

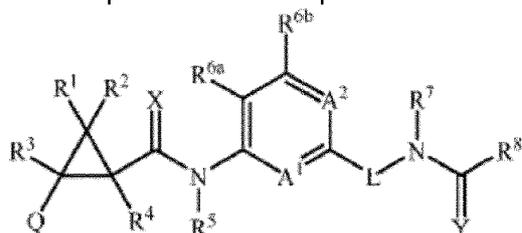
## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 54287 B1** (51) Cl. internationale : **A01N 53/00; C07D 333/12; C07D 213/26; C07C 237/42**
- (43) Date de publication : **28.04.2023**

- 
- (21) N° Dépôt : **54287**
- (22) Date de Dépôt : **15.11.2019**
- (30) Données de Priorité : **26.11.2018 US 201862771414 P**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/US2019/061764 15.11.2019**
- (71) Demandeur(s) : **FMC Corporation, 2929 Walnut Street Philadelphia, PA 19104 (US)**
- (72) Inventeur(s) : **DEANGELIS, Andrew Jon ; PAHUTSKI, Jr., Thomas Francis ; SLACK, Rachel**
- (74) Mandataire : **ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: **EP19817878.2**
- 
- (54) Titre : **COMPOSÉS MÉTA-DIAMIDES UTILES DANS LA LUTTE CONTRE LES INVERTÉBRÉS NUISIBLES**
- (57) Abrégé : L'invention concerne des composés de formule (1), des N-oxydes et des sels de ceux-ci, Q, X, Y, A1, A2, L, R1, R2, R3, R4, R5, R6a, R6b, R7 et R8 étant tels que définis dans la description. L'invention concerne également des compositions contenant les composés de formule (1) et des procédés de lutte contre un invertébré nuisible, comprenant la mise en contact de l'invertébré nuisible ou de son environnement avec une quantité biologiquement efficace d'un composé ou d'une composition selon l'invention.

## Revendications

1. Composé choisi parmi la formule 1, *N*-oxydes et sels correspondants,



1

R<sup>1</sup> étant H, F, Cl, Br, I, CH<sub>3</sub>, ou CF<sub>3</sub> ;

R<sup>2</sup> étant F, Cl, Br, I, CH<sub>3</sub>, ou CF<sub>3</sub> ;

R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> étant chacun indépendamment H ou C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> alkyle ;

Q étant phényle, thiophényle, furannyle, pyridinyle ou naphthalényle, chacun non substitué ou substitué par 1 à 3 R<sup>10</sup> ;

X étant O ou S ;

Y étant O ou S ;

R<sup>5</sup> étant H, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup> ou S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle ou C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ;

A<sup>1</sup> étant CR<sup>9a</sup> ou N ;

A<sup>2</sup> étant CR<sup>9b</sup> ou N ;

R<sup>6a</sup> étant H, halogène, cyano, nitro, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, OR<sup>16</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> cycloalkyle ou C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> cycloalkylalkyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ;

R<sup>6b</sup> étant H, halogène, cyano, nitro, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, OR<sup>16</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> cycloalkyle ou C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> cycloalkylalkyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ;

L étant C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> alkylényle, non substitué ou substitué par 1 ou 2 C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> alkyle ;

R<sup>7</sup> étant H, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup> ou S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle ou C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ;

R<sup>8</sup> étant H, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, OR<sup>16</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> cycloalkyle ou C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> cycloalkylalkyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ; ou un phényle, un cycle aromatique hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons ou un cycle non aromatique hétérocyclique à 3 à 7 chaînons, chaque cycle contenant des éléments de cycle choisis parmi les atomes de carbone et jusqu'à 2 hétéroatomes indépendamment choisis parmi un atome d'oxygène, un atome de soufre, et jusqu'à 2 atomes d'azote, jusqu'à 2 éléments de cycle à atomes de carbone étant indépendamment choisis parmi C(=O) et C(=S) et l'élément de cycle à atome de soufre étant choisi parmi S, S(O) ou S(O)<sub>2</sub>, chaque cycle étant non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-

