

Procédures et cas de tests

Cuiseur de riz
Version 1.1

**Mathieu Guérin
Martin Grenier
Israël Halle
René-Alexandre Giroux
05/03/2013**

La procédure de tests donne la marche à suivre pour exécuter les tests. Elle liste et décrit les cas de tests correspondant à la procédure.

Historique des révisions

Date (jj-mm-aaaa)	Version	Description	Auteur
03-03-2013	1.0	Première ébauche	Mathieu Guérin
05-03-2013	1.1	Révision	Israël Hallé

Table des matières

1. Identifiant unique de la procédure.....	4
2. Objectifs.....	4
3. Exigences spéciales.....	5
4. Exigences couvertes par la procédure.....	6
5. Cas de tests.....	7
5.1 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC1.....	7
5.2 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC2.....	9
5.3 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC3.....	11
5.4 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC4.....	13
5.5 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC5.....	14
5.6 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC6.....	15

1. Identifiant unique de la procédure

Cuiseur de riz-STP-Tests du cuiseur de riz-V1.0

Légende

Terme	Description
Cuiseur de riz	Ce projet consiste à réaliser un logiciel qui sera embarqué dans un cuiseur de riz.
Tests du cuiseur de riz	Les tests doivent permettre de valider le bon fonctionnement des 3 modes de cuisson du cuiseur de riz, ainsi que le trempage avant cuisson et le maintien du riz chaud après cuisson.
V1.0	Version de la procédure

2. Objectifs

Le but de ce document est de décrire la procédure à suivre pour tester le logiciel. Le document inclut tous les cas de tests couverts par cette procédure.

3. Exigences spéciales

Matériel et environnement nécessaires :

Identifiant	Nom	Description
TC1	Capteur de température #1	Permet de mesurer la température.
TC2	Capteur de température #2	Permet de mesurer la température.
TC3	Capteur de température #3	Permet de mesurer la température.
MT1	Moniteur de température	Permet de capturer les mesures de température.
LCT1	Logiciel de capture de température	Permet de générer un tableau des températures subites par les capteurs de température connectés en fonction du temps.
C1	Riz et eau typique	Permet de tester la cuisson sur un riz typique utilisé par les utilisateurs.
C2	Cuiseur de riz	Produit testé, permet de cuire du riz selon 3 modes de cuisson.
M1	Chronomètre	Permet de chronométrer le temps.
C3	Liquide à haute température	Liquide pouvant être chauffé à au moins 150°C
C4	Élément chauffant.	Élément chauffant pouvant atteindre une température d'au moins 150°C.

L'exécution des tests manuels demande la connaissance pour la mise en marche du prototype du cuiseur de riz et de l'utilisation des logiciels de capture de température.

4. Exigences couvertes par la procédure

ID	Description de l'exigence	Cas de tests associé
EF1	Le cuiseur offre 3 modes de cuisson.	Cuiseur de riz-STP-TC1 Cuiseur de riz-STP-TC2 Cuiseur de riz-STP-TC3
EF2	Le cuiseur s'arrête automatiquement à la fin d'un cycle de cuisson.	Cuiseur de riz-STP-TC1
EF3	Le cuiseur permet de trempage du riz pendant une heure.	Cuiseur de riz-STP-TC4
EF4	Le cuiseur permet de conserver le riz au chaud pendant 4 heures.	Cuiseur de riz-STP-TC1
EF5	Le cuiseur affiche le temps qu'il reste avant de compléter un cycle de cuisson.	Cuiseur de riz-STP-TC1 Cuiseur de riz-STP-TC2 Cuiseur de riz-STP-TC3
EF6	Le cuiseur affiche qu'il est en opération.	Cuiseur de riz-STP-TC1
EF7	Le cuiseur génère un signal sonore lorsqu'un cycle de cuisson se termine.	Cuiseur de riz-STP-TC1 Cuiseur de riz-STP-TC2 Cuiseur de riz-STP-TC3
ENF7	Le logiciel doit être assez précis pour ne pas dépasser une marge d'erreur de 10 secondes lors de cycle de cuisson.	Cuiseur de riz-STP-TC1 Cuiseur de riz-STP-TC2 Cuiseur de riz-STP-TC3
ENF9	Le logiciel ne doit pas permettre des températures supérieures à 140°C.	Cuiseur de riz-STP-TC5
ENF10	Le logiciel ne permet pas une cuisson lorsque la marmite n'est pas dans le cuiseur	Cuiseur de riz-STP-TC6

