

Compte-Rendu des Tests de Validation Indice B

SOMMAIRE

1. OBJET	2
2. INTRODUCTION	2
3. PREPARATION DES TESTS DE VALIDATION	2
3.1 Chronologie des opérations.....	2
3.2 Moyens utilisés.....	2
3.3 Jeux d'essais.....	3
4. REALISATION DES TESTS DE VALIDATION	3
4.1 Principes mis en oeuvre.....	3
4.2 Résultats des tests de validation.....	4
4.2.1 Famille de tests : INITIALISER.....	4
4.2.2 Famille de tests : JOUER.....	5
4.2.3 Famille de tests : GERER LES SCORES.....	10
4.2.4 Famille de tests : GERER LA BIBLIOTHEQUE.....	13
4.2.5 Famille de tests : DEVELOPPEMENT.....	16
4.3 Test supplémentaire de validation : Puissance de réflexion.....	17
4.3.1. Adversaire : SWELLO (Swel'Othello) 1.0.....	18
4.3.2. Adversaire : LOTHELLO v1.1.....	19
4.3.3. Conclusions.....	19
5. CONCLUSIONS	20
5.1 Couverture de tests.....	20
5.2 Conclusion sur les tests de validation - OTHO version 1.0a.....	20
6. MATRICE DE TRACABILITE DES EXIGENCES	21

ANNEXE : Fiches d'évolution du logiciel

Indice	Date de diffusion	Intitulé
A	10/06/1997	Document initial : validation de la version OTHO v1.0 a
B	03/07/1997	Validation de la version OTHO v1.4a

*Toute modification de ce document par rapport à sa version précédente
est repérée par un trait vertical dans la marge gauche.*

1. OBJET :

Objet : Ce document constitue le Compte-Rendu de Tests de Validation du logiciel OTHO version 1.4a dans le cadre du projet OTHELLO.

Domaine d'application : Logiciel destiné à une application type grand public.

Documents de référence : Cahier des Charges indice B du 22/03/1997.
Spécification Technique de Besoin indice A du 22/03/1997.
Document de Conception Préliminaire indice A du 26/04/1997.
Document de Conception Détaillée indice A du 02/06/1997
Compte-Rendu de Tests Unitaires indice A du 02/06/1997
Dossier d'Intégration indice A du 02/06/1997
Compte-Rendu de Tests de Validation OTHO v1.0a indice A du 10/06/1997.
Compte-Rendu de β -Tests indice A du 02/07/1997.

2. INTRODUCTION :

Ce document a pour but de retracer les tests de validation de la version 1.4a du logiciel OTHO qui se sont déroulés dans la journée du 03/07/1997. Ces tests de validation ont pour but de vérifier que la dernière version du logiciel satisfait bien à chaque exigence exprimée dans la spécification technique de besoin.

Etant donné les modifications apportées au logiciel (cf fiches d'évolutions), tous les tests de validation initialement planifiés pour la validation sont intégralement repassés pour la version 1.4a.

3. PREPARATION DES TESTS DE VALIDATION :

3.1 Chronologie des opérations :

La chronologie des opérations se limite au suivi des opérations de ce compte-rendu.

3.2 Moyens utilisés :

Les moyens utilisés pour ces tests se limitent pour la plus grande partie des tests à la seule machine hôte qui avait servi aux tests unitaires :

PC Bertrand - Machine hôte (servant aussi à la documentation)

Configuration :

COMPAQ DESKPRO 466

- μ P : 486 DX2 66
- RAM : 12 Mo
- DOS 6.22 + Windows 3.1 Version COMPAQ
- Carte graphique Cirrus Logic (compatible VESA)
- Souris COMPAQ + gestionnaires de souris COMPAQ

D'autres machines seront utilisées pour la vérification de la portabilité du logiciel OTHO [PC avec Windows 95 et autres marques de machines ou différents processeurs ...]

Moyens humains : 1 personne
- Reprise de l'ancienne procédure de tests / compte-rendu
- Réalisation de tous les tests.

Temps prévu : 8 h (préparation - reprise de documentation - réalisation)

Temps réellement passé : h

3.3 Jeux d'essais :

Utilisation des mêmes jeux d'essais qu'en tests unitaires.

4. REALISATION DES TESTS DE VALIDATION :

4.1 Principes mis en oeuvre :

Comme défini dans la spécification technique de besoin, les fonctionnalités d'OTHO sont divisées en quatre services principaux, constituant bien évidemment quatre grandes familles de tests. Les essais et leurs enchaînements sont donc basés sur le paragraphe « plan de validation » de la STB OTHO Indice A.

Pour connaître la liste des tests de validation, il suffit de se reporter au sommaire de ce document.

Les tableaux d'essais sont calqués sur le modèle suivant :

SERVICE [XXX.n°] Libellé succinct du service		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
N°TEST	<i>Libellé succinct du test à réaliser [recopie des libellés issus du plan de validation contenu dans la STB Indice A]</i>	NON TESTE OK NOK OK avec Réserves
	<i>Actions à réaliser pour le test</i> <i>Vérifications visuelles en rapport avec l'action réalisée</i>	OK - NOK

4.2 Résultats des tests de validation :

4.2.1 Famille de tests : INITIALISER

SERVICE [INI.1] Accueil		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
INI.1.1	<i>Vérification de l'apparition et de la disparition de l'image</i>	
	<i>Lancer l'application OTHO depuis le système d'exploitation du PC.</i> <i>Vérifier l'apparition de l'image de R. Gatliff « Othello Match »</i> <i>Vérifier qu'après quelques instants (< 3 s) l'image disparaît</i>	
	<i>Lancer l'application OTHO depuis le système d'exploitation du PC.</i> <i>Vérifier l'apparition de l'image de R. Gatliff « Othello Match »</i> <i>Vérifier que sur appui clavier ou click souris, l'image disparaît.</i>	