C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ; chaque R<sup>x</sup> étant indépendamment halogène, cyano, nitro, hydroxy, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> halogénoalkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> halogénoalcoxy, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ;

R<sup>9a</sup> étant H, halogène, cyano, nitro, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, OR<sup>16</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> cycloalkyle ou C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> cycloalkylalkyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ;

R<sup>9b</sup> étant H, halogène, cyano, nitro, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, OR<sup>16</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> cycloalkyle ou C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> cycloalkylalkyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ;

chaque R<sup>10</sup> étant indépendamment halogène, cyano, nitro, C(O)OR<sup>11</sup>, C(O)NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, C(O)R<sup>14</sup>, NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, OR<sup>16</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>15</sup> ou SO<sub>2</sub>NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup> ; ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcényle, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> alcynyle, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub> cycloalkyle ou C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> cycloalkylalkyle, chacun non substitué ou substitué par au moins un R<sup>x</sup> ; et lorsque deux R<sup>10</sup> sont fixés à des atomes de carbone adjacents, lesdits deux R<sup>10</sup> pouvant être pris ensemble avec les atomes de carbone auxquels ils sont fixés pour former un cycle à 3 à 7 chaînons contenant des éléments de cycle choisis parmi des atomes de carbone et jusqu'à 2 hétéroatomes indépendamment choisis parmi deux atomes d'oxygène, un atome de soufre, et jusqu'à 2 atomes d'azote, jusqu'à 2 éléments de cycle à atomes de carbone étant indépendamment choisis parmi C(=O) et C(=S) et l'élément de cycle à atome de soufre étant choisi parmi S, S(O) ou S(O)<sub>2</sub>, ledit cycle étant non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy et C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy ; chaque R<sup>11</sup> étant indépendamment C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle ou C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> halogénocycloalkyle ; ou phényle, non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ;

chaque R<sup>12</sup> étant indépendamment H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C(O)R<sup>17</sup> ou S(O)<sub>2</sub>R<sup>17</sup> ; ou phényle ou un cycle aromatique hétérocyclique à 5 ou 6 chaînons, chacun non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ; chaque R<sup>13</sup> étant indépendamment H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle ; ou

R<sup>12</sup> et R<sup>13</sup> étant pris ensemble avec l'atome d'azote auquel ils sont fixés pour former un cycle à 3 à 7 chaînons contenant des éléments de cycle choisis

parmi des atomes de carbone et jusqu'à 2 hétéroatomes indépendamment choisis parmi un atome d'oxygène, un atome de soufre, et jusqu'à 2 atomes d'azote, jusqu'à 2 éléments de cycle à atomes de carbone étant indépendamment choisis parmi C(=O) et C(=S) et l'élément de cycle à atome de soufre étant choisi parmi S, S(O) ou S(O)<sub>2</sub>, ledit cycle étant non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ;

chaque R<sup>14</sup> étant indépendamment C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle ou C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> halogénocycloalkyle ; ou phényle, non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ;

chaque R<sup>15</sup> étant indépendamment C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle ou C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> halogénocycloalkyle ; ou phényle, non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ;

chaque R<sup>16</sup> étant indépendamment C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle ou C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> halogénocycloalkyle ; ou phényle, non substitué ou substitué par au moins un substituant indépendamment choisi dans le groupe constitué par halogène, cyano, nitro, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalcoxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylthio, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfinyne, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkylsulfonyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylcarbonyle ou C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alcoxycarbonyle ;

chaque R<sup>17</sup> étant indépendamment C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyle, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> halogénoalkyle, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> cycloalkyle ou C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> halogénocycloalkyle ; et

chaque n étant indépendamment 0, 1 ou 2.

**2. Composé selon la revendication 1,**

R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> étant H ;

X et Y étant O ;

R<sup>5</sup> étant H ; et

R<sup>7</sup> étant H.

