

APPARIEMENT AU SYSTEME SUISSE FONDE SUR L'ELO

Version approuvée par le 83^{ème} congrès de la FIDE à Istanbul, 2012.

A. REMARQUES PRÉLIMINAIRES ET DÉFINITIONS

A1. Classement

Il est conseillé de vérifier toutes les classements fournis par les joueurs. Si un classement fiable n'est pas connu pour un joueur, les arbitres devraient en faire une estimation aussi précise que possible avant le début du tournoi.

A2. Tri

Uniquement dans le but de les appairer, les joueurs sont triés respectivement suivant :

- a) les points
- b) le classement
- c) le titre F.I.D.É. (G.M.I., M.I., G.M.I.F., M.F., M.I.F., C.M. (candidat maître), M.F.F., C.M.F. (candidat maître féminin) puis les non-titrés)
- d) alphabétiquement (à moins que ce critère n'ait été au préalable remplacé par un autre).

Le tri fait avant la 1^{ère} ronde (quand tous les scores sont évidemment 0) est utilisé pour déterminer les numéros d'appariement : le plus haut obtient le n°1 et ainsi de suite.

A3. Niveaux de points

Les joueurs de même score constituent un niveau de points homogène. Les joueurs qui restent non-appariés après l'appariement d'un niveau de points sont déplacés vers le niveau de points immédiatement inférieur qui devient donc hétérogène. Lors de l'appariement d'un niveau de points hétérogène, ces joueurs sont toujours appariés les premiers si possible, et donnent naissance à un niveau de points résiduel qui est toujours traité comme un niveau homogène.

Un niveau de points hétérogène qui comprend 50 % de joueurs venant d'un niveau supérieur est traité comme s'il était homogène.

A4. Flotteurs

En appariant un niveau de points hétérogène, des joueurs de scores différents seront appariés. Pour être certain que ceci n'arrive pas aux mêmes joueurs lors des deux rondes suivantes, ce sera noté sur la fiche d'appariement. Le joueur ayant le score le plus élevé (appelé flotteur descendant) reçoit une flèche « basse » (↓), le joueur au score le plus faible (appelé flotteur montant) reçoit une flèche « haute » (↑).

A5. Exempts.

Si le nombre total des joueurs est ou devient impair, un joueur se retrouve non-apparié. Ce joueur sera alors exempté : pas d'adversaire, pas de couleur, 1 point ou un demi-point (comme indiqué dans le règlement du tournoi).

A6. Sous-groupes, définition de P0, M0.

A6.a. Pour l'appariement, chaque niveau de points est divisé en 2 sous-groupes appelés S1 et S2, où S2 est plus grand ou égal à S1 (pour plus de détails, voir C2 à C4). On essaie d'appairer les joueurs de S1 avec les joueurs de S2.

A6.b. P0 est le nombre maximum de paires qui peuvent être produites dans chaque niveau de points. P0 est égal au nombre de joueurs divisé par deux et arrondi vers le bas.

A6.c. M0 est le nombre de joueurs déplacés à partir de niveaux de points supérieurs (il peut être nul).

A7. Différences de couleur et préférences de couleur.

La différence de couleur d'un joueur est le nombre de parties jouées avec les Blancs moins le nombre de parties jouées avec les Noirs.

Après une ronde, la préférence de couleur peut être déterminée pour chaque joueur qui a joué au moins une partie.

a. Une préférence de couleur absolue survient quand la différence de couleur est plus grande que +1 ou plus petite que -1 ou quand un joueur a joué avec la même couleur lors des deux rondes précédentes. La préférence est blanche quand la différence de couleur est plus petite que -1 ou quand les deux dernières parties ont été jouées avec les Noirs.

La préférence est noire quand la différence de couleur est plus grande que +1 ou quand les deux dernières parties ont été jouées avec les Blancs.

b. Une préférence de couleur forte se présente quand la différence de couleur d'un joueur est +1 ou -1. La préférence de couleur forte est blanche quand la différence est -1 et noire autrement.

c. Une préférence de couleur faible existe quand la différence de couleur d'un joueur est zéro, la préférence étant de la couleur différente de la couleur obtenue à la partie précédente.

