



**Mode d'emploi
du système Bridgemate Pro**

Chapitre 1: Utilisation des dispositifs Bridgemate® Pro



Les Bridgemates sont des boîtiers visant à améliorer le plaisir du Bridge et ce tant pour les arbitres que pour les joueurs. Le système permet de saisir les scores beaucoup plus vite qu'auparavant, et ce en évitant toute erreur. En plus de laisser les joueurs rentrer eux-même le résultat de leur étui, les Bridgemates sont également capable de donner des informations aux joueurs tels que le pourcentage obtenu sur la donne venant d'être jouée, ou l'affichage de la feuille de score. Nous sommes certains que les arbitres, ainsi que les joueurs apprécieront les avantages apportés par les Bridgemates à leur juste valeur, en France comme dans le monde entier !

Préparation des Bridgemates en vue de leur utilisation

Les Bridgemates sont individuellement emballées dans des boîtes en carton compacte et robuste. Chaque Bridgemate est livrée avec quatre piles AAA, qui doivent être insérées au dessous du boîtier Bridgemate. Le signe + et – présent dans le logement des piles indique le sens d'insertion des piles. Insérer les quatre piles dans le sens indiqué, refermer le couvercle, et appuyez sur le bouton OK. Vérifiez que s'affiche bien sur l'écran du boîtier le texte « Bridgemate Pro ». La Bridgemate est alors prête à être utilisée..

Exploration de la Bridgemate

Le clavier

Le clavier de la Bridgemate est pourvu de 25 touches. Quelques unes de ces touches ont une double fonction.



Touche	Explication
1 à 9, 10	Ces touches sont utilisées afin d'entrer les nombres dans la Bridgemate, par exemple le numéro de la donne, le numéro de la paire, le contrat et le résultat. Le bouton 10 est utilisé pour entrer 0 (quand on entre un numéro d'adhérent, un numéro d'étui etc...) et pour indiquer une entame du 10.
, , , SA	Ces touches vous donnent la possibilité d'indiquer le type de contrat joué ou la couleur de la carte d'entame.
+, -	Pour indiquer les levées en plus en ou moins par rapport au contrat que vous jouez.
=	Pour indiquer que le contrat a été fait.
V, D, R, A	Ces touches sont utilisées pour spécifier si la carte d'entame est un Valet/Dame/Roi/As.
X, XX	Contre ou surcontre.
N/S, E/O	Position du déclarant.
PASSE	Indique un passe général.
ANNUL	Corrige une entrée ou efface une commande.
OK	Confirme une entrée.

Mise en marche / extinction

Les Bridgemates ne possèdent pas de bouton "marche/arrêt". Pour activer une Bridgemate, appuyez sur le bouton OK. Il n'est pas possible d'éteindre une Bridgemate manuellement. La Bridgemate s'éteindra automatiquement après une période d'inactivité, si aucun bouton n'a été touché. Aucune donnée n'est perdue lorsque la Bridgemate s'éteint. Il suffit simplement d'appuyer sur le bouton OK pour qu'elle se rallume exactement à l'endroit où elle s'est éteinte. En d'autres mots, vous pouvez finir d'entrer un score dès que la Bridgemate a été réactivée en appuyant sur la touche OK.

Par défaut, le temps d'extinction de la Bridgemate est de 20 secondes. Cette valeur peut-être modifiée pour une autre valeur comprise entre 5 et 60 secondes.. Voir le chapitre 6 pour plus d'information.

Activation de la Bridgemate

Quand on allume la Bridgemate pour la première fois, vous verrez à l'écran ce qui suit :

BRIDGEMATE PRO

V2.2.1a FR

(le numéro de version et le code pays peuvent différer)

Appuyez sur la touche OK une nouvelle fois pour afficher la section et la table paramétrés dans cette Bridgemate. Le paramétrage par défaut est la section A, table 1. Si ce paramétrage est correct, amenez la Bridgemate à la table correspondante. Cette Bridgemate est maintenant prête à être utilisée.

Configuration de la section et de la table

Vous devez configurer la section et la table pour chaque Bridgemate. Pour ce faire, insérer la clef arbitre dans la Bridgemate quand l'écran affiche « Bridgemate Pro ». L'écran suivant apparaîtra :

SECTION: A +/-
TABLE: 1

Utilisez la touche + et – pour sélectionner la section désirée. On peut choisir une lettre allant de A à Z.