5. Cas de tests

5.1 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC1

5.1.1 Objectif

Ce test teste le fonctionnement d'un cycle complet du cuiseur de riz en mode lent.

5.1.2 Préparatifs

Équipement :	TC1, TC2, TC3, MT1, LCT1, C1, C2, M1
Préparation :	<ol style="list-style-type: none">1. Poser les capteurs de température TC1 à la base, TC2 au milieu et TC3 haut de la marmite du cuiseur de riz.2. Connecter les 3 capteurs de température au moniteur de température MT1.3. Remplir la marmite d'eau et de Riz (C1 et C2).4. Démarrer le logiciel de capture de température LCT1 sur le moniteur de température MT1.5. Ouvrir un fichier Excel pour noter les informations pertinentes au cas de test.6. Mettre le cuiseur de riz sous tension.

5.1.3 Exécution

Étapes :	<ol style="list-style-type: none">1. Choisir le mode de cuisson lente.2. Démarrer le chronomètre M1.3. Démarrer la cuisson.4. Noter si le témoin lumineux rouge du cuiseur est allumé lors de la cuisson dans le fichier Excel.5. Noter si le cuiseur de riz affiche le temps restant pour la cuisson dans le fichier Excel.6. Arrêter le chronomètre M1 à la fin du cycle de cuisson et noter le temps de cuisson dans le fichier Excel.7. Noter si le cuiseur de riz a généré un signal sonore à la fin du mode de cuisson dans le fichier Excel.8. Laisser le cuiseur de riz en mode réchauffage.9. Noter si le témoin lumineux orange du cuiseur est allumé lors du réchauffage dans le fichier Excel.10. Après 4 heures, noter si le cuiseur de riz s'est arrêté automatiquement dans le fichier Excel.11. Une fois le mode de cuisson terminé, sauvegarder les acquisitions de température faites par le logiciel de capture de température LCT1 dans le fichier Excel.12. Nommer le fichier Excel selon le nom du cas de test et ajouter la date et l'heure de l'exécution.
-----------------	---

Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none">• Le témoin lumineux rouge est allumé pendant la cuisson• Le temps restant pour la cuisson est affiché et mis à jour tout au long de la cuisson.• Le temps de cuisson respecte le temps prédéterminé pour le mode de cuisson avec une marge de 10 secondes.• Le cuiseur de riz a généré un signal sonore à la fin du cycle de cuisson.• Le témoin lumineux orange est allumé pendant le réchauffage.• Le cuiseur de riz s'est arrêté automatiquement à la fin du cycle de cuisson.• Lors de la cuisson, la température du cuiseur de riz a suivi avec une marge de variation de température de 5 % la courbe de cuisson attendue pour le mode de cuisson lent.• Lors du réchauffage, la température du cuiseur est restée à une température constante à 65 °C.
-----------------------------	---

5.2 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC2

5.2.1 Objectif

Ce test a pour objectif de tester le mode de cuisson normal.

5.2.2 Préparatifs

Équipement :	TC1, TC2, TC3, MT1, LCT1, C1, C2, M1
Préparation :	<ol style="list-style-type: none">1. Poser les capteurs de température TC1 à la base, TC2 au milieu et TC3 haut de la marmite du cuiseur de riz.2. Connecter les 3 capteurs de température au moniteur de température MT1.3. Remplir la marmite d'eau et de Riz (C1 et C2).4. Démarrer le logiciel de capture de température LCT1 sur le moniteur de température MT1.5. Ouvrir un fichier Excel pour noter les informations pertinentes au cas de test.6. Mettre le cuiseur de riz sous tension.