SERVICE [INI.2] Menu principal		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
INI.2.1	Vérifier l'affichage du menu	
	<i>Pas d'actions.</i> Vérifier l'apparition de l'image du menu principal d'OTHO sans aucune distorsion graphique.	
INI.2.2	Vérifier l'exhaustivité du contenu du menu principal	
	<i>Pas d'actions.</i> Lister et vérifier la présence des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Initiation - Jouer - Visualiser - A propos - Règles - Ouvertures - Scores - Quitter 	
INI.2.3	Vérifier le fonctionnement de toutes les options du menu	
	<i>Cliquer successivement sur toutes les 8 options.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Initiation - Règles - Jouer - Ouvertures - Visualiser - Scores - A propos - Quitter Vérifier le passage à un autre écran Vérifier lorsque la souris passe sur l'option, vérifier l'affichage d'un texte en zone d'aide en ligne.	

SERVICE [INI.3] Initialisation Partie		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
INI.3.1	Vérifier l'affichage de la boîte de dialogue « Sélection du type de jeu » sur choix de l'option « Jouer » du menu principal.	
	<i>Dans le menu principal, cliquer sur « Jouer »</i> Vérifier l'affichage de l'écran de jeu OTHO en fond et d'une boîte de dialogue	

N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
INI.3.2	Vérifier le contenu exhaustif de la boîte de dialogue.	
	<i>Pas d'actions.</i> Vérifier le contenu de la boîte de dialogue conformément à celle prévue en STB (§ 3.2)	
INI.3.3	Vérifier le fonctionnement de tous les choix possibles de la boîte et de leur prise en compte dans le jeu. Tester tous les cas nominaux, les cas d'erreurs et d'annulation de la demande.	
	<p><i>Cliquer sur toutes les options suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - jeu Humain contre Ordinateur Débutant - jeu Humain contre Ordinateur Intermédiaire - jeu Humain contre Ordinateur Confirmé - jeu Humain contre Ordinateur Maître - Jeu Humain contre Humain <p>Pour chacune de ses options, vérifier qu'il y a un branchement vers la saisie et la validation des paramètres de jeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nom du ou des joueurs, - affectation des couleurs faite lors du choix du type de jeu, - ... <p><i>Cliquer sur l'option « Reprise d'une partie »</i> Vérifier le branchement à un traitement du style « reprise d'une partie » et demande du nom de la partie.</p>	

4.2.2 Famille de tests : JOUER

SERVICE [JOU.1] Grille		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.1.1	Vérification de l'affichage de la grille de jeu par rapport aux paramètres parties rentrés par l'utilisateur dans la sélection du type de jeu et ceux automatiques (tester toutes les options possibles)	
	<p><i>Choisir dans le menu « Jouer » les différentes options possibles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - jeu Humain contre Ordinateur Débutant - jeu Humain contre Ordinateur Intermédiaire - jeu Humain contre Ordinateur Confirmé - jeu Humain contre Ordinateur Maître - jeu Humain contre Humain - reprise d'une partie <p><i>et remplir les paramètres parties demandés.</i> Vérifier que les paramètres parties sont bien affichés et cohérents avec le jeu et leur utilité.</p> <p>Vérifier en outre la possibilité de faire jouer l'ordinateur contre l'ordinateur à des niveaux différents.[exigence créée hors STB]</p>	

SERVICE [JOU.2] Réflexion		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.2.1	<p>Vérifier la possibilité de réflexion du joueur humain n° 1.</p> <p><i>Dans un jeu contre l'ordinateur, en et pleine partie :</i> Vérifier que le joueur humain a la main pour pouvoir jouer un coup en cliquant dans une case (lorsque c'est son tour !).</p>	
JOU.2.2	<p>Vérification de la possibilité de réflexion du joueur humain n° 2 (dans le cas du jeu à 2 joueurs)</p> <p><i>Dans un jeu à deux joueurs humains, en et pleine partie :</i> Vérifier que le joueur humain adverse a la main pour pouvoir jouer un coup en cliquant dans une case (lorsque c'est son tour !).</p>	
JOU.2.3	<p>Vérification de la partie « Réflexion » de l'ordinateur (cas du jeu à 1 joueur) : vérification à faire sur tous les niveaux</p> <p><i>Jouer un partie au niveau INITIATION</i> - Vérifier que l'ordinateur réfléchit et joue contre vous après vos coups</p> <p><i>Jouer un partie au niveau DEBUTANT</i> - Vérifier que l'ordinateur réfléchit et joue contre vous après vos coups</p> <p><i>Jouer un partie au niveau INTERMEDIAIRE</i> - Vérifier que l'ordinateur réfléchit et joue contre vous après vos coups</p> <p><i>Jouer un partie au niveau CONFIRME</i> - Vérifier que l'ordinateur réfléchit et joue contre vous après vos coups</p> <p><i>Jouer un partie au niveau EXPERT</i> - Vérifier que l'ordinateur réfléchit et joue contre vous après vos coups</p>	
JOU.2.4	<p>Evaluation des coups joués par rapport au niveau de difficulté mis en oeuvre.</p> <p><i>Dans les parties jouées dans l'essai précédent, évaluer et apprécier les différents niveaux de réflexion de l'ordinateur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - niveau INITIATION - niveau DEBUTANT - niveau INTERMEDIAIRE - niveau CONFIRME - niveau EXPERT 	