Avant la première ronde, la préférence de couleur d'un joueur (souvent le plus haut) est déterminée par tirage au sort.

d. Lors de l'appariement d'une ronde impaire, les joueurs qui ont une préférence de couleur forte (les joueurs qui ont joué un nombre impair de parties, quelle qu'en soit la raison) seront traités comme des joueurs qui ont une préférence de couleur absolue aussi longtemps que cela ne se traduit pas par plus de flotteurs ou de paires dans lesquelles la différence de score des joueurs n'est pas aussi faible que possible.

e. Lors de l'appariement d'une ronde paire, les joueurs qui ont une préférence de couleur faible (les joueurs qui ont eu un nombre pair de parties, quelle qu'en soit la raison) seront traités et comptés comme s'ils avaient une préférence de couleur faible de la sorte (blanche, respectivement noire) qui réduit le nombre de paires où deux joueurs ont la même préférence de couleur forte.

f. Les joueurs qui n'ont pas joué les premières rondes n'ont pas de préférence de couleur (la préférence de couleur de leur adversaire est assurée).

A8. Définition de X1, Z1

A condition qu'il y ait P0 appariements possibles (voir A6) dans un niveau de points :

A8.a le nombre minimum d'appariements qui doivent être réalisés dans un niveau de points, sans respecter toutes les préférences de couleur, est représenté par le symbole X1.

A8.b dans les rondes paires, le nombre minimum d'appariements qui doivent être réalisés dans le niveau de points, sans respecter toutes les préférences de couleur fortes (voir A7.e), est représenté par le symbole Z1.

X1 et, dans les rondes paires, Z1 peuvent être calculés comme suit :

w = dans les rondes impaires : 0 ; dans les rondes paires : nombre de joueurs ayant un nombre impair de parties non jouées et qui ont une préférence de couleur faible blanche (voir A7.e).

b = dans les rondes impaires : 0 ; dans les rondes paires : nombre de joueurs ayant un nombre impair de parties non jouées et qui ont une préférence de couleur faible noire (voir A7.e).

W = nombre de joueurs (restants) qui ont une préférence de couleur blanche.

B = nombre de joueurs (restants) qui ont une préférence de couleur noire.

a = nombre de joueurs qui n'ont pas encore joué une ronde.

Si $B + b > W + w$, alors $X1 = P0 - W - w - a$, sinon $X1 = P0 - B - b - a$.

Si $X1 < 0$, alors $X1 = 0$.

Lors des rondes paires :

Si $B > W$, alors $Z1 = P0 - W - b - w - a$, sinon $Z1 = P0 - B - b - w - a$

Si $Z1 < 0$, alors $Z1 = 0$.

A9. Permutations et échanges.

a. Pour faire un appariement valable, il est souvent nécessaire d'opérer des changements dans S2. De tels changements, appelés *permutations*, sont expliqués au paragraphe D1.

b. Dans un niveau de points homogène, il peut être nécessaire d'échanger des joueurs de S1 vers S2. Les règles pour les échanges figurent en D2.

Après chaque échange, S1 et S2 sont triés suivant A2.

A10. Définitions : Meilleurs marqueurs, retour en arrière

Les meilleurs marqueurs sont les joueurs qui ont un score de plus de 50% du score maximum possible au moment d'apparier la dernière ronde.

Un retour en arrière signifie défaire les appariements d'un niveau de points supérieur pour trouver un autre ensemble de joueurs flottant au niveau de points examiné.

A11. Qualité des appariements, définition de X et P.

Les règles C1 à C14 décrivent un algorithme itératif pour trouver les meilleurs appariements possibles dans un niveau de points.

En commençant avec l'exigence extrême :

P0 appariements avec P0 - X1 appariements respectant toutes les préférences de couleur et satisfaisant toutes les exigences B1 à B6.

Si cet objectif ne peut être atteint, les exigences sont réduites pas à pas pour trouver les meilleurs appariements sous-optimaux.

