

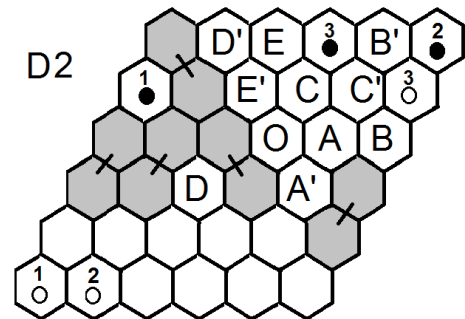
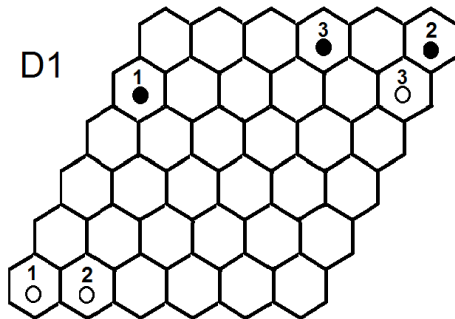
# ANNEXES.

## 1. Analyse de deux positions particulières.

Ces 2 positions sont caractérisées par un pion blanc en (2,6) et 2 pions noirs en (1,4) et en (1,6). Dans ces 2 positions nous faisons jouer à un couple de cases associées le rôle d'un couple de cases jumelles. Nous allons voir que pour la première position – case clé O en (3,4) – c'est possible et les Blancs gagnent, alors que pour la seconde position – case clé O en (4,4) – c'est impossible et les Blancs doivent jouer un coup supplémentaire.

### Première position.

Analysons la position du diagramme N°1, trait aux Blancs. Pour cela nous utilisons le graphe ouvert représenté sur le diagramme N°2.

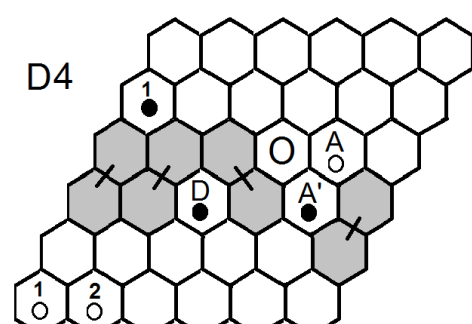
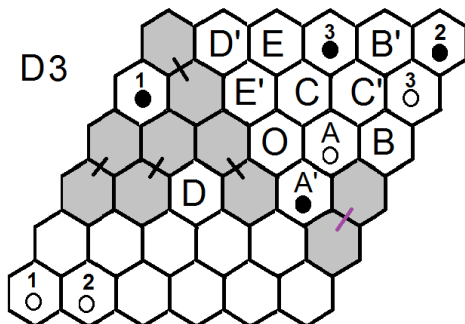


Ce graphe comprend la case clé O, les 3 couples de cases jumelles [(1,1), (2,2)], [(3,3),(4,4)] et [(4,6), (5,6)], la position  $T_{3,1}$  [(4,3), (2,1), (4,1), (4,3)] et les 5 couples de cases associées [A,A'], [B,B'], [C,C'], [D,D'] et [E,E']. Il reste 9 cases vides. On observe que le couple de cases associées [C, C'] joue aussi le rôle de couple de cases jumelles pour permettre à la case associée (A) d'être reliée à la dernière colonne.

**1.** La case associée (A') est occupée par un pion noir, par conséquent la case associée (A) est occupée par un pion blanc, (Diag. N°3).