SERVICE [JOU.3] Placement		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.3.1	Vérification de la possibilité laissée aux joueurs humains de placer un pion sur la grille de jeu (jeu contre l'ordinateur et jeu à 2 joueurs)	
	<p><i>Dans un jeu contre l'ordinateur (n'importe quel niveau !!), en et pleine partie :</i> Vérifier que le joueur humain a la possibilité de cliquer sur les cases du damier de jeu pour placer son pion.</p>	
JOU.3.2	Vérification du placement possible d'un pion (joueur / ordinateur)	
	<p>Constater que l'ordinateur vérifie bien la possibilité de placer un pion sur le damier pour les joueurs humains et ordinateur, à n'importe quel niveau de jeu. Aucune impossibilité ne doit être constatée pour le placement en dehors des situations possibles et des règles du jeu.</p>	

SERVICE [JOU.4] Vérifications		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.4.1	Vérification du placement invalide d'un pion d'un joueur humain	
	<p><i>Dans un jeu contre l'ordinateur (n'importe quel niveau !!), en et pleine partie, cliquer dans une case invalide (placement d'un pion non réaliste par rapport à la situation et à la règle du jeu)</i> Vérifier que le coup n'est pas pris en compte. Un bip se fait entendre.</p>	
JOU.4.2	Vérification du placement valide d'un pion d'un joueur humain	
	<p><i>Dans un jeu contre l'ordinateur (n'importe quel niveau !!), en et pleine partie, cliquer dans une case valide</i> Vérifier que le coup est pris en compte.</p>	
JOU.4.3	Vérification au cours d'un jeu du placement valide des pions gérés par l'ordinateur (vérification qu'il ne triche pas).	
	<p><i>Réaliser plusieurs parties à chaque niveau contre l'ordinateur.</i> Vérifier que la validation du placement de ses pions est correcte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conformité aux situations de jeu - pas de « triche » - conformité aux règles du jeu. 	

SERVICE [JOU.5] Affichage coup

N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.5.1	Vérifier l'affichage du coup des joueurs (humains et ordinateur) et affichage du retournement des pions	
	<i>Dans un jeu contre l'ordinateur (n'importe quel niveau !!), en et pleine partie après avoir joué un coup valide (ordinateur ou humain)</i> Vérifier que l'affichage du pion « ajouté » est correct Vérifier le retournement graphique des pions « retournés ».	
JOU.5.2	Vérifier la validité du retournement des pions (retournement réaliste en fonction des règles du jeu)	
	<i>Dans un jeu contre l'ordinateur (n'importe quel niveau !!), en et pleine partie après avoir joué un coup valide (ordinateur ou humain)</i> Vérifier que les pions retournés lors d'un coup correspondent bien au coup réalisé.	

SERVICE [JOU.6] Changement d'état		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.6.1	Vérifier la mise à jour des paramètres partie (changement du tour de jeu - statistiques , ...)	
	<i>Pendant le déroulement d'un jeu contre l'ordinateur (tous niveaux), en, et pleine partie, après avoir un coup valide (ordinateur ou humain)</i> Vérifier que la prise en compte du coup Vérifier le changement de main (retournement du pion en haut dans la boîte à outils + changement de curseur) Vérifier la mise à jour de l'affichage du nombre de pions des joueurs Vérifier la mise à jour du coup joué (partie du joueur qui vient de jouer) Vérifier la mise à jour des statistiques de mobilité et d'évaluation Vérifier la mise à jour du temps de jeu	
JOU.6.2	Vérifier la validité de ces mises-à-jour par rapport à la partie en cours.	
	<i>Réaliser quelques parties à divers niveaux.</i> Vérifier que les affichages réalisés sont bien cohérents avec le coup qui vient d'être joué : - changement de main - nombre de pions des joueurs - dernier coup joué - statistiques de mobilité et d'évaluation - temps de jeu	

SERVICE [JOU.7] Test Fin Jeu		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
JOU.7.1	<p>Vérifier les conditions de fin de jeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si non remplies : poursuite de la partie - si remplies : arrêt de la partie 	
	<p><i>Jouer des parties à des niveaux différents (H-H, H-M initiation ou débutant, H-M avec algo α-β)</i></p> <p>Vérifier que la fin du jeu si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - damier rempli - impossibilité de jouer pour les deux joueurs <p>Vérifier qu'il n'y a pas fin de jeu lorsque ces conditions ne sont pas remplies (poursuite du jeu et changement de main)</p>	
JOU.7.2	<p>Vérifier la possibilité de quitter la partie en cours de jeu</p>	
	<p><i>Pendant le jeu à des parties de niveaux différents, tester l'appui sur le bouton STOP de la barre d'outils.</i></p> <p>Vérifier la prise en compte du click sur le bouton</p> <p>Vérifier que la partie est interrompue.</p> <p>Vérifier le branchement à la procédure de sauvegarde de la partie sauf pour le niveau initiation où il n'est pas prévu d'enregistrement.</p>	
JOU.7.3	<p>Vérifier la possibilité laissée aux joueurs humains (jeu contre l'ordinateur et jeu à 2) de revenir en arrière sur 1 coup</p>	
	<p><i>Pendant le jeu à des parties de niveaux différents, tester l'appui sur le bouton « < » et « > » de la barre d'outils.</i></p> <p>Vérifier que l'on passe au coup précédent (appui sur « < ») avec tous les affichages concernant ce coup.</p> <p>Vérifier que l'on peut revenir jusqu'au début de la partie (et erreur si l'on essaye d'aller plus loin).</p> <p>Vérifier la possibilité de jouer un coup lorsque la main est au joueur humain correspondant (et ainsi de reprendre la partie et modifier son cours).</p> <p>Vérifier l'impossibilité de jouer un coup (pendant le retour ...) à la place du joueur adverse (bip sonore et affichage en aide en ligne)</p> <p>Vérifier qu'après être retourné à des coups plus en avant, on peut revenir coup par coup au dernier coup de la partie en cours par l'appui sur le bouton « > ».</p>	

4.2.3 Famille de tests : GERER LES SCORES

SERVICE [SCO.1]] Score jeu		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
SCO.1.1	Vérifier l'affichage du score (nombre pions et temps de jeu) sur une partie en cours.	
	<i>Pendant le déroulement d'un jeu contre l'ordinateur (tous niveaux)</i> Vérifier l'affichage du nombre de pions des joueurs et de l'incrémentement du temps pour les deux joueurs.	
SCO.1.2	Vérifier la réalité du score (nombre de pions - temps - statistiques)	
	<i>Pendant le déroulement d'un jeu contre l'ordinateur (tous niveaux)</i> Vérifier la cohérence du score et du temps (à l'aide d'un chronomètre) en fonction du jeu en cours.	