La qualité des appariements est définie en ordre de priorité descendante comme :

- Le nombre de paires
- La proximité des scores des joueurs jouant l'un contre l'autre
- le nombre de paires respectant la préférence de couleur des deux joueurs (selon A7)
- respecter les critères actuels pour les flotteurs descendants
- respecter les critères actuels pour les flotteurs montants

Pendant l'algorithme, deux paramètres représentent l'avancée de l'itération :

P est le nombre d'appariements requis à une étape particulière pendant l'algorithme d'appariements. La première valeur de P est P0 ou M0 et décroît.

X est le nombre d'appariements ne respectant pas toutes les préférences de couleur qui est acceptable à une étape particulière pendant l'algorithme d'appariements. La première valeur de X est X1 (voir A8) et croît.

B. CRITÈRES D'APPARIEMENT

CRITÈRES ABSOLUS

Ils sont inviolables. Si nécessaire, des joueurs seront transférés dans un niveau de points inférieur.

B1. a. Deux joueurs ne se rencontreront pas plus d'une fois.

b. Un joueur qui a reçu 1 point ou un demi-point sans jouer soit par exemption ou à cause d'un adversaire n'apparaissant pas à temps, est un flotteur descendant (voir A4) et ne pourra plus être exempt.

B2. Deux joueurs avec la même préférence de couleur absolue (voir A7.a) ne se rencontreront pas (de ce fait, aucune préférence de couleur d'un joueur ne deviendra $> +2$ ou < -2 et aucun joueur ne recevra cette même couleur trois fois de suite.

Note : S'il est utile de réduire le nombre de joueurs flottants en appariant les meilleurs marqueurs, B2 peut être ignoré.

Si un meilleur marqueur est apparié avec un joueur qui ne l'est pas, ce dernier sera considéré comme meilleur marqueur lors de l'allocation des couleurs.

CRITÈRES RELATIFS

Ils sont en ordre de priorité descendante. Ils devraient être respectés autant que possible, au besoin en effectuant des permutations dans S2 et même des échanges entre S1 et S2, mais aucun joueur ne pourra être transféré dans un niveau de point inférieur.

B3. La différence de points de deux joueurs appariés l'un contre l'autre devrait être aussi petite que possible et idéalement nulle.

B4. Autant de joueurs que possible reçoivent leur couleur préférentielle.

B5. Aucun joueur ne flottera deux fois de suite dans le même sens.

B6. Un joueur ayant flotté à une ronde ne pourra être flotteur dans le même sens deux rondes plus tard.

C. RÈGLES D'APPARIEMENT

Appliquer les règles suivantes à tous les niveaux de points, en commençant par le plus haut niveau, jusqu'à ce que l'on obtienne un appariement acceptable.

Après cela, on utilisera les règles d'attribution des couleurs (chapitre E) pour déterminer quel joueur aura les Blancs.

C1. Joueur incompatible.

Si le niveau de points contient un joueur pour qui on ne trouve pas d'opposant à l'intérieur de ce niveau sans violer B1 (ou B2 sauf quand on apparie les meilleurs marqueurs), alors :

- ▶ si ce joueur vient d'un niveau de points supérieur, appliquer C12
- ▶ si ce niveau de points est le plus bas, appliquer C13
- ▶ dans tous les autres cas : faire flotter ce joueur dans le niveau de points inférieur.

C2. Déterminer P0, P1, M0, M1, X1, Z1

Déterminer P0 selon A.6.b. Mettre $P1 = P0$

Déterminer M0 selon A.6.c. Mettre $M1 = M0$

Déterminer X1 selon A.8.a

Dans les rondes paires : déterminer Z1 suivant A.8.b

C3. Fixer les exigences P, B.2, A.7.d, X, Z, B5/B6

C3.a Dans un niveau de points homogène, mettre $P = P1$

Dans un niveau de points hétérogène, mettre $P = M1$

C3.b (meilleurs marqueurs) réinitialiser B2

C3.c (rondes impaires) réinitialiser A7.d

C3.d Mettre $X = X1$

(rondes paires) Mettre $Z = Z1$

C3.e (le niveau de points produit des flotteurs descendants) réinitialiser B5 pour les flotteurs descendants

C3.f (le niveau de points produit des flotteurs descendants) réinitialiser B6 pour les flotteurs descendants

C3.g (niveaux de points hétérogènes) réinitialiser B5 pour les flotteurs montants

C3.h (niveau de points hétérogènes) réinitialiser B6 pour les flotteurs montants

C4. Etablir des sous-groupes

Placer les P joueurs les plus hauts en S1 et tous les autres joueurs en S2.

