Wacker Chemie AG : une familiale cotée en bourse

Caroline Guiot

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rea/587>

DOI : 10.4000/rea.587

ISBN : 978-2-8218-0862-1

ISSN : 1965-0787

Éditeur

CIRAC

Édition imprimée

Date de publication : 1 octobre 2007

Pagination : 23-28

ISSN : 1156-8992

Référence électronique

Caroline Guiot, « Wacker Chemie AG : une familiale cotée en bourse », *Regards sur l'économie allemande* [En ligne], 83 | octobre 2007, document 3, mis en ligne le 01 octobre 2009, consulté le 20 avril 2019.

URL : <http://journals.openedition.org/rea/587> ; DOI : 10.4000/rea.587

Wacker Chemie AG : une familiale cotée en bourse

Caroline Guiot

Le 12 septembre 2007, le groupe munichois Wacker Chemie AG (CA 2006 : 3,4 milliards €) inaugurerait à Pékin un centre international de formation. Cette VINNAPAS® ACADEMY, spécialisée dans la chimie des polymères et ses applications dans le BTP, prolonge et consolide le positionnement du groupe sur le marché chinois où il est présent depuis les années 1990. Son 'académie' a pour double vocation de diffuser le savoir-faire du groupe en Chine et de développer son réseau de partenariats entre clients, fournisseurs et chercheurs. L'approche du groupe est en cela caractéristique de la manière dont les entreprises allemandes étendent leurs réseaux de compétences hors du territoire national dans le cadre de la globalisation (voir dans ce numéro).

Certes, le groupe Wacker Chemie AG est un géant mondial. Et s'il a été introduit en bourse le 10 avril 2006, il n'en reste pas moins une société familiale, fidèle à la riche histoire d'une petite manufacture qui a grossi avec l'essor de l'industrie et su s'adapter à un environnement en pleine mutation. Participant dès le début du XX^e siècle au développement de l'industrie chimique en Allemagne, et plus particulièrement en Bavière, Wacker AG présente la biographie typique de ces sociétés allemandes historiques qui se sont globalisées sans perdre leurs racines. Ex-entreprise du Mittelstand, Wacker AG est aujourd'hui le troisième producteur mondial de silicones, dans le secteur de la chimie de base qui représente près de 50 % de la production chimique allemande, segment porteur dans le maillage industriel allemand (voir REA 76/06). Et si l'entreprise est très internationalisée, elle n'en demeure pas moins ancrée dans son port d'attache de Burghausen, où elle continue de contribuer activement à l'essor du cluster chimie de Bavière.

En 1877, Alexander Wacker (né en 1846 à Heidelberg) rencontre Sigmund Schuckert, inventeur d'une machine transformant la puissance hydraulique en électricité. Ils créent ensemble une société exploitant ce procédé qui sera très vite prospère. En 1902, Alexander Wacker a l'idée de fonder à côté de l'usine un atelier de production de carbone. L'année suivante, il transformera cette unité en *Consortium für elektrochemische Industrie GmbH*, conçu comme un laboratoire de recherche pour les nouvelles sociétés œuvrant dans le secteur de la chimie, avec pour objectif le développement des technologies pour l'usage industriel de l'acétylène. Afin de donner une nouvelle envergure à ses activités, A. Wacker teste différentes rivières de Bavière en fonction de leur potentiel à assurer une ressource en énergie sûre et durable, base nécessaire aux débuts d'une production chimique intensive.

Des débuts dans l'énergie hydraulique

C'est ainsi que naît le « Triangle de la Chimie » bavarois sur les rives des fleuves Alz et Inn, à l'est de Munich : la possibilité de bénéficier d'une électricité peu coûteuse grâce à l'énergie hydraulique, ainsi que la facilité du transport fluvial des matières premières ont permis l'installation de nombreuses sociétés et l'essor de l'industrie chimique bavaroise. La jeune société *Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie KG* s'établit à Burghausen en 1914. En décembre 1916 commence la production de masse de produits chimiques : acétaldéhyde, acide acétique et acétone. Dans les années 1920, le Consortium dépose nombre de brevets pour la découverte de nouveaux produits.