**1.1.** La case associée (D) est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs  $C_1$ , (Diag. N°4)

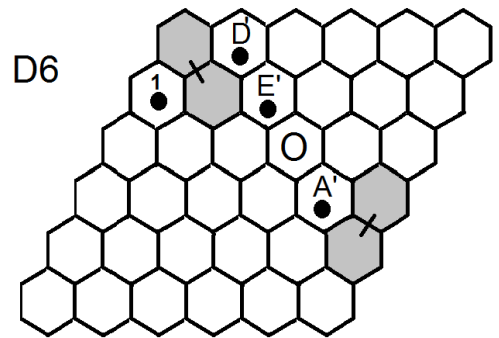
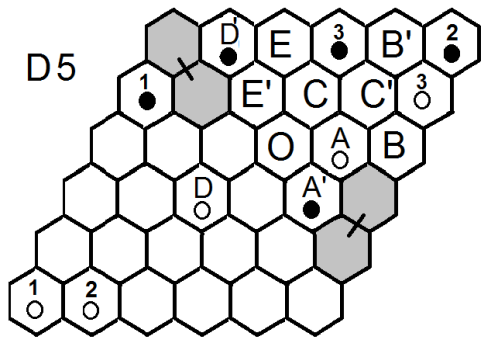
$$C_1 = [(4,6), (5,6)] - (A') - (O) - [(3,3),(4,4)] - (D) - T_{3,1}.$$



**1. 2.** La case associée (D) est occupée par un pion blanc. Dans ce cas la case associée (D') est occupée par un pion noir, (Diag. N°5).

**1.2.1** La case associée (E') est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>2</sub>, (Diag. N°6).

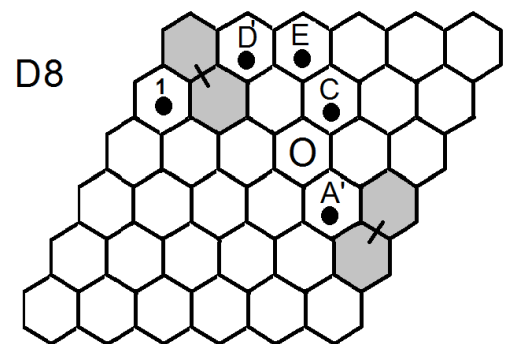
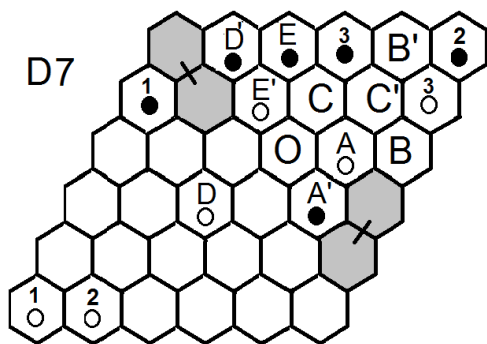
$$C_2 = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E') - (O) - (A') - [(4,6), (5,6)]$$



**1.2.2.** La case associée (E') est occupée par un pion blanc. Dans ce cas la case associée (E) est occupée par un pion noir, (Diag. N°7).

**1.2.2.1.** La case associée (C) est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>3</sub>, (Diag. N°8).

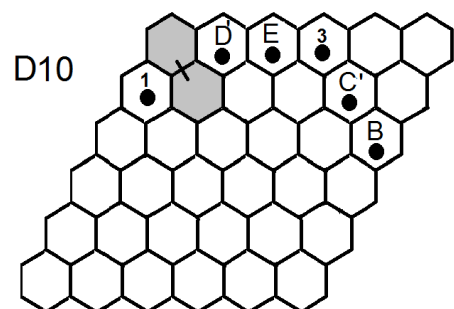
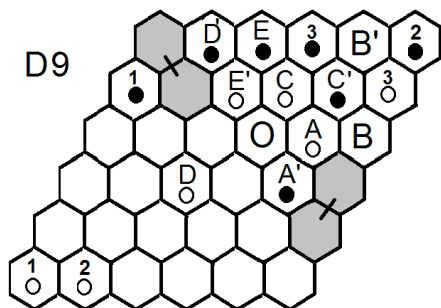
$$C_3 = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E) - (C) - (O) - (A') - [(4,6), (5,6)]$$



**1.2.2.2.** La case associée (C) est occupée par un pion blanc. Dans ce cas la case associée (C') est occupée par un pion noir, (Diag. N°9).