SERVICE [SCO.2]] High-Scores		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
SCO.2.1	Vérification du fonctionnement des traitements et de la validité des données pour le score d'une partie entrant dans les High-Scores : <ul style="list-style-type: none"> - Vérification du score - Boîte de dialogue de type Bravo - Enregistrement du score dans le tableau - Affichage tableau - Branchement pour sauvegarde partie 	
	<i>Jouer une partie gagnante rentrant dans les High-Scores</i> <i>Tester avec tableau High-scores vide - tableau High-scores plein</i> <i>Tester pour chaque type de jeu différent.</i> Après le dernier coup de la partie : <ul style="list-style-type: none"> - constater l'affichage de la boîte de dialogue d'annonce de fin de partie. - enregistrement du score dans le tableau - affichage du tableau des scores avec son score dedans. - branchement vers les traitements de sauvegarde de la partie. 	

N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
SCO.2.2	<p>Vérification du fonctionnement des traitements et de la validité des données pour le score d'une partie gagnée n'entrant pas dans les High-Scores :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification du score - Boîte de dialogue de type formule de politesse - Affichage tableau - Branchement pour sauvegarde partie 	
	<p><i>Jouer une partie gagnante n'entrant pas dans les High Scores</i> <i>Tester pour chaque type de jeu différent.</i></p> <p>Après le dernier coup de la partie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - constater l'affichage de la boîte de dialogue d'annonce de fin de partie avec une formule de politesse : score pas dans HIGH-SCORES. - affichage du tableau des scores. - branchement vers les traitements de sauvegarde de la partie. 	
SCO.2.3	<p>Vérification du fonctionnement des traitements et de la validité des données pour une partie perdue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification du score - Affichage boîte de dialogue « perdu ! » - Affichage tableau - Branchement pour sauvegarde partie 	
	<p><i>Jouer une partie perdante pour chaque type de jeu différent.</i></p> <p>Après le dernier coup de la partie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - constater l'affichage de la boîte de dialogue d'annonce de fin de partie avec partie perdue. - affichage du tableau des scores. - branchement vers les traitements de sauvegarde de la partie. 	

SERVICE [SCO.3] Consultation		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
SCO.3.1	<p>Vérifier l'affichage de la boîte de dialogue « Sélection du niveau » sur choix de l'option « High-Scores » du menu principal</p>	NOK
	<p><i>Après choix de SCORES au menu principal,</i> <i>Vérifier l'affichage de la boîte de dialogue « Sélection du niveau »</i></p>	NOK
SCO.3.2	<p>Vérifier le contenu exhaustif de la boîte de dialogue</p>	NOK
	<p><i>Pas d'actions.</i></p>	

N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
---------	-------------------	----------

SCO.3.3	Vérifier le fonctionnement de tous les choix de la boîte	NOK
	<i>Cliquer sur tous les choix de la boîte.</i> Vérifier les branchements aux traitements désirés.	NOK
SCO.3.4	Vérifier l'affichage du tableau des High-Scores désiré	NOK
	<i>Pas d'actions.</i> Vérifier l'affichage du tableau des High-Scores pour tous les types de jeu	NOK
SCO.3.5	Vérifier la possibilité de quitter le tableau et retour menu principal	
	<i>Cliquer sur le bouton OK</i> Vérifier, dès après le click sur OK, qu'on revient au menu principal	

Justification : Le service CONSULTATION ne répond pas aux exigences de la STB Indice A car pour la programmation et la simplicité d'utilisation n'a été réalisé qu'un seul tableau pour tous les types de jeux.

Ainsi, le service Consultation ne fonctionne pas comme spécifié en STB Indice A, mais fonctionne de manière différente tout en répondant à des critères de complétude et de besoins de consultation.

NOUVEAU SERVICE [SCO.3] Consultation		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
	<i>Vérifier l'affichage du tableau des High-Scores désiré sur choix de l'option « High-Scores » du menu principal</i>	
	<i>Après choix de SCORES au menu principal,</i> Vérifier l'affichage du tableau des High-Scores pour tous les types de jeu [1 ligne = Nom du joueur - Score - Temps - Date - Classement]	
	<i>Vérifier la possibilité de quitter le tableau et retour menu principal</i>	
	<i>Cliquer sur le bouton OK</i> Vérifier, dès après le click sur OK, qu'on revient au menu principal	

Sur un plan global, on peut affirmer :