La naissance du Triangle de la Chimie bavarois

Un partenariat stratégique avec Hoechst... qui durera 84 ans

L'expansion de la production et la construction de nouvelles infrastructures nécessitant de lourds investissements, un partenariat financier est conclu en 1921 avec un autre jeune chimiste : *Farbwerke Hoechst AG*, qui entre à hauteur de 50 % dans le capital de la société. Cette participation initiale sera un soutien stratégique jamais démenti pour son développement. Parallèlement, afin d'assurer l'approvisionnement en matières premières, Wacker signe un leasing de 30 ans pour l'exploitation d'une mine de sel à Stetten (près de Haigerloch, dans le Bade-Wurtemberg), définitivement acquise en 1960, et crée sa propre station d'électricité à base d'énergie hydraulique (« Alzwerke ») pour alimenter le site de Burghausen. En 1922, Alexander Wacker décède à l'âge de 75 ans.

Le silicium au cœur des activités depuis 1947

La recherche sur les matières chimiques n'a cessé de s'accélérer, avec notamment les découvertes sur les produits dérivés du pétrole. Dans les années 1960, les procédés de pétrochimie remplaceront définitivement les premières productions, les installations de Burghausen dédiées au carbone étant définitivement fermées le 9 mai 1969. En 1947, Wacker Chemie prend un nouveau départ et inaugure le chapitre silicium de son histoire, qui est toujours au cœur de son activité. De fait, la société exploite aujourd'hui son expertise dans la production de silicium, silicones et autres dérivés du quartz, tout en se développant dans la production de polymères et dans les biotechnologies.

Wacker Chemie AG : chiffre d'affaires par division en 2006

Divisions	CA 2006 (en millions €)	Part du CA (*)	Nb de salariés
Wacker Silicones	1 286,9	36,3%	3 767
Wacker Polymers	559,6	15,8%	1 050
Wacker Fine Chemicals	112,6	3,2%	300
Wacker Polysilicon	325,6	9,2%	875
Siltronic	1 263,1	35,6%	5 585
Corporate & Consolidation	-210,9		3 091
Wacker Chemie AG	3 336,9	100,0%	14 668

Source des données : *Geschäftsbericht Wacker Chemie AG 2006* ; calculs de l'auteur. *) part dans la somme des chiffres d'affaires des divisions, hors Corporate & Consolidation.

Wacker, 3^e producteur mondial de silicones

La division Silicones se concentre sur la production du produit éponyme issu du quartz et du sel, et qui a, entre beaucoup de propriétés, celles d'être transparent et hypoallergénique. Grâce à ces multiples qualités, le silicone et ses dérivés, sous forme de fluides, de gommes et de résines, sont utilisés dans de nombreuses industries, comme le montre la ventilation des ventes de Wacker Silicones par secteurs : 20 % dans la construction, 16 % dans l'industrie chimique, 13 % dans le secteur de la santé, 12 % dans l'automobile, 10 % dans les plastiques, 6 % dans le textile, 5 % dans l'industrie papetière, etc. Sur le marché des silicones, Wacker AG est, avec 14 % de parts de marché, le 3^e producteur mondial derrière les sociétés Dow Corning et Momentive. De même, sur le marché de la silice pyrogénique, avec 21 % de parts de marché, Wacker AG talonne le second producteur mondial, Cabot (23 %), le leader du marché étant Degussa (42 %). La division Silicones, qui pèse en global plus de 36 % du chiffre d'affaires 2006, est la plus importante du groupe, avec 12 sites de production dans le monde, et une innovation constante sur les propriétés et les champs d'application. La croissance de la demande est telle sur ces produits, notamment en Asie, que le développement passe par l'extension des capacités de production et par l'accès à de nouveaux marchés. Dans cette optique, le chimiste a conclu une joint venture en 2005 avec la société Dynamic (Chine) pour accéder au marché textile chinois, et une autre en 2006 avec Dow Corning sur le site de Zhangjiagang (Chine).

Leader du marché des poudres polymères dispersibles

La division Polymers fabrique, à partir de l'éthylène, du polyvinyle acétate (PVAc) et du polyvinyle butyral (PVB), et des poudres polymères dispersibles (DPP – selon le procédé « Vinnapas »). Ces matières sont utilisées dans l'élaboration des revêtements de surface, les peintures, etc. Avec plus de 70 % de parts de mar-

ché, Wacker est le leader mondial des DPP, tant en termes de maîtrise technique que de contrôle des coûts. Les piliers de la croissance de ce secteur se trouvent dans l'amélioration des conditions de vie et notamment de l'habitat, et dans l'attention accrue portée à l'impact sur l'environnement : la tendance aux économies d'eau et d'énergie favorise l'emploi des matières polymères, la substitution à d'autres matériaux moins écologiques, etc. Le nouveau site de Nankin (Chine), ainsi que l'ouverture de sept nouveaux centres techniques de par le monde et l'inauguration d'une nouvelle « Vinnapas Academy » le 12 septembre 2007 à Pékin, calquée sur le modèle de celle de Burghausen, sont destinés à soutenir l'expansion de la demande sur ces marchés.