Appuyer sur OK pour confirmer la section. L'écran suivant apparaîtra :

SECTION: A
TABLE: 1_

Utilisez les chiffres du pavé pour paramétrer le bon numéro de table. Appuyer sur ANNUL pour effacer le numéro actuel. Les numéros de tables peuvent aller de 1 à 511.

Appuyer une nouvelle fois sur OK pour confirmer le numéro de la table. L'écran suivant apparaîtra, afin de paramétrer le canal :

CANAL: 0_

Appuyez sur ANNUL pour effacer le canal actuel et entrer le nouveau canal. Si vous voulez garder le même numéro de canal, appuyez simplement sur OK. La Bridgemate affichera un message vous informant que vos paramètres ont été sauvegardés. La Bridgemate conservera ce paramétrage jusqu'au prochain changement de section ou de table. En d'autres mots, ce paramétrage sera conservé, même une fois que la séance est terminée. De ce fait, il n'est pas nécessaire de changer ce paramétrage pour la séance suivante. Tout ce que vous avez à faire, c'est de mettre la bonne Bridgemate sur la bonne table.

Pour sortir de l'écran, il suffit simplement de retirer la clef arbitre. La Bridgemate retournera alors à l'écran de démarrage et aucun changement ne sera fait sur la section et le numéro de table.

Activation du serveur

Pour plus d'information sur la manière d'activer le serveur, veuillez vous reporter au Chapitre 3.

Remplacement des piles

La Bridgemate vérifie les piles à chaque fois qu'elle est activée lors d'une nouvelle séance. Si les piles sont faibles, le message « remplacez les piles » apparaîtra. Bien qu'il soit encore possible de continuer à utiliser la Bridgemate encore quelques séances, il est recommandé de changer les piles le plus vite possible. La durée de vie moyenne des piles est de 200 séances. Cependant, cela dépend de la durée de chaque séance et de la manière dont sont stockées les Bridgemates.

Entrer les scores avec la Bridgemate

Qui utilise la Bridgemate ?

Comme avec une feuille de marque, c'est en principe Sud qui utilise la Bridgemate. Sud est responsable du fonctionnement, et Est (ou Ouest) est responsable de la vérification du score entré.

Mise en marche / extinction

Pour mettre en marche la Bridgemate, appuyez sur OK. La Bridgemate sera automatiquement éteinte après une période d'inactivité, lorsque aucun bouton n'est touché. Aucune donnée n'est

perdue. Appuyez sur OK pour rallumer la Bridgemate qui se remettra à l'écran sur lequel elle s'est éteinte.

Activation des Bridgemates

Au début de la séance, les Bridgemates afficheront par défaut l'écran "Bridgemate Pro", ainsi que le numéro de version et la langue utilisée. Appuyez sur OK pour voir le paramétrage de la section et du numéro de table pour la Bridgemate en question. Par exemple :

SECTION: A

TABLE: 1

Pour activer la Bridgemate et la connecter au serveur, appuyez sur OK une nouvelle fois. La Bridgemate est maintenant activée et peut être utilisée.

Entrée du numéro de licence (optionnel)

Si vous avez spécifié dans BMPro que vous désiriez entrer les numéros de licence des joueurs, la Bridgemate demandera, entre son activation et le début du premier tour, d'entrer le numéro de licence des quatre joueurs.

N: _

S:

et

E: _

O:

Le numéro ne doit comporter que des chiffres, avec un maximum de 12 caractères. Utilisez le pavé numérique pour entrer le numéro de licence, et confirmez en appuyant sur la touche OK. Si un joueur ne connaît pas son numéro de licence, ou n'en a pas, appuyez sur OK sans rien entrer. Aucun numéro ne sera enregistré pour ce joueur.

Dès que la saisie des numéros de licence est terminée (c'est à dire après l'entrée du numéro de Ouest), les numéros sont envoyés au serveur et la Bridgemate démarre le premier tour.

Information avant le début du tour

Au début de chaque nouveau tour, la Bridgemate affiche le nouveau numéro de tour, le numéro des paires attendues ainsi que leur position (Nord-Sud ou Est-Ouest). Les numéros de donnes à jouer sont également affichés. De ce fait, on peut vérifier au début de chaque tour que l'on est assis à la bonne place et que les bonnes donnes sont posées sur la table. Ces informations sont affichées de la manière suivante :

TOUR 1, 1-4

NS: 1 EO: 2

Appuyez sur OK pour confirmer cet écran et continuer avec l'entrée des donnes.