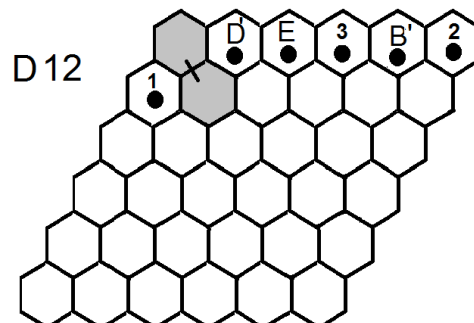
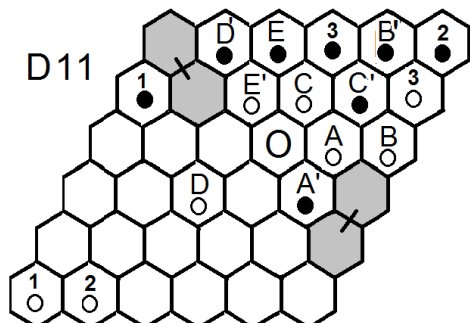
**1.2.2.2.1.** La case associée (B) est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>4</sub>, (Diag. N°10)

$$C_4 = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E) - (3) - (C') - (B)$$



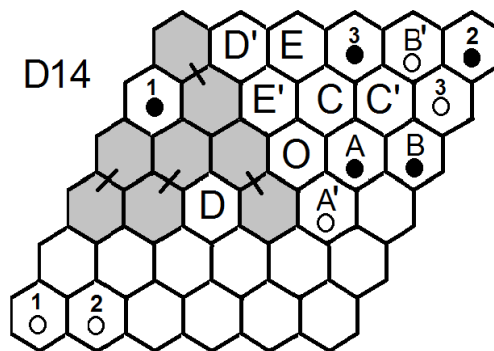
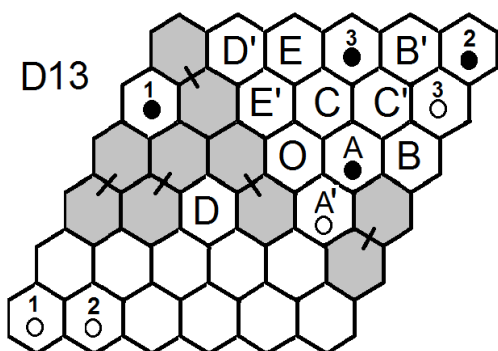
**1.2.2.2.2.** La case associée (B) est occupée par un pion blanc.  
 Dans ce cas la case associée (B') est occupée par un pion noir, (Diag. N°11).  
 Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>5</sub>, (Diag. N°12).

$$C_5 = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E) - (3) - (B') - (2)$$



**2.** La case associée (A') est occupée par un pion blanc, par conséquent la case associée (A) est occupée par un pion noir, (Diag. N°13).

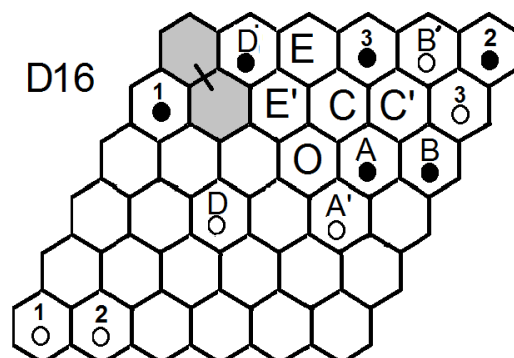
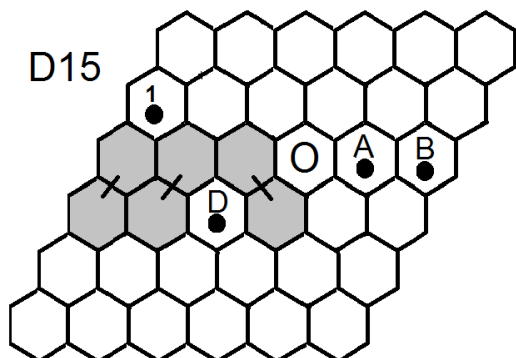
**2.1.** La case associée (B) est occupée par un pion noir, par conséquent la case associée (B') est occupée par un pion blanc, (Diag. N°14)