4.2.4 Famille de tests : GERER LA BIBLIOTHEQUE

SERVICE [BIB.1] Sauvegarde		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
BIB.1.1	<i>Après affichage du tableau des scores en fin de partie ou interruption de partie, vérifier l'affichage de la boîte de dialogue « Sauvegarder votre partie »</i>	
	<i>Réaliser ce test pour tout type de jeu (H-H H-O) et tous niveaux. Vérifier l'affichage d'une boîte de dialogue de type « Sauvegarde de la partie »</i>	
BIB.1.2	<i>Vérifier le fonctionnement de tous les choix de la boîte.</i>	
	<i>Cliquer sur tous les boutons de la boîte Vérifier les branchements de fonctionnement. Vérifier que l'on puisse rentrer au clavier le nom de la partie à sauvegarder.</i>	
BIB.1.3	<i>Si oui : vérification de l'enregistrement et de l'affichage de d'une boîte de dialogue « Partie sauvegardée »</i>	
	<i>Cliquer sur le bouton OK en ayant donné un nom Vérifier qu'il y a branchement sur une boîte de dialogue « Partie Sauvegardée ». Cliquer sur le bouton OK sans avoir donné de nom Vérifier qu'il n'y a pas de branchement sur la boîte de dialogue «Partie Sauvegardée » : retour direct au menu principal.</i>	
BIB.1.4	<i>Si non : vérifier le retour au menu principal sans sauvegarde.</i>	
	<i>Cliquer sur le bouton Annuler Vérifier qu'on revient au menu principal sans sauvegarde de la partie</i>	

Justification : Pour faciliter la programmation de la version β , l'enregistrement des parties a été rendu automatique. Cette anomalie sera corrigée dans la version finale d'OTHO.

SERVICE [BIB.2] Visualiser		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
BIB.2.1	<p>Vérifier l'affichage et le fonctionnement de la boîte de dialogue « Sélection du de la partie à visualiser » sur choix de l'option « Visualiser » du menu principal. Tester les cas nominaux et les cas d'erreurs. Tester le cas d'annulation de la demande.</p>	
	<p><i>Cliquer sur l'option Visualiser du menu principal.</i> Vérifier l'affichage d'une boîte de dialogue de type « Entrez le nom de la partie ».</p> <p>Vérifier que l'on peut rentrer un nom de partie au clavier.</p> <p>Si nom rentré + click sur OK, vérification de la recherche du fichier - si trouvé, alors lancement de la visualisation - si pas trouvé : message d'erreur et retour au menu principal.</p> <p>Si nom rentré + click sur ANNULER, vérifier le retour au menu principal.</p> <p>Si rien rentré + click sur ANNULER, vérifier le retour au menu principal.</p>	
BIB.2.2	<p>Sur choix correct, vérifier l'affichage de la grille de jeu et de son contenu exhaustif (présence de tous les boutons, par exemple).</p>	
	<p><i>Sans actions.</i> Vérifier l'affichage de la grille de jeu. Vérifier l'affichage de la boîte à outils Vérifier la désactivation du bouton Conseil Vérifier l'affichage cohérent des statistiques.</p>	
BIB.2.3	<p>Vérifier le déroulement correct de la visualisation de la partie choisie (Passages en avant et arrière - vérification du bon enregistrement des données « partie », ...)</p>	
	<p><i>Cliquer sur le bouton <</i> Vérifier que l'on va au coup précédent avec mise à jour du coup et des statistiques correspondantes.</p> <p><i>Cliquer sur le bouton ></i> Vérifier que l'on va au coup suivant avec mise à jour du coup et des statistiques correspondantes</p> <p><i>Cliquer sur le damier</i> Vérifier qu'il n'y a aucune action</p>	
BIB.2.4	<p>Vérifier la possibilité de quitter en cours de consultation.</p>	
	<p><i>Cliquer sur le bouton STOP</i> Vérifier qu'il y a fin de la partie : retour au menu principal</p>	

N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
BIB.2.5	<p>Tester la fin de la consultation : affichage de visualisation de la partie terminée</p> <p><i>Sans actions</i> Quand on arrive en fin de partie, vérifier le contenu du message d'aide en ligne « Vous êtes au dernier coup de la partie »</p> <p>Pour revenir au menu principal, il est nécessaire de cliquer sur STOP.</p>	
BIB.2.6	<p>Refaire le même principe pour la visualisation d'ouvertures.</p> <p><i>Cliquer sur l'option Ouvertures du menu principal.</i> Vérifier l'affichage d'une boîte de dialogue de type « Sélection de l'ouverture ».</p> <p>Vérifier que l'on peut sélectionner une ouverture à l'aide de la souris (actionnement des boutons + et -).</p> <p><i>Si click sur OK, vérification de la recherche de l'ouverture</i> - si trouvé, alors lancement de la visualisation - si pas trouvé (erreur interne): message d'erreur et retour au menu principal.</p> <p><i>Si click sur ANNULER:</i> Vérifier le retour au menu principal.</p> <p><i>Si click OK, alors visualiser l'écran de jeu de l'ouverture.</i> Vérifier l'affichage de la grille de jeu. Vérifier l'affichage de la boîte à outils Vérifier la désactivation du bouton Conseil Vérifier l'affichage cohérent des statistiques.</p> <p><i>Cliquer sur le bouton <</i> Vérifier que l'on va au coup précédent avec mise à jour du coup et des statistiques correspondantes.</p> <p><i>Cliquer sur le bouton ></i> Vérifier que l'on va au coup suivant avec mise à jour du coup et des statistiques correspondantes</p> <p><i>Cliquer sur le damier</i> Vérifier qu'il n'y a aucune action</p> <p><i>Cliquer sur le bouton STOP</i> Vérifier qu'il y a fin de la partie : retour au menu principal</p> <p><i>Sans actions</i> Quand on arrive en fin d'ouverture, vérifier le contenu du message d'aide en ligne « Vous êtes au dernier coup de l'ouverture »</p> <p>Pour revenir au menu principal, il est nécessaire de cliquer sur STOP.</p>	