Entrer le score des donnes

L'écran suivant sera affiché lorsque l'on entre le résultat d'un donne :

DONNE: _

CONTRAT:

Le tiré qui clignote indique l'information que l'on doit entrer. Avant de commencer le jeu, entrez le numéro de l'étui que vous allez jouer et appuyez sur OK pour confirmer. La Bridgemate vérifiera si le numéro de l'étui correspond bien au tour en question. Un message d'erreur s'affichera si le numéro de la donne ne correspond pas au tour :

NUMERO DE DONNE
INCORRECT! T1

T1 indique que la Bridgemate est dans le premier tour de jeu. Le message disparaît après quelques secondes. Il vous sera alors demandé d'entrer le bon numéro de donne.

Si l'on essaye de rentrer une seconde fois une donne déjà entrée, le message suivant s'affichera :

DONNE DEJA
JOUEE! T1

Il n'est pas possible d'entrer une donne deux fois dans le même tour. Si le résultat de la donne n'a pas été entré correctement et qu'il faut le modifier, effacez le résultat entré à partir du menu arbitre, et ré-entrez le score une nouvelle fois.

Vous pouvez utiliser le paramétrage des Bridgemates pour indiquer si vous souhaitez que la Bridgemate vérifie si le numéro de donne entré correspond à un ordre logique. Dans ce cas là, si la Bridgemate s'attend à un numéro de donne différent que celui entré, le message suivant s'affichera :

DONNES NON JOUEES DANS
L'ORDRE, ACCEPTER?

Appuyer sur « ANNUL » pour retourner à l'écran précédent puis appuyer sur « ANNUL » une nouvelle fois pour effacer le numéro de donne saisi et mettre le nouveau numéro. Si vous souhaitez réellement jouer les donnes dans le désordre, appuyer sur OK. Le numéro de donne sera accepté et la Bridgemate comprendra que vous avez choisi de ne pas jouer les donnes dans l'ordre logique.

Dès que le numéro de donne a été entré et confirmé, le curseur ira se positionner sur la seconde ligne. Vous pouvez alors commencer à enchérir. Aussitôt que le contrat est connu, entrez-le dans la Bridgemate ainsi que le déclarant (N, S, E ou O).

Pour entrer le contrat, utilisez les nombres 1 à 7 ainsi que les touches , , , et SA. Si besoin, vous pouvez également vous servir des touches X et XX pour indiquer que le contrat est contrôlé ou surcontré. Pour indiquer qui est le déclarant, utilisez les touches N/S et E/O. Si le déclarant est Nord, appuyez sur N/S une fois. Si le déclarant est Sud, appuyez sur cette touche deux fois.. De même si le déclarant est Est ou Ouest avec la touche E/O Sur l'écran sera affiché ceci :

DONNE: 13
CONTRAT: 3SA x E_

Appuyez sur OK pour confirmer ces informations.

Entrer la carte d'entame (optionnel)

Si vous avez spécifié dans BMPro que les cartes d'entame doivent être entrées, la Bridgemate vous demandera d'entrer la carte d'entame.

ENTAME: _
RESULTAT:

Sélectionnez la carte d'entame en utilisant les touches de 2 à 9, 10, V, D, R ou A et la couleur en utilisant , , ou . Vous êtes libre d'entrer d'abord la couleur ou la hauteur de la carte. Appuyez sur OK pour confirmer la carte d'entame.

Entrer le résultat

Dès que vous avez fini de jouer la donne, vous pouvez entrer le résultat. Quand le contrat est juste fait, appuyez sur la touche =. Pour indiquer des levées supplémentaires, appuyez sur la touche + et entrez le nombre de surlevées. Pour entrer des levées de chute, utilisez la touche -.

En fonction du paramétrage de BMPro, le résultat peut également être entré en nombre de levées totale, utilisant ainsi la méthode Américaine. Le moyen standard est d'entrer des surlevées ou des levées de chute, comme cela est utilisé dans ce manuel.