**2.1.1.** La case associée (D) est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>6</sub>, (Diag. N°15)

$$C_6 = (B) - (A) - (O) - [(3,3), (4,4)] - (D) - T_{3,1}$$

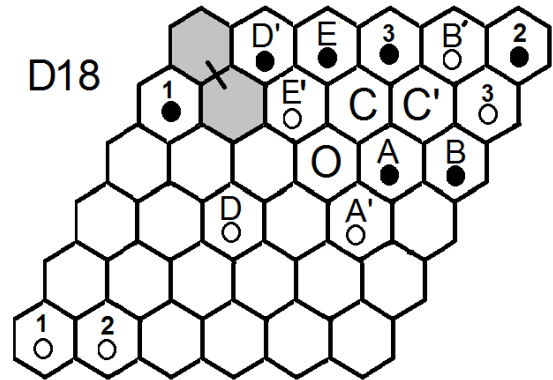
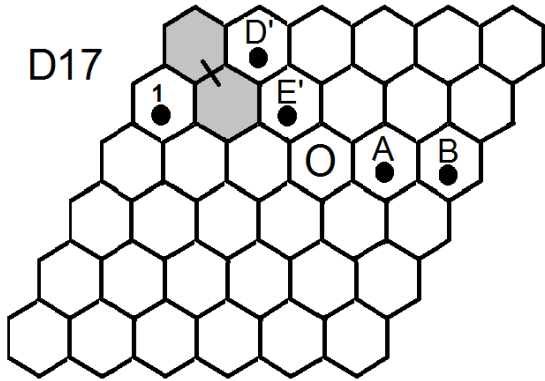
**2.1.2.** La case associée (D) est occupée par un pion blanc, par conséquent la case associée (D') est occupée par un pion noir, (Diag. N°16)



**2.1.2.1.** La case associée (E') est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>7</sub>, (Diag.N°17)

$$C_7 = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E') - (O) - (A) - (B)$$

**2.1.2.2.** La case associée (E') est occupée par un pion blanc. Dans ce cas la case associée (E) est occupée par un pion noir, (Diag.N°18)



Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>8</sub>

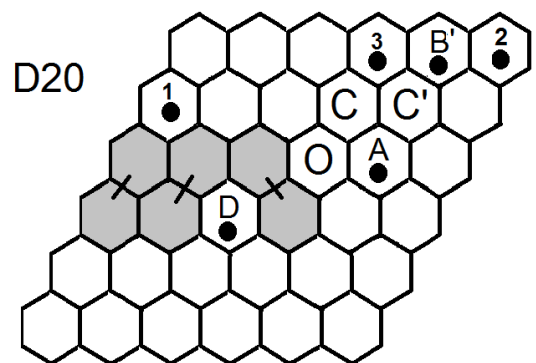
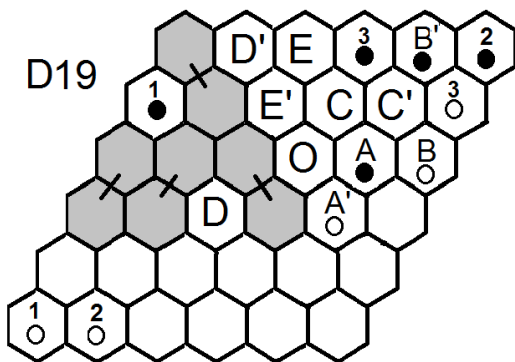
$$C_8 = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E) - (3) - [C, C'] - (A) - (B)$$

car le couple de cases associées [C,C'] joue le rôle du couple de cases jumelles[(2,4), (2,5)]