C5. Trier les joueurs en S1 et S2

Suivant A2.

C6. Essayer de trouver l'appariement

Apparier le joueur le plus haut de S1 contre le plus haut de S2, le deuxième plus haut de S1 contre le deuxième plus haut de S2, etc.

Si P appariements sont maintenant obtenus en accord avec les exigences actuelles, l'appariement de ce niveau de points est considéré comme complet.

- Dans le cas d'un niveau de points homogène ou résiduel : les joueurs restants sont déplacés vers le niveau inférieur. Dans ce nouveau niveau de points, repartir en C1.
- Dans un niveau de points hétérogène : seuls les M1 joueurs déplacés vers le bas ont été appariés jusqu'à présent.

Noter la permutation et la valeur de P (cela peut être utile plus tard).

Redéfinir $P = P1 - M1$. Continuer en C4 avec le niveau de points résiduel.

C7. Permutation

Procéder à une nouvelle permutation dans S2 suivant la règle D1 et recommencer en C6.

C8. Echanges

- a. Dans le cas d'un niveau homogène (ou résiduel) : faire un nouvel échange entre S1 et S2 suivant D2 et recommencer en C5.
- b. Dans le cas d'un niveau hétérogène, si M1 est plus petit que M0, choisir une nouvelle série de M1 joueurs à mettre dans S1 suivant D3 et recommencer en C5.

C9. Retour au niveau hétérogène (seulement pour les résiduels)

Terminer l'appariement du niveau résiduel. Revenir à la permutation notée en C6 (dans la partie hétérogène du niveau de points) et recommencer à partir du C7 avec une nouvelle permutation.

C10. Abaisser les exigences

C10.a (pour les niveaux hétérogènes) Laisser tomber B6 pour les flotteurs montants et recommencer en C4.

C10.b (pour les niveaux hétérogènes) Laisser tomber B5 pour les flotteurs montants et recommencer en C3.h.

C10.c (pour les niveaux avec flotteurs descendants) Laisser tomber B6 pour les flotteurs descendants et recommencer en C3.g.

C10.d (pour les niveaux avec flotteurs descendants) Laisser tomber B5 pour les flotteurs descendants et recommencer en C3.f.

C10.e (rondes impaires)

Si $X < P1$, incrémenter X de 1 et recommencer en C3.e.

(rondes paires)

Si $Z < X$, incrémenter Z de 1 et recommencer en C3.e.

Si $Z = X$ et $X < P1$, incrémenter X de 1, réinitialiser $Z = Z1$ et recommencer en C3.e

C10.f (rondes impaires) Laisser tomber A7.d et recommencer en C3.d

C10.g (meilleurs marqueurs) Laisser tomber B2 et recommencer en C3.c

Un critère ne peut être abandonné que pour le nombre minimum de paires dans un niveau de points.

C11. Supprimé

(voir C10.e)

C12. Retour en arrière au niveau de points précédent

S'il y a des joueurs déplacés vers un niveau inférieur, revenir en arrière au niveau de points précédent. Si dans le niveau précédent, un appariement peut être fait de sorte qu'un autre ensemble de joueurs de la même taille soit déplacé vers le groupe inférieur actuel, et que cela permet P appariements d'être faits, alors cet appariement dans le niveau de points précédent sera accepté.

Le retour en arrière n'est pas autorisé lorsqu'on est déjà revenu en arrière d'un groupe de niveau inférieur.

