9.2 | Modifier la pointe du trait | L'utilisateur doit pouvoir modifier la taille de sa pointe. |
| T9.3 | Modification doit être locale seulement | Une modification appliquée aux paramètres d'un trait affecte seulement le client local. |
| T10 | Redimensionnement du canevas | L'utilisateur doit pouvoir redimensionner la surface de dessin. |
| T10.1 | Autorité du | L'utilisateur qui commence à |

| | | |
|--------------|---|---|
| | redimensionnement | redimensionner la surface de dessin obtient l'autorité sur l'outil de redimension. |
| T11 | Insertion d'image | Le système permet d'insérer des images à partir d'un fichier externe. |
| T11.1 | Sélection automatique de l'image | Une image créée est automatiquement sélectionnée. |
| T11.2 | Image répliquée sur les clients distants | Une image créée est automatiquement répliquée chez les clients distants. |
| T12 | Exportation d'image | L'utilisateur doit pouvoir exporter une image. |
| T12.1 | Exportation sous différents formats | L'utilisateur doit pouvoir sauvegarder dans les formats PNG, JPG, JPEG. |
| T13 | Deux couleurs de traits | L'utilisateur doit pouvoir sauvegarder deux couleurs de trait. |
| T13.1 | Alterner entre les couleurs | L'utilisateur doit pouvoir alterner entre les deux couleurs. |
| T14 | Raccourcis clavier | L'utilisateur doit avoir accès à des raccourcis clavier pour tous les outils du mode par trait. |
| T15 | Pipette | L'utilisateur doit pouvoir utiliser un outil de style pipette pour sélectionner une couleur déjà présente sur le canvas |

2.2. Édition - Mode par pixel

| ID du test | Nom du Test | Description |
|------------|----------------------------|-------------------------------------|
| P1 | Dessiner des pixels | L'utilisateur doit pouvoir dessiner |

| | | |
|-------------|---|--|
| | | des pixels à l'aide d'un crayon. |
| P1.1 | Modifier la couleur du crayon | L'utilisateur doit pouvoir changer la couleur du crayon. |
| P1.2 | Modifier le rayon du crayon | L'utilisateur doit pouvoir changer le rayon du crayon. |
| P1.3 | Gestion de l'autorité de la sélection de pixel | Le système doit empêcher l'utilisateur de dessiner des pixels sélectionnés par un autre utilisateur. |
| P2 | Effacer des pixels | L'utilisateur doit pouvoir effacer des pixels. |
| P2.1 | Gestion de l'autorité sur l'effacement de pixels | Le système doit empêcher l'utilisateur d'effacer des pixels sélectionnés par un autre utilisateur. |
| P3 | Exportation d'image | L'utilisateur doit pouvoir exporter l'image en format standard (JPG et PNG). |
| P4 | Sélection de pixel | L'utilisateur doit pouvoir sélectionner des pixels. |
| P4.1 | Gestion de l'autorité de l'outil sélection | L'utilisateur doit obtenir l'autorité sur les pixels sélectionnés. |
| P4.2 | Sélection de pixel pour un seul utilisateur | Le système doit empêcher l'utilisateur de sélectionner des pixels sélectionnés par un autre utilisateur. |
| P4.3 | Visibilité de la sélection | La sélection doit être visible pour tous les utilisateurs. |
| P5 | Déplacement de la sélection | L'utilisateur doit pouvoir déplacer des pixels sélectionnés. |
| P5.1 | Gestion de l'autorité du déplacement | Le système doit empêcher l'utilisateur de déplacer des pixels sur une sélection d'un autre |