Wacker Fine Chemicals est le partenaire des entreprises impliquées dans les sciences de la vie et les soins de la personne. Servant des marchés de niche et offrant du sur-mesure pour répondre aux besoins de chacun de ses clients, la division fabrique, à base d'éthylène et de dextrose, des produits (cystéine, cyclo-dextrine, enzymes, vitamines de synthèse, etc.) destinés aux industries agro-alimentaires, pharmaceutiques ou cosmétiques. Cette plateforme est amenée à jouer un rôle de plus en plus important à l'avenir avec l'exceptionnel essor des procédés de biotechnologie : production de protéines, enzymes de biotransformation agissant sur la synthèse des éléments organiques complexes, bactéries à l'œuvre dans le métabolisme, etc.

Le développement du pôle de biotechnologie

La division Polysilicon est le n°2 mondial de la production de silice ultra-pure, matière utilisée dans la fabrication des semi-conducteurs (environ 70 % des débouchés) et des cellules photovoltaïques (23 %). La croissance attendue pour les prochaines années sur le marché des semi-conducteurs (+9 %) et du solaire (>20 %) constituent de véritables opportunités et conduisent à des investissements conséquents pour amplifier l'activité de Wacker AG sur ces segments. Concentrées sur le site de Burghausen, les capacités de production seront multipliées par quatre à l'horizon 2010, passant de 5,5 kt en 2005 à 22,2 kt à terme. Dans ce contexte, et pour favoriser les synergies dans le secteur du solaire, une joint venture a été annoncée le 2 août 2007 avec Schott Solar, filiale du groupe Schott, leader de l'optique, opto-électronique et de l'énergie solaire (voir REA 79/06). Les investissements conjoints (370 millions €) sur les sites d'Iéna (Thuringe) et d'Alzenau (Bavière) et la création de 700 emplois, sont destinés à produire une intégration verticale en aval pour Wacker qui bénéficie du savoir-faire de Schott dans le domaine du solaire, et en amont pour Schott qui sécurise ainsi ses approvisionnements en silice et polysilicon.

Le boom des marchés du solaire et des semi-conducteurs tire la production de silice ultra-pure...

Siltronic est l'autre division-phare de Wacker Chemie, générant plus de 35 % du chiffre d'affaires 2006 et employant 5 585 personnes, soit 38 % des salariés du groupe. A partir de la silice ultra-pure fournie par Wacker Polysilicon, Siltronic produit des galettes de silicium utilisées dans la fabrication des puces et des semi-conducteurs. Le boom des équipements de type téléphones mobiles, ordinateurs et électronique grand public (baladeurs, appareils photos et caméras numériques, etc.) tire la demande. L'extension des capacités de production, commencée en 2002, et axée sur le nouveau standard de production : les galettes de 300 mm de diamètre, est elle aussi une priorité.

... celui de l'électronique grand public, ses dérivés

Un positionnement à la fois local et international

Comme le montre le positionnement sectoriel de Wacker Chemie, son développement est à la fois local et international. En effet, si on considère que presque 20 % des ventes sont réalisées en Allemagne, c'est essentiellement pour intégrer la fabrication industrielle des produits *made in Germany*, alors que 80 % du chiffre d'affaires est réalisé à l'export. Ce taux est beaucoup plus important que la moyenne des entreprises du secteur de la chimie allemande qui n'exportent que 55 % de leur production, selon les données de la Fédération de la Chimie (Verband der Chemischen Industrie, VCI).