**3. Composé selon la revendication 1 ou 2,**

R<sup>1</sup> étant F, Cl ou Br ;

R<sup>2</sup> étant F, Cl ou Br ;

Q étant phényle, non substitué ou substitué par 1 à 3 R<sup>10</sup> ;  
A<sup>1</sup> étant CR<sup>9a</sup> ;  
A<sup>2</sup> étant CR<sup>9b</sup> ;  
R<sup>6a</sup> étant H ;  
R<sup>6b</sup> étant H ;  
R<sup>9a</sup> étant H ou halogène ; et  
R<sup>9b</sup> étant halogène, cyano ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle.

4. Composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,

R<sup>1</sup> étant F ou Cl ;  
R<sup>2</sup> étant F ou Cl ;  
L étant -CH<sub>2</sub>- ;  
R<sup>9a</sup> étant H ou F ; et  
R<sup>9b</sup> étant F ou Cl.

5. Composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,

R<sup>1</sup> étant Cl ;  
R<sup>2</sup> étant Cl ; et  
R<sup>9a</sup> étant H.

6. Composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,

Q étant phényle, substitué par 1 à 3 R<sup>10</sup> ; et  
R<sup>10</sup> étant halogène ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle substitué par au moins un R<sup>x</sup> ; et R<sup>x</sup> étant Cl ou F.

7. Composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,

R<sup>8</sup> étant -CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, -CF<sub>3</sub>, ou cyclopropyle.

8. Composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,

R<sup>1</sup> étant Cl ;  
R<sup>2</sup> étant Cl ;  
R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> étant H ;  
X et Y étant O ;  
R<sup>5</sup> étant H ;  
R<sup>7</sup> étant H ;  
R<sup>8</sup> étant -CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, -CF<sub>3</sub>, ou cyclopropyle ;  
Q étant phényle, substitué par 1 à 3 R<sup>10</sup> ; et  
R<sup>10</sup> étant halogène ou C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> alkyle substitué par au moins un R<sup>x</sup> ; et R<sup>x</sup> étant Cl ou F.

9. Composé selon la revendication 1 ledit composé étant choisi parmi :

2,2-dichloro-3-(3,4-dichlorophényl)-N-[4-fluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 79),  
2,2-dichloro-N-[4-chloro-3-[(2,2,2-trifluoroacétyl)amino]méthyl]phényl]-3-(3,4-dichlorophényl)cyclopropanecarboxamide (Composé 175),

2,2-dichloro-3-[4-fluoro-3-(trifluorométhyl)phényl]-N-[4-fluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 78),  
 2,2-dichloro-N-[3-[(cyclopropylcarbonyl)amino]méthyl]-4-fluorophényl]-3-[4-fluoro-3-(trifluorométhyl)phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 77),  
 2,2-dichloro-3-(3-chloro-4-fluorophényl)-N-[2,4-difluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 170),  
 2,2-dichloro-3-(4-chloro-3,5-difluorophényl)-N-[4-fluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 169),  
 2,2-dichloro-3-(3-chloro-4-fluorophényl)-N-[3-[[[(cyclopropylcarbonyl)amino]méthyl]-2,4-difluorophényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 164),  
 2,2-dichloro-3-(3-chloro-4-fluorophényl)-N-[4-chloro-3-[(2,2,2-trifluoroacétyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 19),  
 2,2-dichloro-N-[4-chloro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]-3-[4-fluoro-3-(trifluorométhyl)phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 116),  
 2,2-dichloro-N-[4-chloro-3-[(cyclopropylcarbonyl)amino]méthyl]phényl]-3-[4-fluoro-3-(trifluorométhyl)phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 39),  
 2,2-dichloro-3-(3-chloro-5-fluorophényl)-N-[4-fluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]-cyclopropanecarboxamide (Composé 129),  
 2,2-dichloro-N-[4-chloro-3-[(2,2,2-trifluoroacétyl)amino]méthyl]phényl]-3-[4-fluoro-3-(trifluorométhyl)phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 174),  
 2,2-dichloro-N-[4-chloro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]-3-(3,4,5-trifluorophényl)cyclopropanecarboxamide (Composé 118),  
 2,2-dichloro-3-(3-chloro-4-fluorophényl)-N-[4-fluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 219), et  
 3-[3,5-Bis(trifluorométhyl)phényl]-2,2-dichloro-N-[4-fluoro-3-[(3,3,3-trifluoro-1-oxopropyl)amino]méthyl]phényl]cyclopropanecarboxamide (Composé 220).