| | | |
|-------------|---|--|
| | | utilisateur. |
| P6 | Mise à l'échelle d'une sélection | L'utilisateur doit pouvoir faire une mise à l'échelle d'une sélection de pixels. |
| P6.1 | Mise à l'échelle du canevas | Le système doit redessiner les pixels de la sélection dans la zone de nouvelle dimension. |
| P6.2 | Mise à l'échelle selon les axes X et Y | L'utilisateur doit pouvoir faire une mise à l'échelle selon l'axe des X et des Y. |
| P6.3 | Gestion de l'autorité de la mise à l'échelle | Le système doit empêcher l'utilisateur de faire une mise à l'échelle qui empiète sur une sélection d'un autre utilisateur. |
| P7 | Rotation d'une sélection | L'utilisateur doit pouvoir appliquer une rotation à une sélection de pixels. |
| P7.1 | Gestion de l'autorité pour la rotation d'une sélection | Le système doit empêcher l'utilisateur de faire une rotation qui empiète sur une sélection d'un autre utilisateur. |
| P8 | Filtres sur une sélection | L'utilisateur doit pouvoir appliquer des filtres sur une sélection de pixels. |
| P8.1 | Filtre d'inversion | L'utilisateur doit avoir accès à un filtre d'inversion. |
| P8.2 | Filtre Gaussien | L'utilisateur doit avoir accès à un filtre de flou Gaussien. |
| P8.3 | Filtre tons de gris | L'utilisateur doit avoir accès à un filtre tons de gris. |
| P9 | Remplissage d'une zone de couleur | L'utilisateur doit pouvoir recolorier tous les pixels étant connectés par la |

| | | |
|--------------|--|--|
| | | même couleur à l'aide d'un outil. |
| P10 | Deux couleurs de pixels disponibles | L'utilisateur doit pouvoir sauvegarder deux couleurs de pixel. |
| P10.1 | Alterner entre les couleurs de pixels | L'utilisateur doit pouvoir alterner entre les deux couleurs. |
| P11 | Raccourcis clavier | L'utilisateur doit posséder des raccourcis clavier pour tous les outils du mode par pixels. |
| P12 | Pipette | L'utilisateur doit posséder un outil de style pipette pour sélectionner une couleur déjà présente sur le canvas. |

2.4 Sauvegarde d'image et chargement

| ID du test | Nom du Test | Description |
|-------------|---|--|
| S1 | Synchronisation des images | Le système doit permettre la synchronisation automatique entre le contenu local et distant. |
| S1.1 | Synchronisation de la galerie après modification de l'utilisateur | Le système doit synchroniser une image de la galerie de l'utilisateur lorsque celui-ci la modifie. |
| S1.2 | Synchronisation de la galerie après modification d'un client distant | Le système doit synchroniser une image de la galerie de l'utilisateur lorsqu'un autre client la modifie. |

2.5. Accessibilité des images

| ID du test | Nom du Test | Description |
|------------|-------------------|--|
| I1 | Mode privé | L'utilisateur doit pouvoir créer des images en mode privé. |

| | | |
|-------------|--|--|
| I1.1 | Mot de passe | Le propriétaire de l'image privée doit pouvoir mettre un mot de passe. |
| I1.2 | Mot de passe nécessaire pour modification | L'utilisateur doit entrer un mot de passe pour modifier une image privée. |
| I1.3 | Pas de mot de passe pour l'auteur | L'auteur de l'image privée n'a pas besoin de mot de passe pour modifier l'image. |
| I2 | Activer/Désactiver le mode protégé | L'auteur doit pouvoir activer ou désactiver le mode protégé. |
| I2.1 | Saisi du mot de passe en mode protégé | Lors de l'activation, le propriétaire de l'image privée doit pouvoir mettre un mot de passe. |
| I2.2 | Expulser les autres utilisateurs lors de l'activation du mode protégé | Lors de l'activation, le système doit expulser tous les utilisateurs sauf le propriétaire. |

2.6. Profil utilisateur et galerie

| ID du test | Nom du Test | Description |
|-------------------|---|---|
| G1 | Galerie d'images | L'utilisateur doit posséder une galerie d'images. |
| G1.1 | Galerie d'images publique | L'utilisateur posséder une galerie d'images publiques. |
| G1.2 | Galerie d'images privée | L'utilisateur doit posséder sa propre galerie d'images privée. |
| G1.3 | Aperçu de la galerie | L'utilisateur doit pouvoir visionner un aperçu pour chaque image de la galerie. |
| G1.4 | Joindre une partie à partir de la galerie publique | L'utilisateur doit pouvoir joindre une partie à partir de la galerie |

| | | |
|-------------|---|---|
| | | publique. |
| G1.5 | 5 utilisateurs maximum dans une partie | Le système doit empêcher un utilisateur de joindre une partie publique ayant déjà 4 participants. |