Verification par est

Dès que vous avez entré le contrat, la carte d'entame et le résultat, appuyez sur OK. Le message « Vérification par Est » est affiché. La Bridgemate devrait donc être passée au joueur Est afin qu'il puisse vérifier les données saisies.

L'écran de vérification affichera par exemple ceci :

Donne 13, 3SAx +1
par Est, -950

Les données entrées par Nord sont affichées en un seul écran (la carte d'entame n'est pas affichée). De plus, en fonction du paramétrage de BMPro, la fréquence obtenue sur la donne à ce moment peut être affichée et ce soit pour Nord/Sud, soit en fonction du déclarant.

Confirmation du résultat de la donne

Est vérifie les données affichées sur l'écran de vérification. Si les données entrées ne sont pas correctes, le joueur Est peut appuyer sur ANNUL pour les modifier. Si les données sont correctes, le joueur Est peut appuyer sur OK pour confirmer le résultat. Le message « Entrée terminée » sera affiché. Les données sont sauvegardées dans la Bridgemate et envoyées au serveur. Il n'est à ce moment là plus possible pour les joueurs de modifier les résultats.

Vue des pourcentages et des résultats précédents (optionnel)

Dès que le joueur Est a confirmé le résultat de la donne, les joueurs ont la possibilité de voir le pourcentage qui leur est actuellement attribué et le résultat de la donne aux autres tables. En fonction du paramétrage de BMPro, les informations suivantes peuvent être affichées :

- Le pourcentage actuel attribué au résultat entré,
- Un affichage des scores entrés par les autres paires sur cette même donne.

Si au moins une de ces fonctions est activée dans BMPro, le message "Entrée terminée" sera suivi du message "Afficher résultats?". Appuyer sur OK pour voir les différentes informations sur la donne en question.

Le pourcentage obtenu sur la donne à cet instant est affiché en premier. Ce pourcentage est calculé en fonction des autres résultats entrés sur cette donne. De ce fait, le pourcentage affiché en début de séance n'a qu'une valeur très approximative. Au fur et à mesure de la séance, le pourcentage s'affine, pour se rapprocher de plus en plus du pourcentage final obtenu sur la donne.

3SAx E +1
-950 = 33%

Le pourcentage est établi en fonction du nombre de scores entrés sur la donne en question. En fonction du paramétrage de BMPro, il s'agira toujours du pourcentage obtenu par la paire Nord/Sud et/ou le pourcentage obtenu par le déclarant. Appuyez sur OK pour sortir de cet écran.

Si vous avez paramétré BMPro pour afficher également les résultats des autres paires sur cette même donne, la Bridgemate les affichera de la manière suivante :

S 2P = +110
E* 3SAx +1 -950

Les scores sont triés et affichés du plus grand au plus petit pour les points obtenus par Nord/sud. Le score obtenu à la table est marqué par un * (optionnel). Les scores sont affichés par paires. S'il y a beaucoup de résultats, appuyez sur OK pour voir les suivants.

Il est possible de paramétrer BMPro pour réafficher les scores après qu'ils aient tous été vu.

Fin du tour

A la fin du tour, les Bridgemates afficheront « Fin de tour ». Vous n'avez pas besoin de faire quoi que ce soit. La Bridgemate se mettra automatiquement en veille après quelques secondes. Appuyez une nouvelle fois sur OK pour commencer à saisir les scores du tour suivant.

Fin de séance

A la fin du dernier tour, la Bridgemate affichera « Fin de séance » et retournera au menu de départ de Bridgemate Pro après quelques secondes. Cela veut dire que la Bridgemate a terminé sa tâche et qu'elle peut être rangée.

Entrées spéciales : passe et étui non joué

Si les quatre joueurs passent, entrez "PASS" comme contrat et confirmez en appuyant sur OK. On ne vous demandera pas d'entrer ni la carte d'entame ni le résultat et la Bridgemate affichera immédiatement l'écran de vérification.

Si un étui n'a pas été joué à un tour donné, à cause par exemple d'un problème de jeu lent, la Bridgemate doit en être informée. Si on n'informe pas la Bridgemate, celle-ci pensera que le tour n'est pas fini et les joueurs suivants ne pourront pas entrer leur score. Pour entrer un étui non joué, appuyez sur la touche 10 lorsque l'on vous demande le contrat. L'écran affichera « Non joué ». Confirmez en appuyant sur OK. La Bridgemate affichera une nouvelle fois l'écran de vérification.