**10.** Composition comprenant un composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et au moins un composant supplémentaire choisi dans le groupe constitué par des tensioactifs, des diluants solides et des diluants liquides, ladite composition comprenant éventuellement en outre au moins un composé ou agent biologiquement actif supplémentaire,

préférentiellement, l'au moins un composé ou agent biologiquement actif supplémentaire étant choisi parmi abamectine, acéphate, acéquinocyle, acétamipride, acrinathrine, acynonapyr, afidopyropen (cyclopropanecarboxylate de [(3S,4R,4aR,6S,6aS,12R,12aS,12bS)-3-[(cyclopropylcarbonyl)oxy]-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-décahydro-6,12-dihydroxy-4,6a,12b-triméthyl-11-oxo-9-(3-pyridinyl)-2H,11H-naphto[2,1-b]pyrano[3,4-e]pyran-4-yl]méthyle), amidoflumet, amitraz, avermectine, azadirachtine, azinphos-méthyle, benfuracarb, bensultap, benzpyrimoxan, bifenthrine, kappa-bifenthrine, bifénazate, bistrifluron, borate, broflanilide, bromoantraniliprole, buprofézine, cadusafos, carbaryle, carbofuran, cartap, carzol, chlorantraniliprole, chlorfénapyr, chlorfluazuron, chloropralléthrine, chlorpyrifos, chlorpyrifos-e, chlorpyrifos-méthyle, chromafénozide, clofentézine, chloropralléthrine, clothianidine, cyantraniliprole, (3-bromo-1-(3-