2.7. Tutoriel

| ID du test | Nom du Test | Description |
|--------------|---|---|
| Tu1 | Tutoriel interactif | L'utilisateur doit pouvoir voir une fenêtre d'information de type interactive. |
| Tu1.1 | Guidage dans le tutoriel | L'utilisateur doit être guidé à réaliser une action afin de progresser dans le tutoriel. |
| Tu1.2 | Actualisation de la fenêtre d'information | Le système doit actualiser la fenêtre d'information lorsque l'action est réalisée. |
| Tu1.3 | Fermer de la fenêtre quand le tutoriel est terminé | L'utilisateur doit pouvoir fermer la fenêtre d'information lorsque le tutoriel est terminé. |
| Tu1.4 | Désactiver le tutoriel quand le tutoriel est terminé | Le système doit désactiver le tutoriel lorsque celui-ci est terminé. |
| Tu1.5 | Fermeture manuelle du tutoriel | L'utilisateur doit pouvoir fermer manuellement la fenêtre d'information, désactivant ainsi le tutoriel. |
| Tu2 | Activer/désactiver le tutoriel manuellement | L'utilisateur doit pouvoir activer et désactiver manuellement le tutoriel dans les options d'utilisateur. |
| Tu2.1 | Sauvegarde du choix relatif au tutoriel | L'utilisateur doit pouvoir sauvegarder ce choix pour les prochaines identifications. |

2.8. Tests spécifiques au client léger

| ID du test | Nom du Test | Description |
|-------------|--|--|
| L1 | Notification lors de réception d'un message | L'utilisateur doit pouvoir recevoir une notification lors de la réception d'un nouveau message. |
| L1.1 | Indicateur visuel | L'utilisateur doit avoir un indicateur visuel lors de la réception d'un nouveau message. |
| L1.2 | Indicateur visuel actif tant qu'un message est non lu | Le système doit enlever l'indicateur seulement si les messages de tous les canaux de clavardage ont été ouverts. |
| L1.3 | Effet sonore | L'utilisateur doit entendre un effet sonore lors de la réception d'un nouveau message. |
| L2 | Groupe d'effets visuels et sonores | Le système doit posséder un groupe d'effets visuels et sonores. |
| L3 | Deux gestes concurrentes | L'utilisateur doit pouvoir utiliser deux gestes concurrentes. |
| L3.1 | Trois gestes concurrentes | L'utilisateur doit pouvoir utiliser trois gestes concurrentes. |

2.9. Utilisabilité

| ID du test | Nom du Test | Description |
|------------|---|--|
| U1 | Temps de formation pour utilisateur normal | Le temps de formation requis pour un utilisateur normal est au maximum de 5 minutes. |
| U2 | Temps de formation pour utilisateur spécialisé | Le temps de formation requis pour un utilisateur spécialisé est au |

| | | |
|-----------|--|--|
| | | maximum de 2 minutes. |
| U3 | Connexion au profil utilisateur | Le temps d'exécution pour se connecter avec son profil est au maximum 10 secondes. |
| U4 | Création/modification d'image | Le temps d'exécution pour créer ou modifier une image est au maximum 1 minute. |

2.10. Performance

| ID du test | Nom du Test | Description |
|------------|--|---|
| Pe1 | Latence de la synchronisation automatique | La synchronisation automatique entre le contenu local et distant doit induire une latence de moins de 5 secondes. |
| Pe2 | Plusieurs utilisateurs | Le serveur doit pouvoir supporter simultanément la connexion de plusieurs utilisateurs. |

3. Stratégie de test

Cette section présente de manière sommaire les stratégies de tests qui seront utilisées pour réaliser les différents types de tests dans notre logiciel ainsi que les outils qui seront nécessaires à leur réalisation.