C13. Niveau de points le plus bas (LSB)

Dans le niveau de points le plus bas, s'il est hétérogène, essayer de réduire le nombre de flotteurs descendants appariés ($M1$), comme vu dans le C14.b2. Autrement, revenir en arrière au niveau de point précédent (le pénultième). Essayer de trouver un autre appariement dans cet avant-dernier niveau qui permette un appariement dans le niveau le plus bas. Si dans l'avant-dernier niveau de points, P devient égal à zéro (c'est-à-dire qu'aucun appariement ne peut être trouvé qui permette un appariement dans le dernier groupe), alors les deux niveaux les plus bas sont regroupés en un seul. Comme maintenant un autre niveau de points devient le pénultième niveau, C13 peut être répété jusqu'à l'obtention d'un appariement acceptable.

Un tel niveau de point doit être traité comme un niveau hétérogène avec l'avant-dernier niveau comme S1.

C14. Diminuer $P1$, $X1$, $Z1$, $M1$

a) Pour les niveaux homogènes :

Tant que $P1$ est plus grand que 0, décrémenter $P1$ de 1.

Si $P1$ égale zéro, le niveau en entier est déplacé vers le niveau de points inférieur.

Commencer avec ce niveau en C1.

Sinon, tant que $X1$ est plus grand que zéro, décrémenter $X1$ de 1.

Dans les rondes paires, tant que $Z1$ est plus grand que zéro, décrémenter $Z1$ de 1.

Recommencer en C3.a.

b) Pour les niveaux hétérogènes :

1) Si les règles d'appariement ont été jusqu'au groupe résiduel au moins une fois, réduire $P1$, $X1$ et, dans les rondes paires, $Z1$ comme dans les niveaux homogènes et recommencer en C3.a.

2) Autrement, tant que $M1$ est plus grand que 1, décrémenter $M1$ de 1 et recommencer en C3.a. Si $M1$ égale 1, mettre $M1=0$, considérer le niveau comme homogène, mettre $P1=P0$ et recommencer en C2.b.

D. PROCÉDURES DE PERMUTATION ET D'ÉCHANGE.

D1. Permutations

D1.1. Niveaux homogènes ou résiduels

Exemple :

S1 contient 5 joueurs 1, 2, 3, 4, 5 (dans cet ordre)

S2 contient 6 joueurs 6, 7, 8, 9, 10, 11 (dans cet ordre)

Les permutations à l'intérieur de S2 devraient commencer avec le joueur le bas, avec la priorité descendante

0. 6-7-8-9-10-11
 1. 6-7-8-9-11-10
 2. 6-7-8-10-9-11
 3. 6-7-8-10-11-9
 4. 6-7-8-11-9-10
 5. 6-7-8-11-10-9
 6. 6-7-9-8-10-11
 7. 6-7-9-8-11-10
 8. 6-7-9-10-8-11
 9. 6-7-9-10-11-8
 10. 6-7-9-11-8-10
 11. 6-7-9-11-10-8
 12. 6-7-10-8-9-11
 13. 6-7-10-8-11-9
 14. 6-7-10-9-8-11
 15. 6-7-10-9-11-8
 16. 6-7-10-11-8-9
 17. 6-7-10-11-9-8
 18. 6-7-11-8-9-10
 19. 6-7-11-8-10-9
 20. 6-7-11-9-8-10
 21. 6-7-11-9-10-8
 22. 6-7-11-10-8-9
 23. 6-7-11-10-9-8
 24. 6-8-7-.....
- à continuer (720 lignes en tout)
719. 11-10-9-8-7-6

D1.2. Niveaux hétérogènes

L'algorithme est en principe le même que pour les niveaux homogènes (voir D1.1), spécialement quand $S1 = S2$. Si $S1 < S2$, l'algorithme doit être adapté à la différence de joueurs entre $S1$ et $S2$.

Exemple :

$S1$ contient 2 joueurs 1, 2 (dans cet ordre)

$S2$ contient 6 joueurs 3, 4, 5, 6, 7, 8 (dans cet ordre)

Les transpositions en $S2$ sont les mêmes que dans D1.1. Mais seuls les $S1$ premiers joueurs listés d'une permutation peuvent être appariés avec $S1$. Les autres $S2-S1$ joueurs restent non appariés dans cet essai.