**2.2.** La case associée B) est occupée par un pion Blanc, par conséquent la case associée (B') est occupée par un pion noir, (Diag. N°19)

**2.2.1.** La case associée (D) est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>9</sub> car le couple de cases associées [C, C'] joue le rôle du couple de cases jumelles [(2,4),(2,5)], (Diag. N°20)

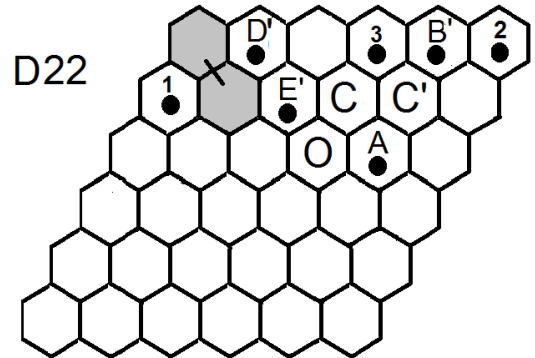
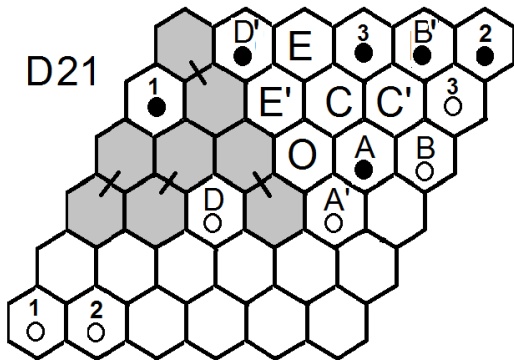
$$C_9 = (2) - (B') - (3) - [C,C'] - (A) - (O) - [(3,3),(4,4)] - (D) - T_{3,1}$$



**2.2.2.** La case associée (D) est occupée par un pion blanc. Dans ce cas la case associée (D') est occupée par un pion noir, (Diag. N°21)

**2.2.2.1.** La case associée (E') est occupée par un pion noir. Dans ce cas les Blancs gagnent grâce à la chaîne de pions noirs C<sub>10</sub>, (Diag. N°22)

$$C_{10} = (1) - [(1,1), (2,2)] - (D') - (E') - (O) - (A) - [C,C'] - (3) - (B') - (2)$$



**2.2.2.2.** La case associée (E') est occupée par un pion blanc. Dans ce cas la case associée (E) est occupée par un pion noir, (Diag. N°12)

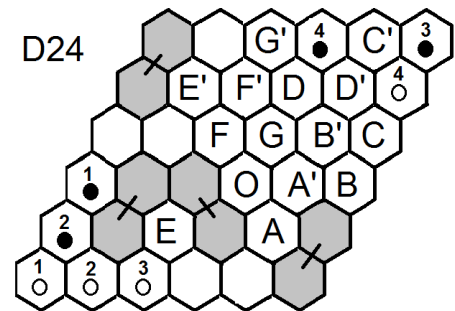
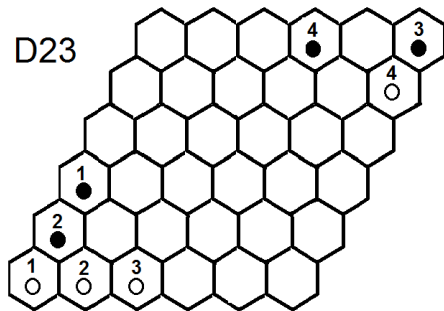
Nous venons ainsi de démontrer que le graphe représenté sur le graphe N°2 permet bien aux Blancs de gagner, malgré le fait que le couple de cases associées [C,C'] joue dans quelques variantes le rôle d'un couple de cases jumelles.