3.1. Types de test

3.1.1. Tests de fonction

| | |
|---------------------------|--|
| Objectif de test: | Tester une fonction du programme afin de s'assurer d'une implémentation qui correspond aux résultats attendus. |
| Technique: | Exécuter une série d'actions qui mène à l'exécution de la fonction désirée. |
| Critère de complétion: | Le résultat obtenu concorde avec le résultat attendu. |
| Considérations spéciales: | S'il y a présence d'une condition <i>while</i> , <i>if</i> ou <i>for</i> , exécuter plusieurs fois la fonctions afin d'entrer dans ces conditions et valider que le résultat est toujours bon. |

3.1.2. Tests d'interface usager

| | |
|---------------------------|---|
| Objectif de test: | S'assurer que l'interface est appropriée et adaptée à la clientèle cible de l'application. |
| Technique: | Faire essayer l'application et les diverses fonctionnalités à trois personnes représentant un bon échantillon de notre clientèle cible. Regarder les testeurs utiliser l'application et recueillir aussi des commentaires par la suite. |
| Critère de complétion: | Les testeurs peuvent utiliser l'application avec un temps d'apprentissage respectant nos exigences. |
| Considérations spéciales: | Si le temps le permet, faire tester l'application par des gens en dehors du public cible pourrait permettre d'obtenir de la meilleure rétroaction sur la manière d'améliorer l'application. |

3.1.3. Tests d'intégrité des données

| | |
|---------------------------|---|
| Objectif de test: | Tester l'intégrité des données lors d'interaction avec la base de données. |
| Technique: | Envoyer tous les types de données sous différentes conditions dans la base de données et les récupérer par la suite afin de s'assurer qu'elles correspondent. |
| Critère de complétion: | L'intégrité de toutes les données a été préservée. |
| Considérations spéciales: | Aucune. |

3.1.4. Tests de performance

| | |
|---------------------------|--|
| Objectif de test: | Tester la performance de l'application afin de s'assurer qu'elle respecte les exigences. |
| Technique: | Mesurer le temps de réponse et de latence du logiciel ainsi que la RAM utilisé avec les outils d'analyse de Visual Studio/Visual Code. |
| Critère de complétion: | Les mesures de performance respectent les exigences définies. |
| Considérations spéciales: | ATTENTION: Les exigences au niveau de la performance ne sont pas les mêmes sur le client lourd et léger. |

3.1.5. Tests de charge

| | |
|------------------------|--|
| Objectif de test: | Tester la performance pour un scénario prédéfini. |
| Technique: | Concevoir une liste d'actions à réaliser et analyser la performance du scénario. |
| Critère de complétion: | La performance respecte les exigences. |

3.1.6. Tests de stress

| | |
|-------------------|---|
| Objectif de test: | S'assurer que l'application fonctionne bien en cas de stress. |
| Technique: | Exécuter rapidement et sur plusieurs clients des fonctions et analyser le résultat. |

| | |
|------------------------|---|
| Critère de complétion: | L'application fonctionne toujours et les commandes ont été bien exécutées dans dans le bon ordre. |
|------------------------|---|

3.1.7. Tests de volume

| | |
|---------------------------|---|
| Objectif de test: | S'assurer que le logiciel peut recevoir une grande quantité de données sans nuire à son fonctionnement. |
| Technique: | Réaliser une action qui nécessite un envoi de données 100 fois. |
| Critère de complétion: | Le logiciel fonctionne toujours. |
| Considérations spéciales: | Le logiciel ne sera pas tester pour de très grandes valeurs puisqu'il n'y pas pas d'exigences pour de tels cas. |

3.1.8. Tests de sécurité et de contrôle d'accès

| | |
|------------------------|--|
| Objectif de test: | S'assurer de la sécurité du logiciel. |
| Technique: | Tenter d'obtenir des données d'un utilisateur. |
| Critère de complétion: | Les données n'ont pas pu être accédées. |