D2. Echange de joueurs (niveau homogène ou résiduel seulement)

En pratiquant des échanges entre $S1$ et $S2$, les différences entre les numéros échangés doivent être aussi petites que possible. Quand les différences d'options différentes sont égales, prendre celle concernant le joueur le plus bas de $S1$. Ensuite, prendre celle concernant le joueur le plus haut de $S2$.

Procédure générale :

- Trier les groupes de joueurs de $S1$ qui peuvent être échangés dans l'ordre lexicographique décroissant comme montré dans les exemples ci-dessous (liste des échanges $S1$)
- Trier les groupes de joueurs de $S2$ qui peuvent être échangés dans l'ordre lexicographique croissant comme montré dans les exemples ci-dessous (liste des échanges $S2$)
- La différence de nombres de joueurs concernés dans un échange est :
(Somme des numéros de joueurs dans $S2$) – (somme des numéros de joueurs dans $S1$).
Cette différence sera aussi petite que possible.
- Quand les différences de diverses options sont égales :
 - Prendre d'abord l'option de haut en bas de la liste des échanges $S1$
 - Prendre ensuite l'option de haut en bas de la liste des échanges $S2$
- Après chaque échange, tant $S1$ que $S2$ devraient être triés suivant A2.

Remarque : En suivant cette procédure, il peut arriver que des appariements déjà vérifiés apparaissent encore. Ces répétitions sont inoffensives car elles ne donnent pas de meilleurs appariements que lors de la première occurrence.

Exemple pour l'échange d'un joueur :

		S1				
		5	4	3	2	1
S2	6	1	3	6	10	15
	7	2	5	9	14	20
	8	4	8	13	19	24
	9	7	12	18	23	27
	10	11	17	22	26	29
	11	16	21	25	28	30

1. échanger le joueur 5 de $S1$ avec le joueur 6 de $S2$: différence 1
 2. échanger le joueur 5 de $S1$ avec le joueur 7 de $S2$: différence 2
 3. échanger le joueur 4 de $S1$ avec le joueur 6 de $S2$: différence 2
- Etc.

Exemple pour l'échange de deux joueurs :

		S1									
		5,4	5,3	5,2	5,1	4,3	4,2	4,1	3,2	3,1	2,1
S2	6,7	1	3	7	14	8	16	28	29	45	65
	6,8	2	6	13	24	15	27	43	44	64	85
	6,9	4	11	22	37	25	41	60	62	83	104
	6,10	9	20	35	53	39	58	79	81	102	120
	6,11	17	32	50	71	55	76	96	99	117	132
	7,8	5	12	23	38	26	42	61	63	84	105
	7,9	10	21	36	54	40	59	80	82	103	121
	7,10	18	33	51	72	56	77	97	100	118	133
	7,11	30	48	69	90	74	94	113	115	130	141
	8,9	19	34	52	73	57	78	98	101	119	134
	8,10	31	49	70	91	75	95	114	116	131	142
	8,11	46	67	88	108	92	111	126	128	139	146
	9,10	47	68	89	109	93	112	127	129	140	147
	9,11	66	87	107	123	110	125	137	138	145	149
	10,11	86	106	122	135	124	136	143	144	148	150

1. échanger 5;4 de S1 avec 6;7 de S2 : différence = 4
 2. échanger 5;4 de S1 avec 6;8 de S2 : différence = 5
 3. échanger 5;3 de S1 avec 6;7 de S2 : différence = 5
 4. échanger 5;4 de S1 avec 6;9 de S2 : différence = 6
 5. échanger 5;4 de S1 avec 7;8 de S2 : différence = 6
 6. échanger 5;3 de S1 avec 6;8 de S2 : différence = 6
- Etc.