La présentation de l'analyse qui précède peut être simplifiée de la façon suivante. On note par le signe + les combinaisons qui donnent la victoire aux Blancs, et par la notation : une conséquence de l'hypothèse qui précède, par exemple A'(n) : A(b) signifie: si la case A' est occupée par un pion noir, alors la case A est occupée par un pion blanc.

1. A'(n) : A(b)
  - 1.1. D(n) +
  - 1.2. D(b) : D'(n)
    - 1.2.1. E'(n) +
    - 1.2.2. E'(b) : E(n)
      - 1.2.2.1. C(n) +
      - 1.2.2.2. C(b) : C'(n)
        - 1.2.2.2.1. B(n) +
        - 1.2.2.2.2. B(b) : B'(n) +
  - 2.A'(b) : A(n)
    - 2.1. B(n) : B'(b)
      - 2.1.1. D(n) +
      - 2.1.2. D(b) : D'(n)
        - 2.1.2.1. E'(n) +
        - 2.1.2.2. E'(b) : E(n) +
    - 2.2. B(b) : B'(n)
      - 2.2.1. D(n) +
      - 2.2.2. D(b) : D'(n)
        - 2.2.2.1. E'(n) +
        - 2.2.2.2. E'(b) : E(n) +

## Seconde position.

Analysons la position du diagramme N°23, trait aux Blancs. Pour cela utilisons le graphe ouvert représenté sur la position du diagramme N°24.



Ce graphe comprend la case clé (O), les 4 couples de cases jumelles [(1,1), (2,1)], [(4,2), (5,2)], [(4,3), (5,4)] et [(5,6), (6,6)] et les 7 couples de cases associées [A,A'], [B,B'], [C,C'], [D,D'], [E,E'], [F,F'] et [G,G']. Il reste 5 cases vides. On observe que le couple de cases associées [D,D'] joue aussi le rôle de couple de cases jumelles pour permettre à la case associée (A') d'être reliée à la dernière colonne.

1. A(n) : A'(b)

1.1. E(n) +

1.2. E(b) : E'(n)

1.2.1. F(n) +

1.2.2. F(b) : F'(n)

1.2.2.1. G(n) +

1.2.2.2. G(b) : G'(n)

1.2.2.2.1. C'(n) +

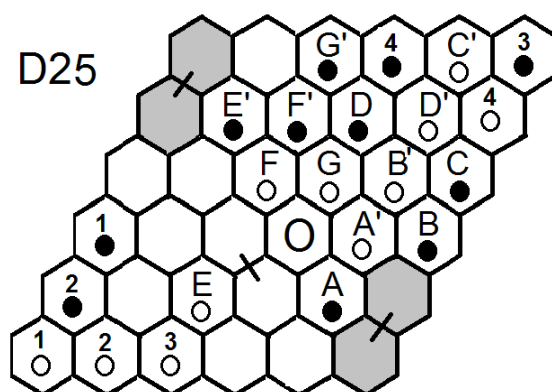
1.2.2.2.2. C'(b) : C(n)

1.2.2.2.2.1. D'(n) +

1.2.2.2.2.2. D'(b) : D(n)

1.2.2.2.2.2.1. B'(n) +

1.2.2.2.2.2.2. B'(b) : B(n), (Diag. N°25)



On observe sur ce diagramme que, si la case jumelle (4,3) est occupée par un pion blanc, les Noirs gagnent grâce à la chaîne de pions blancs C

$$C = (C') - (D') - (B) - (G) - (F) - (4,3) - (E) - (3)$$

Puisqu'un graphe doit permettre aux Blancs de gagner quelles que soient les couleurs des pions occupant les cases jumelles il n'est pas possible de dire que le graphe du diagramme N°24 permet aux Blancs de gagner. Les Blancs doivent donc jouer un 5<sup>e</sup> coup sur ce diagramme.

La leçon des analyses ci-dessus est la suivante : on évitera autant que possible d'utiliser un graphe pour lequel un couple de cases associées joue aussi le rôle d'un couple de cases jumelles.