5.2.3 Exécution

Étapes :	<ol style="list-style-type: none">1. Choisir le mode de cuisson normal.2. Démarrer le chronomètre M1.3. Démarrer la cuisson.4. Noter si le témoin lumineux rouge du cuiseur est allumé lors de la cuisson dans le fichier Excel.5. Noter si le cuiseur de riz affiche le temps restant pour la cuisson dans le fichier Excel.6. Arrêter le chronomètre M1 à la fin du cycle de cuisson et noter le temps de cuisson dans le fichier Excel.7. Noter si le cuiseur de riz a généré un signal sonore à la fin du mode de cuisson dans le fichier Excel.8. Une fois le mode de cuisson terminé, sauvegarder les acquisitions de température faites par le logiciel de capture de température LCT1 dans le fichier Excel.9. Nommer le fichier Excel selon le nom du cas de test et ajouter la date et l'heure de l'exécution.
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none">• Le témoin lumineux rouge est allumé pendant la cuisson• Le temps restant pour la cuisson est affiché et mis à jour tout au long de la cuisson.• Le temps de cuisson respecte le temps prédéterminé pour le mode de cuisson avec une marge de 10 secondes.• Le cuiseur de riz a généré un signal sonore à la fin du cycle de cuisson.• Lors de la cuisson, la température du cuiseur de riz a suivi avec une marge de variation de température de 5 % la

	courbe de cuisson attendue pour le mode de cuisson normal.
--	--

5.3 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC3

5.3.1 Objectif

Ce test a pour objectif de tester le mode de cuisson rapide.

5.3.2 Préparatifs

Équipement :	TC1, TC2, TC3, MT1, LCT1, C1, C2, M1
Préparation :	<ol style="list-style-type: none">1. Poser les capteurs de température TC1 à la base, TC2 au milieu et TC3 haut de la marmite du cuiseur de riz.2. Connecter les 3 capteurs de température au moniteur de température MT1.3. Remplir la marmite d'eau et de Riz (C1 et C2).4. Démarrer le logiciel de capture de température LCT1 sur le moniteur de température MT1.5. Ouvrir un fichier Excel pour noter les informations pertinentes au cas de test.6. Mettre le cuiseur de riz sous tension.

5.3.3 Exécution

Étapes :	<ol style="list-style-type: none">10. Choisir le mode de cuisson rapide.11. Démarrer le chronomètre M1.12. Démarrer la cuisson.13. Noter si le témoin lumineux rouge du cuiseur est allumé lors de la cuisson dans le fichier Excel.14. Noter si le cuiseur de riz affiche le temps restant pour la cuisson dans le fichier Excel.15. Arrêter le chronomètre M1 à la fin du cycle de cuisson et noter le temps de cuisson dans le fichier Excel.16. Noter si le cuiseur de riz a généré un signal sonore à la fin du mode de cuisson dans le fichier Excel.17. Une fois le mode de cuisson terminé, sauvegarder les acquisitions de température faites par le logiciel de capture de température LCT1 dans le fichier Excel.18. Nommer le fichier Excel selon le nom du cas de test et ajouter la date et l'heure de l'exécution.
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none">• Le témoin lumineux rouge est allumé pendant la cuisson• Le temps restant pour la cuisson est affiché et mis à jour tout au long de la cuisson.• Le temps de cuisson respecte le temps prédéterminé pour le mode de cuisson avec une marge de 10 secondes.• Le cuiseur de riz a généré un signal sonore à la fin du cycle de cuisson.• Lors de la cuisson, la température du cuiseur de riz a suivi avec une marge de variation de température de 5 % la

	courbe de cuisson attendue pour le mode de cuisson rapide.
--	--

5.4 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC4

5.4.1 Objectif

Ce test a pour objectif de tester le mode de trempage de cuiseur de riz.