SERVICE [BIB.3]		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
BIB.3.1	Vérification de l'affichage et le fonctionnement de la boîte de dialogue « Sélection du de la partie à reprendre » sur choix de l'option « Reprendre une partie » du menu de « Jouer ». Tester les cas nominaux et les cas d'erreurs. Tester le cas d'annulation de la demande.	
	<p><i>Cliquer sur l'option « Reprendre une partie » du menu « Jouer. »</i> Vérifier l'affichage d'une boîte de dialogue de type « Entrez le nom de la partie ».</p> <p>Vérifier que l'on peut rentrer un nom de partie au clavier.</p> <p>Si nom rentré + click sur OK, vérification de la recherche du fichier - si trouvé, alors lancement de la reprise de la partie - si pas trouvé : message d'erreur et retour au menu principal.</p> <p>Si nom rentré + click sur ANNULER, vérifier le retour au menu principal.</p> <p>Si rien rentré + click sur ANNULER, vérifier le retour au menu principal.</p>	
BIB.3.2	Dans le cas d'une partie à reprendre acceptée, vérifier le fonctionnement et l'affichage de la grille de jeu comme pour un jeu normal (reprise des tests de la famille JOUER a étudier). Vérifier que l'état d'entrée dans la partie est bien le même que l'état dans lequel on l'a sauvegardée	
	<p><i>Sans actions.</i> Vérifier l'affichage de la grille de jeu. Vérifier l'affichage de la boîte à outils. Vérifier l'affichage cohérent des statistiques. Vérifier que le niveau de jeu est le même. Vérifier l'affichage des pions en fonction de l'état dans lequel on a sauvé la partie auparavant.</p> <p><i>Finir de jouer la partie nominale.</i> Vérifier que toutes les options et fonctionnements possibles sont opérationnels de la même façon que le jeu d'une partie normale.</p>	

4.2.5 Famille de tests : Développement

SERVICE « MAINTENABILITE »		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
DEV.1	Evaluation du code du logiciel par audits de code	NON TESTE

Justification : La maintenabilité du logiciel a été définie OK en fonction des audits de code et des tests unitaires du logiciel OTHO. Les modifications apportées sur la version 1.4a n'ont aucun impact sur la maintenabilité de notre logiciel.

SERVICE « PORTABILITE »		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
DEV.2	Tests de fonctionnement du logiciel OTHO sur plusieurs plates-formes micro-informatiques	
	<u>Test de bon fonctionnement sur PC Pentium 75 + Windows 95</u> - lancement du jeu - jouer une partie contre l'ordinateur au niveau intermédiaire - visualisation de la partie jouée - tester le fonctionnement de la bibliothèque. - quitter le jeu nominalement	
	<u>Tests de bon fonctionnement sur PC 386 (DOS 6 + Windows 3.1) :</u> - lancement du jeu - jouer une partie contre l'ordinateur au niveau intermédiaire - visualisation de la partie jouée - tester le fonctionnement de la bibliothèque. - quitter le jeu nominalement	

SERVICE « REUTILISABILITE »		
N° TEST	TESTS A EFFECTUER	RESULTAT
DEV.3	Evaluation de la modularité du logiciel OTHO par audits de code	NON TESTE

Justification : La modularité a été définie OK en fonction des audits de code et des tests unitaires du logiciel OTHO. Les modifications apportées n'ont aucune incidence sur la modularité du logiciel.

4.3 Test supplémentaire de validation : Puissance de réflexion

Ce test supplémentaire permet d'étayer le test [JOU.2.4] « Evaluation des coups joués par rapport au niveau de difficulté mis en oeuvre ». En effet, il permet de comparer OTHO avec d'autres logiciels de jeu d'Othello déjà existants (et reconnus !!!) pour connaître son niveau de jeu et de réflexion.

Les commentaires sur les logiciels adversaires utilisés ont été réalisés par Bruno de la Boisserie (E-mail + page web) : ils sont issus du fichier « othel_pc.htm », téléchargé le 23/01/1997, définissant la liste de programmes d'OTHELLO sur PC. Cette liste a été établie et est remise à jour périodiquement par ce même Bruno de la Boisserie, joueur d'Othello, informaticien, organisateur de tournois de programmes.

Les tests sont réalisés sur 2 PCs de configuration suivante :

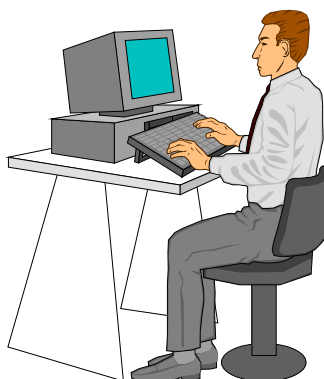
PC n° 1

Pentium 75 Mhz
16 Mo RAM
Windows 95
OTHO v 1.0a



PC n° 2

486 DX-2 66 Mhz
12 Mo RAM
Windows 3.1 v.COMPAQ
Logiciels concurrents



Chaque utilisateur joue le coup donné par l'ordinateur d'en face conformément au schéma ci dessus. Ce procédé, reconnaissons-le assez archaïque, est le seul réalisable facilement pour faire « combattre » OTHO contre ses « concurrents ».

4.3.1. Adversaire : SWELLO (Swel'Othello) 1.0 :

Commentaires sur SWELLO 1.0 :

Auteur : Lyle CONN (lyle.conn@conner.com), Don CROSS (dcross@interserv.com)

Diffuseur : <http://www.intersvr.com/~dcross/swello.html>

Langage : Borland C++

Niveau : Faible à moyen

Ergonomie : Vga couleur, entrée des coups par flèches de direction ou souris

Fonctions : 5 niveaux (profondeur)

Palmarès : 2°/14 Waterloo 89 (sur réseau de 86 Pc, sous le nom Parallelo)

SWELLO EXE 59 419 01.03.96 10:31

Récemment réécrit sous Dos, ce programme est un témoin intéressant : si ses performances de calcul sont bonnes, sa fonction d'évaluation est loin de valoir celle de plusieurs programmes européens de la fin des années 80. Au vu des résultats obtenus, on peut sans doute douter de la suprématie des programmes nord-américains de l'époque à l'échelon international...