La Bridgemate n'affichera aucun score d'un étui non joué. En effet, comme il est possible de jouer la donne plus tard, il n'est affiché aucun score. L'étui pourra être joué à la fin du jeu, mais sans la Bridgemate et le score devra être entré manuellement dans votre logiciel de dépouillement.

Rectification d'une entrée éronnée

Si vous avez fait une erreur dans l'entrée de votre résultat, appuyez sur ANNUL pour rectifier votre erreur. En principe, il est possible de retourner jusqu'au numéro de l'étui en appuyant plusieurs fois sur cette touche. Il est également possible au joueur Est de refuser les données entrées en appuyant sur cette même touche. La Bridgemate reviendra à l'écran précédent, et les données saisies peuvent être supprimées une par une en appuyant sur la touche ANNUL. En revanche, dès que le joueur EST a confirmé le score et que le message « Entrée terminée » a été affiché, le score ne peut plus être modifié par les joueurs.. Seul l'arbitre a la possibilité de modifier un score confirmé par Est.

A noter :

- Il n'est pas nécessaire d'entrer le score en points((+420, -50 etc.) dans la Bridgemate. La Bridgemate calcule automatiquement le score en fonction du contrat et du nombre de levées réalisées, et ce en prenant en compte la vulnérabilité.
- En cas de bye, la Bridgemate sautera automatiquement le tour non joué à la table correspondante.
- Avant de commencer un nouveau tour, vérifiez que vous et vos adversaires êtes bien assis dans la bonne position et ce afin d'éviter toute erreur de place. Pour afficher les positions, il suffit d'appuyer sur la touche OK au début d'un nouveau tour.

Lecture des scores dansBMPro

Les scores de BMPro

Les scores saisis dans les Bridgemates sont tout d'abord sauvegardés dans le serveur. BMPro lit régulièrement les scores du serveur et les stocke dans le fichier de résultats. Pour commencer ou arrêter cette lecture des scores, cliquez sur « Séance Rechercher données serveur ». Vous avez également la possibilité d'appuyer sur la touche F4 de votre clavier. En bas de l'écran de BMPro, vous pouvez vérifier si le logiciel est en train de lire les scores ou non. En général, la lecture des scores est activée automatiquement par votre logiciel de dépouillement.

Lecture des scores dans le logiciel de dépouillement

Dès que les scores ont été sauvegardés dans le fichier de résultats, votre logiciel de dépouillement peut lire et traiter ces scores. Pour plus d'information, veuillez consulter le manuel de votre logiciel.

Menu arbitre

Les arbitres ont des pouvoirs très élargis afin de vérifier les scores entrés. Un menu spécial arbitre est disponible à cet effet. Pour accéder à ce menu, il faut utiliser la clef arbitre fournie.

Activation du menu

Pour activer le menu arbitre, insérer la clef arbitre dans le port de communication de la Bridgemate. Il faut que la Bridgemate soit allumée et qu'elle soit en attente de données à entrer (étui, contrat, entame, résultat). Il n'est pas possible d'activer le menu arbitre si l'écran de vérification est affiché ou qu'il montre des résultats précédents.

Pour sortir du menu, il suffit de retirer la clef arbitre.

Options du menu

Une fois que vous avez inséré la clef arbitre, l'écran suivant apparaîtra

MENU-ARBITRE

Sept options sont disponibles :

1. Pour entrer une marque ajustée appuyez sur « 1 ».
2. Pour l'affichage des scores saisis, appuyez sur « 2 ».
3. Pour effacer un score, appuyez sur « 3 ».
4. Si vous souhaitez voir les informations relatives à la Bridgemate (table ou section) et/ou le tour actuel ainsi que le numéros des paires, appuyez sur « 4 » (État).
5. Pour afficher le numéros des données qui n'ont pas encore été saisies, appuyez sur « 5 ».
6. Pour faire une remise à zéro de la Bridgemate appuyez sur « 0 ».
7. Pour paramétrer le contraste de l'écran, appuyez sur + ou -.

Entrée d'une marque ajustée

Il est possible de saisir une marque ajustée sur une donne spécifique. Pour cela, entrer le numéro de la donne en question, et confirmez en appuyant sur OK. Le curseur se positionne sur « Contrat ». Insérez la clef arbitre pour activer le menu arbitre. Appuyez sur « 1 » (il s'affichera alors "score arbitre

?) et confirmez en appuyant sur OK. Vous pouvez ensuite entrer la marque ajustée pour chacune des deux paires .