3.1.9. Tests d'échec/récupération

| | |
|---------------------------|--|
| Objectif de test: | S'assurer que le logiciel peut récupérer en cas de défaillances sans affecter les données. |
| Technique: | Arrêter le serveur pendant que des clients sont connecter et analyser le résultat. |
| Critère de complétion: | Les données sont intègrent et l'application fonctionne toujours. |
| Considérations spéciales: | Tester avec 2 clients lourds et 2 clients légers dans un lobby pour plus de rigueur. |

3.1.10. Tests de configuration

| | |
|---------------------------|--|
| Objectif de test: | S'assurer du bon fonctionnement du logiciel sous différentes configurations logicielles/matérielles. |
| Technique: | Utiliser le logiciel sur différents clients lourds et léger ayant des configurations différentes. |
| Critère de complétion: | Le logiciel fonctionne sur tous les clients. |
| Considérations spéciales: | Seulement Windows 10 doit être testé pour le client lourd. |

3.1.11. Tests d'installation

| | |
|-------------------|--|
| Objectif de test: | S'assurer que l'application peut être correctement installée sur les clients cibles. |
| Technique: | Installer l'application sur trois clients lourds et légers respectant les exigences. |

| | |
|---------------------------|---|
| Critère de complétion: | Toutes les installations ont réussies et l'application fonctionne sur tous les clients. |
| Considérations spéciales: | Tester le client lourd sur un iPad ET sur un simulateur sur un ordinateur Mac. |

3.2. Outils

Les outils suivants seront utilisés au sein de la discipline de test:

| Type de test | Outil |
|----------------------|---|
| Tests de fonction | Complément pédagogique |
| Tests de performance | Analyseur de performance intégré à Visual Studio et chronomètre |

4. Ressources

4.1. Équipe de test

| Rôle | Membre de l'équipe | Responsabilités |
|---------|--------------------|---|
| Testeur | David Tremblay | Tests de fonctions, tests d'interface usager, tests de performance, tests de charge, tests de configuration, tests d'installation |
| Testeur | Alexandre Clark | Tests de sécurité/contrôle d'accès, tests de volume |
| Testeur | Youva Chemam | Tests d'échec/récupération, tests d'intégrité des données, tests de stress |

4.2. Système

Trois ressources systèmes pour les clients lourds et deux pour les clients légers seront utilisés.

4.2.1. Client lourd

1. Ordinateur Aspire XC-603 avec 8 Go de mémoire vive et Windows 10 Famille comme OS.
2. Ordinateur Intel i7 2600 avec 16 Go de mémoire vive et Windows 10 Education comme OS.
3. Ordinateur GIGABYTE avec 16 Go de mémoire vive et Windows 10 Home comme OS.

4.2.2. Client léger

1. Ordinateur MacBook Pro avec 16 Go de mémoire vive et High Sierra comme OS.
2. iPad Mini 4 avec 2 Go de mémoire vive et iOS 11.1.

5. Jalons du projet

| Jalon | Effort (heures) | Date de début | Date de fin |
|---|-----------------|---------------|-------------|
| <i>Tests de fonction</i> | 6 | 2018-04-12 | 2018-04-13 |
| <i>Tests d'interface usager</i> | 4 | 2018-04-12 | 2018-04-13 |
| <i>Tests d'intégrité des données</i> | 4 | 2018-04-12 | 2018-04-13 |
| <i>Tests de performance</i> | 4 | 2018-04-13 | 2018-04-14 |
| <i>Tests de charge</i> | 2 | 2018-04-13 | 2018-04-14 |
| <i>Tests de stress</i> | 2 | 2018-04-13 | 2018-04-14 |
| <i>Tests de volume</i> | 2 | 2018-04-14 | 2018-04-15 |
| <i>Tests de sécurité et de contrôle d'accès</i> | 4 | 2018-04-14 | 2018-04-15 |
| <i>Tests d'échec/récupération</i> | 2 | 2018-04-14 | 2018-04-15 |
| <i>Tests de configuration</i> | 2 | 2018-04-15 | 2018-04-16 |
| <i>Tests d'installation</i> | 2 | 2018-04-15 | 2018-04-16 |