Les exportations, axe stratégique de croissance

**Première phase d'expansion :
des filiales en Europe
et aux Amériques**

Le maillage des exportations de Wacker s'est, lui, tissé en deux temps. Dans les années 1970 tout d'abord, par l'ouverture de nombreuses filiales en Europe et aux Amériques : après New York, le Mexique en 1971, les Pays-Bas et l'Autriche en 1972, la Suisse, la Belgique, et ainsi de suite jusqu'au Brésil et les Etats-Unis de nouveau. Ensuite, au début des années 1980, lorsque le boom des ordinateurs et de l'électronique personnelle se fait jour, le groupe installe des usines de production à Portland (Oregon, US) et à Sao Paulo (Brésil). Les ventes en Europe (hors Allemagne) représentent encore 28,8 % du chiffre d'affaires 2006 de Wacker Chemie AG ; celles aux Amériques pèsent autant que les locales (659 millions €, soit presque 20 %).

Wacker Chemie AG : chiffre d'affaires par zone géographique en 2006

Régions	CA 2005 (en millions €)	CA 2006 (en millions €)	Evol.	Part du CA 2006
Allemagne	572,3	657,6	14,9%	19,7%
Europe (hors Allemagne)	840,0	960,8	14,4%	28,8%
Amériques	615,3	659,2	7,1%	19,8%
Asie	639,3	961,4	50,4%	28,8%
Autres régions	88,8	97,9	10,2%	2,9%
Wacker Chemie AG	2 755,7	3 336,9	21,1%	100,0%

Source des données : *Geschäftsbericht Wacker Chemie AG 2006* ; calculs de l'auteur.

Seconde étape : l'Asie

L'expansion s'est poursuivie en Asie, malgré la crise économique de la fin des années 1990 qui a durement pesé sur le marché des semi-conducteurs. Wacker n'a depuis cessé d'investir et de nouer des partenariats et des joint-ventures pour ouvrir l'accès à ces nouveaux marchés, d'y construire des usines et des centres techniques pour s'établir au plus près de ses clients. La croissance du marché asiatique se traduit par une évolution fulgurante des ventes vers cette zone : +50 % entre 2005 et 2006, ce qui, avec 961 millions €, représente presque 29 % des ventes du groupe.

**Un groupe fidèle à
son site historique**

Malgré l'expansion de par le monde des succursales, des 21 sites de production (6 en Allemagne, 7 en Asie, 7 aux Etats-Unis et 1 au Brésil) qui permettent d'être au plus près des marchés internationaux, tant pour importer que pour exporter, Wacker Chemie AG est restée ancrée dans son fief de Burghausen, comme le montre la ventilation des effectifs de groupe : sur ses 14 668 salariés, 77 % sont employés sur les sites allemands, et spécialement dans la ville historique qui occupe à elle seule plus de 10 000 salariés, sur un site de plus de 2 km².

La nécessaire adaptation du modèle de financement

**Une propriété familiale,
mais une gestion indépendante**

Si depuis le décès du fondateur en 1922, la société Wacker Chemie est restée dans les mains des héritiers, c'est en tant que propriétaires uniquement, la gestion opérationnelle étant assurée par des personnes extérieures pendant plusieurs décennies, qui ont réussi à orienter la croissance de Wacker avec succès sur les marchés porteurs, poursuivant la dynamique d'innovation impulsée à ses débuts. C'est en 1993 que Peter-Alexander Wacker rejoint le conseil de surveillance de la société créée par son grand-père, puis le directoire en 1996. Et face à l'annonce de Hoechst AG qui songe à céder sa participation historique de 50 % dans le capital de Wacker au moment de sa fusion avec Rhône-Poulenc, la réorganisation structurelle et financière de la société Wacker s'impose.

De la SARL à la société anonyme...

2005 a été l'année de la restructuration de l'actionnariat de Wacker Chemie. Le 8 août 2005, Hoechst AG, filiale de Sanofi-Aventis, cède ses parts à Blue Elephant Holding GmbH, mettant ainsi fin à un partenariat vieux de 84 ans. L'étape suivante est la transformation de Wacker Chemie GmbH (SARL) en société par actions (AG), réalisée en novembre 2005. Cette décision était fondée sur la volonté d'accroître le choix et la flexibilité du financement. En effet, comme l'expliquait alors Joachim Rauhut, directeur financier de Wacker AG, le contexte des discussions autour de la future application des accords de Bâle II laissait craindre un

durcissement des conditions d'emprunt pour les SARL, que cette conversion en société par action permettait d'éviter.