NS:

EO:

Vous pouvez choisir entre 40% (moyenne moins), 50% (moyenne) et 60% (moyenne plus). Appuyez sur « 4 » ou « - » pour entrer 40%, « 5 » ou « = » pour entrer 50% et « 6 » ou « + » pour entrer 60%. Il est impossible de rentrer d'autres moyennes que ces trois pourcentages. Appuyez sur OK après avoir entré le pourcentage pour confirmer votre saisie et ce pour les deux paires. L'écran reviendra ensuite au menu arbitre. Retirez la clef arbitre. La marque ajustée saisie sera affichée sur la ligne "Contrat". Appuyez une nouvelle fois sur OK pour confirmer la saisie, et confirmez l'écran de vérification. La marque ajustée est désormais enregistrée pour cette donne, et est envoyée au logiciel de dépouillement.

Scores saisis

Pour lire les scores d'une donne, sans être obligé de lire toutes les données de toutes les donnes, il est possible d'utiliser le menu arbitre "scores saisis". Pour y avoir accès, insérez la clef arbitre dans la Bridgemate, et appuyez sur la touche « 2 ». Il vous sera alors demandé d'entrer le numéro de donne. Il sera alors affiché le numéro des paires, le déclarant, le contrat et le résultat. Le nombre de points obtenu (par ex. +650) n'est pas disponible dans cet affichage. Si après avoir entré le numéro de la donne, la Bridgemate retourne au menu arbitre, cela signifie qu'aucun score n'a été enregistré pour cette donne à cette table.

Effacer un score

L'arbitre dispose de plusieurs options pour effacer un score et cela autant concernant un score du tour en cours que du score du tour précédent. Si aucun score du tour en cours n'a été enregistré dans la Bridgemate, les résultats des donnes du tour précédent seront effacés (cette méthode permet d'effacer tous les scores de la Bridgemate). Pour effacer la saisie d'une donne, appuyez sur « 3 » et appuyez sur OK lors du message "Effacer score?". Il vous sera demandé de saisir le numéro de la donne à effacer puis confirmer par OK. Si cette donne peut être effacée, le message "donne effacée" s'affichera pour indiquer que le résultat précédemment saisi a bien été effacé. Si la donne n'a pas encore été jouée, ou n'a pas été jouée à cette table dans le tour en cours ou le tour précédent, l'écran reviendra au menu arbitre après avoir appuyé sur OK.

Affichage de l'état actuel

Si vous ne savez plus de quelle table et/ou section la Bridgemate provient, vous pouvez retrouver ces informations grâce au menu arbitre "Etat". Pour cela, insérez la clef arbitre dans la Bridgemate, et appuyez sur « 4 ». Appuyez sur OK pour confirmer l'écran « Etat ». Le numéro de table et de section attribué à la Bridgemate est affiché en premier. Appuyez une nouvelle fois sur OK pour afficher le tour en cours de la Bridgemate, ainsi que le numéro des paires correspondantes à la table. Vous verrez également affichés les étuis à jouer dans le tour en cours.

Affichage des scores manquants

A partir du menu arbitre, il est aisé de voir quelles donnes du tour en cours n'ont pas encore été saisies. Appuyez sur « 5 » et OK lorsqu'il est affiché « Scores manquants ? ». La Bridgemate affichera alors les numéros des donnes qui n'ont pas encore été saisies à cette table, pour le tour en cours.

Remise à zéro de la Bridgemate

La Bridgemate peut être remise à zéro à partir du menu arbitre. Appuyez sur la touche '10' puis OK lorsque l'écran affiche "Remise à zéro?". L'écran revient ensuite à l'affichage de départ..

Paramétrage du contraste

Il est possible de paramétrer le contraste de l'écran à partir du menu arbitre. Appuyez sur « + » pour rendre l'écran plus foncé et sur « - » pour l'éclaircir. Appuyez plusieurs fois pour ajuster le contraste à votre convenance.

Il est également possible d'ajuster le contraste si la Bridgemate affiche le menu Bridgemate Pro et ce sans avoir besoin d'insérer la clef arbitre.