

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 avril 2003 (10.04.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/029259 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C07F 9/655, 15/00, B01J 31/24, C07B 53/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/03146

(22) Date de dépôt international :
16 septembre 2002 (16.09.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
01/12499 28 septembre 2001 (28.09.2001) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SYNKEM [FR/FR]; 47, rue de Longvic, F-21300 Chen-
ove (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **DUPRAT
DE PAULE, Sébastien** [FR/FR]; 84, rue de Buzenval,
F-75020 Paris (FR). **CHAMPION, Nicolas** [FR/FR];
18, rue Jean-Baptiste Baudin, F-21000 Dijon (FR). **VI-
DAL, Virginie** [FR/FR]; 7, rue de Rungis, F-75013 Paris
(FR). **GENET, Jean-Pierre** [FR/FR]; 70, rue d'Estienne
d'Orves, F-91370 Verrières-Le-Buisson (FR). **DELLIS,
Philippe** [FR/FR]; 8B, rue Prieur de la Côte d'Or, F-21000
Dijon (FR).

(74) Mandataires : **NEVANT, Marc** etc.; 158, rue de l'Univer-
sité, F-75340 Paris Cedex 07 (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT (modèle
d'utilité), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ (modèle d'utilité), CZ, DE (modèle
d'utilité), DE, DK (modèle d'utilité), DK, DM, DZ, EC, EE
(modèle d'utilité), EE, ES, FI (modèle d'utilité), FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,
RU, SD, SE, SG, SI, SK (modèle d'utilité), SK, SL, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

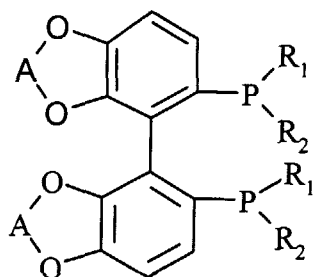
Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: NOVEL DISPHOSPHINES, THEIR COMPLEXES WITH TRANSITION METALS AND THEIR USE IN ASYMMET-
RIC SYNTHESIS

(54) Titre : DIPHOSPHINES ET LEUR UTILISATION EN SYNTHÈSE ASYMETRIQUE



(I)

(57) Abstract: The invention concerns novel optically pure
or racemic diphosphines of formula (I), wherein: R₁ and R₂
represent a C₅-C₇ cycloalkyl group, an optionally substituted
phenyl group or a five-membered heteroaryl group; A repre-
sents (CH₂-CH₂) or CF₂. The invention also concerns the use
of a compound of formula (1) as ligand for preparing a metal
complex, useful as chiral catalyst in asymmetric catalysis, and
chiral metal catalysts comprising at least a ligand of formula
(I).

(57) Abrégé : L'invention concerne de nouvelles

disphosphines de formule (I) sous forme optiquement pure ou racémique, formule (I), dans laquelle: R₁ et R₂ représentent un
groupe (C₅-C₇)cycloalkyle, un groupe phényle éventuellement substitué ou un groupe hétéroaryle à 5 chaînons; A représente
(CH₂-CH₂) ou CF₂. L'invention concerne également l'utilisation d'un composé de formule (I) comme ligand pour la préparation
d'un complexe métallique, utile comme catalyseur chiral dans la catalyse asymétrique, ainsi que les catalyseurs métalliques chiraux
comportant au moins un ligand de formule (I).



WO 03/029259 A1