chloro-2-pyridinyl)-N-[4-cyano-2-méthyl-6-[(méthylamino)carbonyl]phényl]-1H-pyrazole-5-carboxamide), cyclanilprole (3-bromo-N-[2-bromo-4-chloro-6-[[1-(1-cyclopropyléthyl)amino]carbonyl]phényl]-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1H-pyrazole-5-carboxamide), cycloprothrine, cycloxaprid ((5S,8R)-1-[(6-chloro-3-pyridinyl)méthyl]-2,3,5,6,7,8-hexahydro-9-nitro-5,8-époxy-1H-imidazo[1,2-a]azépine), cyenopyrafen, cyflumétofen, cyfluthrine, bêta-cyfluthrine, cyhalodiamide, cyhalothrine, gamma-cyhalothrine, lambda-cyhalothrine, cyperméthrine, alpha-cyperméthrine, zêta-cyperméthrine, cyromazine, deltaméthrine, diafenthiuron, diazinon, dicloromezotiaz, dichlorantraniliprole, dieldrine, diflubenzuron, diméfluthrine, diméhypro, diméthoate, dimpropyridaz, dinotéfuran, diofénonan, émamectine, benzoate d'émamectine, endosulfan, esfenvalérate, éthiprole, etofenprox, epsilon-métofluthrine, étoxazole, fenbutatine oxyde, fenitrothion, fénothiocarb, fénoxycarb, fenpropathrine, fenvalérate, fipronil, flométouquine (carbonate de 2-éthyl-3,7-diméthyl-6-[4-(trifluorométhoxy)phénoxy]-4-quinoléinyle et de méthyle), flonicamid, fluazaindolizine, flubendiamide, flucythrinate, flufénérim, flufénoxuron, flufénoxystrobine (( $\alpha E$ )-2-[[2-chloro-4-(trifluorométhyl)phénoxy]méthyl]- $\alpha$ -(méthoxyméthylène)benzèneacétate de méthyle), fluensulfone (5-chloro-2-[[3,4,4-trifluoro-3-butén-1-yl)sulfonyl]thiazole), fluhexafon, fluopyram, flupiprole (1-[2,6-dichloro-4-(trifluorométhyl)phényl]-5-[(2-méthyl-2-propén-1-yl)amino]-4-[(trifluorométhyl)sulfinyl]-1H-pyrazole-3-carbonitrile), flupyradifurone (4-[[[6-chloro-3-pyridinyl)méthyl](2,2-difluoroéthyl)amino]-2(5H)-furanone), flupyrimine, fluvalinate, tau-fluvalinate, fluxamétamide, fonophos, formétanate, fosthiazate, gamma-cyhalothrine, halofénozide, heptafluthrine (2,2-diméthyl-3-[(1Z)-3,3,3-trifluoro-1-propén-1-yl]cyclopropanecarboxylate de [2,3,5,6-tétrafluoro-4-(méthoxyméthyl)phényl]méthyle), hexaflumuron, hexythiazox, hydraméthylnon, imidacloprid, indoxacarb, savons insecticides, isofenphos, isocycloseram, kappa-téfluthrine, lambda-cyhalothrine, lufénuron, malathion, meperfluthrine ((1R,3S)-3-(2,2-dichloroéthényl)-2,2-diméthylcyclopropanecarboxylate de [2,3,5,6-tétrafluoro-4-(méthoxyméthyl)phényl]méthyle), métaflumizone, métaldéhyde, méthamidophos, méthidathion, méthiocarb, méthomyle, méthoprène, méthoxychlor, métofluthrine, méthoxyfénozide, epsilon-métofluthrine, epsilon-momfluorothrine, monocrotophos, monofluorothrine (3-(2-cyano-1-propén-1-yl)-2,2-diméthylcyclopropanecarboxylate de [2,3,5,6-tétrafluoro-4-(méthoxyméthyl)phényl]méthyle), nicotine, nitenpyram, nithiazine, novaluron, noviflumuron, oxamyle, oxazosulfyle, parathion, parathion-méthyle, perméthrine, phorate, phosalone, phosmét, phosphamidon, pirimicarb, profénofos, profluthrine, propargite, protrifenbute, pyflubumide (1,3,5-triméthyl-N-(2-méthyl-1-oxopropyl)-N-[3-(2-méthylpropyl)-4-[2,2,2-trifluoro-1-méthoxy-1-(trifluorométhyl)éthyl]phényl]-1H-pyrazole-4-carboxamide), pymétrozine, pyrafluprole, pyréthrine, pyridaben, pyridalyle, pyrifluquinazon, pyriminostrobine (( $\alpha E$ )-2-[[[2-[(2,4-dichlorophényl)amino]-6-(trifluorométhyl)-4-pyrimidinyl]oxy]méthyl]- $\alpha$ -(méthoxyméthylène)benzèneacétate de méthyle), pydiflumétofen, pyriprole, pyriproxifen, roténone, ryanodine, silafluofen, spinétoram, spinosad, spiroadiclofen, spiromesifen, spiropidion, spirotétrammat, sulprofos, sulfoxaflor (N-[méthyloxy[1-[6-(trifluorométhyl)-3-pyridinyl]éthyl]- $\lambda^4$ -sulfanylidène]cyanamide), tébufénozide, tébufenpyrad, téflubenzuron, téfluthrine, kappa-téfluthrine, terbufos, tétrachlorantraniliprole, tétraniliprole, tétrachlorvinphos, tétraméthrine, tétraméthylfluthrine (2,2,3,3-