Exemple pour l'échange de 3 joueurs :

Liste des échanges S1 :

5;4;3 - 5;4;2 - 5;4;1 - 5;3;2 - 5;3;1
 5;2;1 - 4;3;2 - 4;3;1 - 4;2;1 - 3;2;1

Liste des échanges S2 :

6;7;8 - 6;7;9 - 6;7;10 - 6;7;11 - 6;8;9 - 6;8;10
 6;8;11 - 6;9;10 - 6;9;11 - 6;10;11 - 7;8;9 - 7;8;10
 7;8;11 - 7;9;10 - 7;9;11 - 7;10;11 - 8;9;10 - 8;9;11
 8;10;11 - 9;10;11

1. échanger 5;4;3 de S1 avec 6;7;8 de S2 : différence = 9
 2. échanger 5;4;3 de S1 avec 6;7;9 de S2 : différence = 10
 3. échanger 5;4;2 de S1 avec 6;7;8 de S2 : différence = 10
 4. échanger 5;4;3 de S1 avec 6;7;10 de S2 : différence = 11
 5. échanger 5;4;3 de S1 avec 6;8;9 de S2 : différence = 11
 6. échanger 5;4;2 de S1 avec 6;7;9 de S2 : différence = 11
- Etc.

Procédure exacte pour l'échange de N (N=1,2,3,4...) joueurs dans un niveau de points de P joueurs.

Trier tous les sous-ensembles possibles de N joueurs de S1 en ordre lexicographique décroissant dans un tableau S1LIST qui peut avoir S1NLIST éléments.

Trier tous les sous-ensembles possibles de N joueurs de S2 en ordre lexicographique croissant dans un tableau S2LIST qui peut avoir S2NLIST éléments.

A chaque échange possible entre S1 et S2, on peut assigner une différence définie comme :
(Somme des numéros de joueurs dans S2, inclus dans l'échange) – (Somme des numéros de joueurs dans S1, inclus dans l'échange).

En termes fonctionnels :

$DIFFERENZ(I,J)$ = somme des numéros de joueurs de S2 dans le sous-ensemble J – somme des numéros de joueurs de S1 dans le sous-ensemble I

Cette différence a un minimum $DIFFMIN = DIFFERENZ(1,1)$ et un maximum $DIFFMAX = DIFFERENZ(S1NLIST, S2NLIST)$.

Maintenant la procédure pour trouver les échanges dans l'ordre correct :

1. DELTA = DIFFMIN
 2. I=1, J=1
 3. Si DELTA = DIFFERENZ(I,J), alors effectuer cet échange. Ensuite, aller en 4
 4. Si J < S2NLIST, alors J = J+1. Aller en 3
 5. Si I < S1NLIST, alors I = I+1, J=1. Aller en 3
 6. DELTA = DELTA + 1
 7. Si DELTA > DIFFMAX. Aller en 9
 8. Aller en 2
 9. Les possibilités d'échanger N joueurs sont épuisées.
- Après chaque échange, tant S1 que S2 devraient être triés suivant A2.

D3. Echange de flotteurs descendants

Exemple : M0 égale 5 ; les joueurs à l'origine dans S1 sont {1, 2, 3, 4, 5}

Les éléments dans S1 commencent avec les M1 plus hauts joueurs, et ensuite par ordre de priorité descendante :

		S1 elements in descending priority				
		M1 = 5	M1 = 4	M1 = 3	M1 = 2	M1 = 1
M0 = 5		1-2-3-4-5	1-2-3-4	1-2-3	1-2	1
			1-2-3-5	1-2-4	1-3	2
			1-2-4-5	1-2-5	1-4	3
			1-3-4-5	1-3-4	1-5	4
			2-3-4-5	1-3-5	2-3	5
				1-4-5	2-4	
				2-3-4	2-5	
				2-3-5	3-4	
				2-4-5	3-5	
				3-4-5	4-5	

D4. Remarque pour les programmeurs : le facteur B3 dans le plus petit niveau de points

Après des applications répétées de l'article C13, il est possible que le plus petit niveau de points (LSB) contienne des joueurs ayant des nombres de points différents et qu'il existe de multiples possibilités de les appairer.

Un tel niveau de point est soit considéré comme homogène (quand le nombre de joueurs venant du pénultième niveau est égal ou plus grand que le nombre initial de joueurs du LSB), soit produit un niveau résiduel homogène.

La règle suivante doit être appliquée par les logiciels d'appariements : Le meilleur appariement pour de tel niveau de points homogène ou niveau résiduel est celui qui minimise la somme des différences au carré entre les points des deux joueurs dans chaque paire (cette somme est appelée le facteur B3). Etre exempt est équivalent à affronter un adversaire qui aurait un point de moins que le plus petit joueur (même si cela signifie être à -1).