5.4.2 Préparatifs

Équipement :	TC1, TC2, TC3, MT1, LCT1, C1, C2, M1
Préparation :	<ol style="list-style-type: none">1. Poser les capteurs de température TC1 à la base, TC2 au milieu et TC3 haut de la marmite du cuiseur de riz.2. Connecter les 3 capteurs de température au moniteur de température MT1.3. Remplir la marmite d'eau et de Riz (C1 et C2).4. Démarrer le logiciel de capture de température LCT1 sur le moniteur de température MT1.5. Ouvrir un fichier Excel pour noter les informations pertinentes au cas de test.6. Mettre le cuiseur de riz sous tension.

5.4.3 Exécution

Étapes :	<ol style="list-style-type: none">1. Choisir le mode de cuisson rapide.2. Démarrer le chronomètre M1.3. Démarrer le trempage du riz.4. Notez si un témoin lumineux est allumé dans le fichier Excel.5. Noter si le cuiseur de riz affiche le temps restant pour le trempage dans le fichier Excel.6. Notez si le cuiseur exécute le trempage pendant une heure avant d'exécuter la cuisson dans le fichier Excel.7. Arrêter le chronomètre M1 à la fin du cycle de cuisson et noter le temps de cuisson dans le fichier Excel.8. Arrêter le cuiseur de riz.9. Sauvegarder les acquisitions de température faites par le logiciel de capture de température LCT1 dans le fichier Excel.10. Nommer le fichier Excel selon le nom du cas de test et ajouter la date et l'heure de l'exécution.
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none">• Aucun témoin lumineux n'est allumé lors du trempage.• Le temps restant pour le mode de trempage est affiché.• Le cuiseur a trempé le riz pendant 1 heure avant de commencer la cuisson.• Le cuiseur de riz n'a pas chauffé lors du trempage.

5.5 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC5

5.5.1 Objectif

Ce test a pour objectif de tester si le cuiseur s'arrête lorsque sa température dépasse 140°C.

5.5.2 Préparatifs

Équipement :	TC1, TC2, TC3, MT1, LCT1, C1, C2, M1, C3
Préparation :	<ol style="list-style-type: none">1. Poser les capteurs de température TC1 à la base, TC2 au milieu et TC3 haut de la marmite du cuiseur de riz.2. Connecter les 3 capteurs de température au moniteur de température MT1.3. Démarrer le logiciel de capture de température LCT1 sur le moniteur de température MT1.4. Ouvrir un fichier Excel pour noter les informations pertinentes au cas de test.5. Mettre le cuiseur de riz sous tension.

5.5.3 Exécution

Étapes :	<ol style="list-style-type: none">1. Configurer le cuiseur de riz sur cuisson rapide.2. Démarrer la cuisson.3. Verser le liquide à haute température dans le cuiseur de riz.4. Chauffer le liquide.5. Noter dans le fichier Excel la température atteinte lorsque le cuiseur de riz s'arrête automatiquement.6. Sauvegarder les acquisitions de température faites par le logiciel de capture de température LCT1 dans le fichier Excel.7. Nommer le fichier Excel selon le nom du cas de test et ajouter la date et l'heure de l'exécution.
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none">• Le cuiseur de riz doit s'arrêter lorsque la température de la marmite dépasse 140°C.

5.6 Cas de tests Cuiseur de riz-STP-TC6

5.5.1 Objectif

Ce test a pour objectif de tester si le cuiseur de riz refuse de démarrer la cuisson lorsque la marmite n'est pas insérée dans le cuiseur de riz.

5.5.2 Préparatifs

Équipement :	C2
Préparation :	<ol style="list-style-type: none">1. Mettre le cuiseur de riz sous tension.2. Ouvrir un fichier Excel pour noter les informations pertinentes au cas de test.

5.5.3 Exécution

Étapes :	<ol style="list-style-type: none">1. Retirer la marmite du cuiseur de riz.2. Configurer le cuiseur de riz sur cuisson rapide.3. Démarrer la cuisson4. Noter si la cuisson est démarrée.5. Nommer le fichier Excel selon le nom du cas de test et ajouter la date et l'heure de l'exécution.
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none">• Le cuiseur de riz ne doit pas avoir démarré la cuisson.