tétraméthylcyclopropanecarboxylate de [2,3,5,6-tétrafluoro-4-(méthoxyméthyl)phényl]méthyle), tétraniliprole, thiacloprid, thiaméthoxam, thiodicarb, thiosultap-sodium, tioxazafen (3-phényl-5-(2-thiényl)-1,2,4-oxadiazole), tolfenpyrad, tralométhrine, triazamate, trichlorfon, triflumézopyrim (2,4-dioxo-1-(5-pyrimidinylméthyl)-3-[3-(trifluorométhyl)phényl]-2H-pyrido[1,2-a]pyrimidinium sel interne), triflumuron, tyclopyrazoflor, delta-endotoxines de *Bacillus thuringiensis*, bactéries entomopathogènes, virus entomopathogènes, et champignons entomopathogènes ; plus préférablement, l'au moins un composé ou agent biologiquement actif supplémentaire étant choisi dans le groupe constitué par abamectine, acétamiprid, acrinathrine, afidopyropen, amitraz, avermectine, azadirachtine, benfuracarb, bensultap, bifenthrine, buprofézine, carbaryle, cartap, chlorantraniliprole, chlorfénapyr, chlorpyrifos, clothianidine, cyantraniliprole, cyclaniliprole, cycloprothrine, cyfluthrine, bêta-cyfluthrine, cyhalothrine, gamma-cyhalothrine, lambda-cyhalothrine, cyperméthrine, alpha-cyperméthrine, zêta-cyperméthrine, cyromazine, deltaméthrine, dieldrine, dinotéfuran, diofénolan, émamectine, endosulfan, esfenvalérate, éthiprole, étofenprox, étoxazole, fénitrothion, fénothiocarb, fénoxycarb, fenvalérate, fipronil, flométoquine, flonicamid, flubendiamide, flufénoxuron, flufénoxytrobine, fluensulfone, flupiprole, flupyradifurone, fluvalinate, formétanate, fosthiazate, heptafluthrine, hexaflumuron, hydraméthylnon, imidacloprid, indoxacarb, lufenuron, meperfluthrine, métaflumizone, méthiocarb, méthomyle, méthoprène, méthoxyfénozide, métofluthrine, monofluorothrine, nitenpyram, nithiazine, novaluron, oxamyle, pyflubumide, pymétrozine, pyréthrine, pyridaben, pyridalyle, pyriminostrobine, pyriproxyfen, ryanodine, spinétoram, spinosad, spiroadicofen, spiromésifen, spirotétramet, sulfoxaflor, tebufénozide, tétraméthrine, tétraméthylfluthrine, thiacloprid, thiaméthoxam, thiodicarb, thiosultap-sodium, tralométhrine, triazamate, triflumezopyrim, triflumuron, delta-endotoxines de *Bacillus thuringiensis*, toutes souches de *Bacillus thuringiensis* et toutes souches de virus de la polyédrose nucléaire.

**11.** Composition selon la revendication 10 comprenant en outre un engrais liquide, préférablement l'engrais liquide étant à base aqueuse.

**12.** Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications 10 et 11 dans un système d'irrigation goutte à goutte, un sillon pendant la plantation, un pulvérisateur manuel, un pulvérisateur à dos, un pulvérisateur à rampe, un pulvérisateur terrestre, une application aérienne, un véhicule aérien sans pilote ou un traitement des semences, préférablement, ladite composition étant pulvérisée à un volume ultra faible.

**13.** Composition comprenant une quantité efficace parasiticide d'un composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et au moins un support, pour une utilisation dans la protection d'un animal contre un organisme nuisible parasite invertébré.

**14.** Procédé pour la lutte contre un organisme nuisible invertébré comprenant la mise en contact de l'organisme nuisible invertébré ou de son environnement avec

une quantité biologiquement efficace d'un composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, à la condition que le procédé ne soit pas un procédé de traitement du corps humain ou animal par thérapie, préférablement, l'environnement étant le sol ou le feuillage de végétaux.

**15.** Semence traitée comprenant un composé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 en une quantité allant d'environ 0,0001 à 1 % en poids de la semence avant traitement.