Résultats :

Date	Configuration OTHO	Configuration SWELLO	Gagnant	Score	Ecart
03/07/1997	NOIRS Niveau Expert	BLANCS Niveau Intermediate	OTHO	33-31	2
03/07/1997	BLANCS Niveau Expert	NOIRS Niveau Intermediate	OTHO	34-30	4

Au vu des statistiques affichées par SWELLO, nous pensons qu'au niveau Intermediare, SWELLO est au niveau 5. A noter que SWELLO dispose toujours d'un autre niveau supérieur à Intermediare qui n'a pas été testé pour le moment avec OTHO.

4.3.1. Adversaire : L'OTHELLO v1.1 :

Commentaires sur L'OTHELLO v1.1 :

Auteur : Andre RASSAT et Matthieu KLEIN (matthieu@hrnet.fr)

Diffuseur : ftp://ftp.cdrom.com/, ftp://ftp.uoknor.edu/ ftp://ftp.cso.uiuc.edu/, ftp://ftp.digital.com.au/ ftp://ftp.maz.net/, ftp://ftp.de/

Langage : C

Niveau : Moyen

Ergonomie : Ega couleur, souris (obligatoire)

Fonctions : auto-jeu, 3 niveaux (profondeurs 3 à 5), coups possibles, échange des camps

Palmarès : néant

```
LOTHELLO EXE      75 665 17.06.96  0:49
LOTHELLO TXT      2 758 17.06.96  1:57
OTHELLO DOC      148 992 06.06.96 12:18
FILE_ID DIZ       152 17.06.96  1:50
```

Bon petit programme freeware en français. Visiblement, l'auteur a pris le temps de faire quelques recherches sur le jeu. Du bon travail, comme on aimerait en voir plus souvent (en particulier chez les universitaires...).

Résultats :

Date	Configuration OTHO	Configuration LOTHELLO	Gagnant	Score	Ecart
03/07/1997	NOIRS Niveau Expert	BLANCS Profondeur 5	OTHO	40-24	16
03/07/1997	BLANCS Niveau Expert	NOIRS Profondeur 5	LOTHELLO	37-27	10

4.3.3 Conclusions :

Dans les 2 parties jouées contre SWELLO, on ne s'aperçoit plus du léger problème d'évaluation de jeu et réflexion avec les pions Noirs. En effet, OTHO a gagné 2 fois indifféremment avec les Noirs et les Blancs. Cela est de bonne augure car, après vérifications, SWELLO est en profondeur 5, comme OTHO.

En ce qui concerne le temps de réflexion et à niveau égal, OTHO est plus long à jouer son coup que SWELLO et LOTHELLO.

La principale modification apportée est l'augmentation de la profondeur de recherche en début de jeu. L'évaluation du damier n'a pas été modifiée. Un essai de modification d'évaluation a été réalisé sur la v1.1a mais sans succès : le résultat était très décevant (bien pire qu'avec la v 1.0a !!!). En ce qui concerne le temps de jeu d'OTHO, une amélioration est en cours d'analyse (optimisation des temps de traitement en minimisant les boucles et les branchements conditionnels).