Exemple : soit les joueurs suivants dans le LSB :

3pts : A
2,5pts : B, C
2pts : D
1,5pt : E
1pt : F

F peut seulement jouer contre A.

L'appariement va commencer avec $S1=\{A,B,C\}$ $S2=\{D,E,F\}$ et, après quelques permutations, ce sera **Png1:** $[S1=\{A,B,C\} S2=\{F,D,E\}]$. Le travail n'est pas fini. Quelques échanges doivent être appliqués encore pour avoir

Png2: $[S1=\{A,B,D\} S2=\{F,C,E\}]$ qui est le meilleur appariement possible. A cause du facteur B3. Calculons-le :

Png1: (A-F, B-D, C-E) $\Rightarrow (2.0*2.0 + 0.5*0.5 + 1.0*1.0) = 5.25$

Png2: (A-F, B-C, D-E) $\Rightarrow (2.0*2.0 + 0.0*0.0 + 0.5*0.5) = 4.25$

Attention : s'il y a un septième joueur (G) avec moins de 2,5pts, qui est le seul qui puisse être exempt, le LSB est hétérogène et aucun échange dans S1 n'est possible. Dans un tel cas, l'appariement du LSB est : A-F, B-D, C-E, G (exempt).

Remarque : cet algorithme n'a rien de spécial. C'est la meilleure méthode mathématique de trouver les appariements qu'un arbitre trouverait en étudiant les données des joueurs.

E. RÈGLES D'ALLOCATION DES COULEURS

Appliquer à chaque appariement avec priorité descendante :

E1. Accorder les deux préférences de couleur.

E2. Accorder la préférence de couleur la plus forte.

E3. Alternier les couleurs par rapport à la ronde la plus récente où les deux joueurs ont joué avec des couleurs différentes.

E4. Donner la préférence de couleur au joueur le plus fort.

E5. A la 1ère ronde tous les joueurs pairs de S1 recevront une couleur différente de tous les joueurs impairs de S1.

F. REMARQUES FINALES

F1. Quand l'appariement est complet, trier les appariements avant de les rendre publics. Les critères de tri sont, par priorité descendante :

- Le score du mieux classé de la paire ;
- La somme des points des deux joueurs ;
- Le rang suivant A2 du joueur le mieux classé de la paire.

F2. Les exemptions et les appariements non réellement joués ou perdus par un joueur par une arrivée tardive ou forfait ne seront pas pris en considération pour l'attribution des couleurs. Un tel appariement ne sera pas considéré comme illégal pour les rondes futures.

F3. Un joueur qui après 5 rondes a un historique de couleur NBB-N (ronde 4 non valable) sera traité comme -NBBN en accord avec E3 et A7. BN-BN devient -BNBN et NBB-N-B devient --NBBNB

F4. Comme tous les joueurs, à la première ronde, sont dans un groupe homogène et sont triés suivant A2, le 1er joueur de S1 joue contre le 1er joueur de S2 et si le nombre de joueurs est impair, le dernier joueur sera exempt.

F5. Les joueurs qui se retirent d'un tournoi ne seront plus appariés. Les joueurs qui ont annoncé à l'avance leur absence à une ronde particulière ne sont pas appariés lors de cette ronde et marquent 0 point.

F6. Un appariement officiellement publié ne peut être changé à moins qu'il ne viole les critères d'appariement absolus (B1 et B2).

F7. Si

- un résultat a été écrit incorrectement ou
- une partie a été jouée avec les couleurs inversées ou
- le classement d'un joueur doit être corrigé,

alors cela n'affectera que les appariements qui restent à faire.

L'arbitre décidera si cela doit affecter un appariement déjà publié mais non encore joué.

A moins que le règlement du tournoi en ait décidé autrement :

F8. Les joueurs qui sont absents sans en avertir l'arbitre sont considérés comme ayant déclaré forfait pour le reste du tournoi.

F9. Les parties ajournées sont considérées comme des parties nulles pour l'appariement.