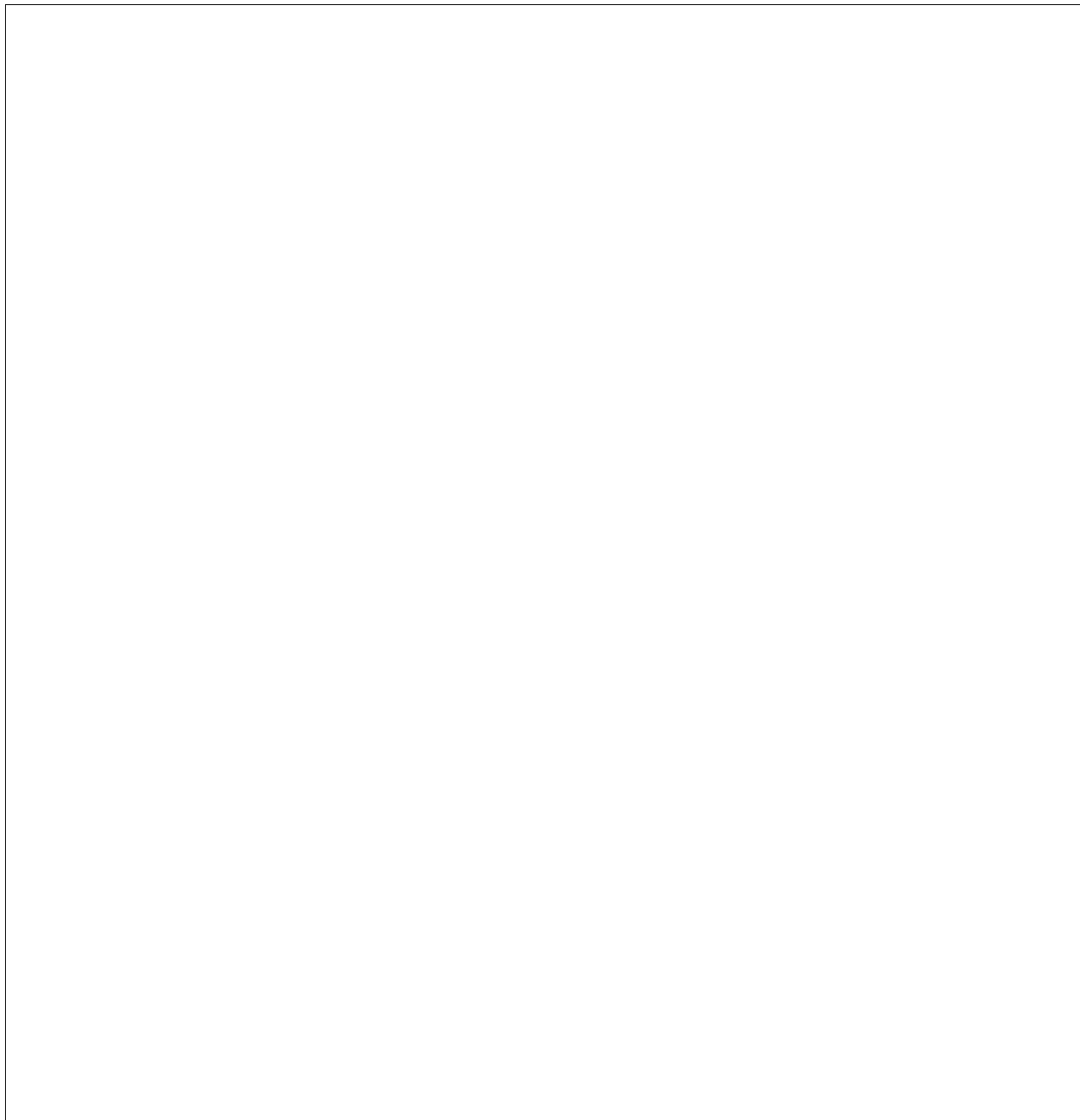
5. CONCLUSIONS

5.1 Couverture de tests :

Le § 6 « Matrice de traçabilité » reprend la couverture des tests et résume la validation des exigences issues de la STB Indice A.

La couverture des tests de notre logiciel est de 100 %. Toutes les exigences de la STB ont été balayées (et en plus, nous avons testé la possibilité du jeu « Ordinateur contre lui-même » dans le test [JOU.1.1]).

5.2 Conclusions sur les tests de validation - OTHO version 1.0a:



6. MATRICE DE TRACABILITE DES EXIGENCES :

SERVICE (CC)	EXIGENCE (STB)	FONCTIONS (DCP)	MODULES (DCD)	RESULTATS DE TESTS
INITIALISER	[INI.1]	[ACC.1] [ACC.2]	[materiel] [allocation_memoire] [ecran_presentation]	
	[INI.2]	[MEN.1] [MEN.2] [MEN.3] [REG.1] [REG.2] [REG.3] [PRO.1] [PRO.2] [PRO.3]	[menu_principal] [menu_principal] [menu_principal] [regles] [regle_affiche_bouton] [regles] [regle_affiche] [apropos] [apropos] [apropos]	
	[INI.3]	[PAR.1] [PAR.2] [PAR.3]	[jouer] [initialise_ecran_jeu] [choix_joueur] [jeu_normal] [initiation] [jeu_normal]	
JOUER UN COUP	[JOU.1]	[GRI.1] [GRI.2]	[jeu_2joueur] [statistique] [initialise_tableau_commande]	
	[JOU.2]	[PLA.1] [PLA.2] [PLA.3]	[jeu_2joueur] [ordinateur_debutant] [ordinateur_intermediaire] [ordinateur_expert] [ordinateur_debutant] [evaluation_damier] [alpha_beta] [coup_possible] [change_joueur]	
	[JOU.3]	[PLA.4]	[jeu_2joueur]	
	*	[PLA.5] [PLA.6] [PLA.7]	[jeu_2joueur] [conseil_coup] [jeu_2joueur]	
	[JOU.4]	[VER.1] [VER.2]	[jeu_2joueur] [jouer_coup] [retourne] [retourne]	
	[JOU.5]	[COU.1] [COU.2] [COU.3] [COU.4]	[jouer_coup] [retourne] [retourne] [statistique] [statistique_affiche]	
	[JOU.6]	[COU.1] [COU.2] [COU.3] [COU.4]	[jouer_coup] [retourne] [retourne] [statistique] [statistique_affiche]	
[JOU.7]	[FIN.1]	[fin_jeu]		
GERER LES SCORES	[SCO.1]	[CAL.1] [CAL.2]	[compte_pions] [statistique]	
	[SCO.2]	[VSC.1] [VSC.2] [PPE.1] [PPE.2] [PGA.1] [PGA.2] [PGH.1] [PGH.2]	[fin_jeu] [high_scores] [fin_jeu] [high_scores] [fin_jeu] [high_scores] [affiche_ecran_score] [fin_jeu] [high_scores] [sauve_score]	
	[SCO.3]	[ATA.1]	[affiche_ecran_score]	

SERVICE (CC)	EXIGENCE (STB)	FONCTIONS (DCP)	MODULES (DCD)	RESULTATS DE TESTS
GERER LA BIBLIOTHE- -QUE	[BIB.1]	[CON.1] [LAN.1] [LAN.2] [SAU.1] [SAU.2]	[jeu_2joueur] [sauve_partie] [sauve_partie]	
	[BIB.2]	[CHO.1] [CHO.2] [CHO.3] [CHO.4] [CHO.5] [CHO.6] [CHO.7] [VIS.1] [VIS.2] [VIS.3]	[visualiser] [initialise_ecran_jeu] [visualiser] [charge_partie] [charge_partie] [visualiser] [charge_partie] [ouverture] [prepare_ouverture] [selection_ouverture] [prepare_ouverture] [visualiser] [initialise_ecran_jeu] [initialise_tableau_commande] [ouverture_visualise] [coup_precedent] [coup_suivant] [fin_jeu]	
	[BIB.3]	[REP.1] [REP.2] [REP.3] [REP.4]	[jeu_normal] [charge_partie] [charge_partie] [charge_partie] [jeu_2joueur]	
Exigences de développement	[DEV.1]	-	-	
	[DEV.2]	-	-	
	[DEV.3]	-	-	