Après cette restructuration du capital, Wacker Chemie AG fut introduite en bourse en avril 2006. A l'issue de cette mise sur le marché financier, la structure de l'actionnariat reste majoritairement familiale, la *Dr. Alexander Wacker Familiengesellschaft mbH* conservant 55,64 % des actions. 10,86 % sont détenues par Blue Elephant Holding GmbH, et 28,75 % seulement sont aux mains d'un actionnariat flottant. Le reliquat du capital (4,74 %) est constitué des actions détenues en propre par Wacker Chemie AG.

... introduite en bourse en 2006

Wacker Chemie AG : chiffres clefs en 2006

	2005	2006	Evol.
Chiffre d'affaires (en millions €)	2 755,7	3 336,9	21,1 %
Part du CA réalisé hors d'Allemagne	79,2 %	80,3 %	
Résultat net (en millions €)	143,7	311,3	116,6 %
Dépenses de R&D (en millions €)	146,9	152,3	3,7 %
Poids de la R&D par rapport au CA	5,3 %	4,6 %	
Investissements (en millions €)	299,0	525,3	75,7 %
Poids des investissements par rapport au CA	10,9 %	15,7 %	
Nombre d'employés (au 31/12/2006)	14 434	14 668	1,6 %
Dont en RFA	11 296	11 340	

Source des données : *Geschäftsbericht Wacker Chemie AG 2006* ; calculs de l'auteur.

Si cette levée de fonds de presque 1,2 milliards € faisait de l'introduction en bourse de Wacker AG la deuxième plus grosse depuis 2000 (record récemment battu par celle de Tognum, producteur mondial de moteurs diesel), il est indéniable qu'elle a démultiplié la capacité d'investissement du groupe, comme le reflètent dès 2006 ses états financiers : les investissements réalisés sont passés de 10,9 % du CA en 2005 à plus de 15,7 % en 2006, et la direction de Wacker prévoit une poursuite de ce taux d'investissement au moins jusqu'en 2010. Et si les nouveaux investissements concernent majoritairement des immobilisations corporelles (428,5 millions €, soit 81,6 %) comme l'extension des usines afin d'accroître les capacités de production des différentes gammes de produits, tant sur les sites allemands (Burghausen : Polysilicon et Nünchritz : Silicones) qu'en Chine (Nankin : Polymers), ils recouvrent également une part significative d'immobilisations financières (96,8 millions €, 18,4 %), révélant l'importance des joint-ventures et des partenariats dans la politique de développement du groupe.

Des investissements en forte croissance

Comme toutes les entreprises allemandes, le chimiste accorde une grande importance à la qualification des ressources humaines. Pour la formation professionnelle initiale, le groupe avait créé en 1972 le *Berufsbildungswerk Burghausen* (BBiW), un centre de formation inter-entreprises doté du statut de fondation d'intérêt public et qui forme quelque 600 apprentis pour Wacker Chemie et les 40 entreprises associées. Dans le domaine de la formation continue, le groupe offre une vaste gamme de programmes de formation et de certification. Wacker a ainsi dépensé 5,2 millions € en 2006 (+ 6,1 % par rapport à 2005) pour ces programmes, rien qu'en Allemagne. L'autre volet majeur correspond à la formation des étudiants (610 en 2006, dont 537 dans les disciplines scientifiques et techniques), contribuant à la qualification des futures élites scientifiques locales. L'implication de Wacker dans la formation d'excellence se retrouve dans la création d'une chaire de *Macromolecular Materials* à l'université technique de Munich (Technische Universität München, TUM), pôle d'excellence placé en tête des classements internationaux (ISI, CEST).

L'importance de la formation initiale et continue

Dans le domaine de la R&D, le Consortium créé par Alexander Wacker en 1903 est toujours le laboratoire du groupe. Avec près de 800 brevets déposés depuis sa création, il emploie plus de 200 chercheurs qui découvrent de nouvelles molécules, testent de nouvelles applications ou des procédés innovants, résolument tourné vers les solutions industrielles. Cette plateforme de recherche appliquée

La recherche au cœur de la politique de l'entreprise et de la stratégie du cluster

est un des éléments-clés du *cluster* de chimie au sein de l'*Allianz Bayern Innovativ*. Comme traditionnellement dans l'organisation économique locale allemande, l'émergence du *cluster Chemie* a été favorisée par le Land de Bavière qui a mis en place une entité coordonnatrice des énergies individuelles déployées par les chimistes historiquement implantés dans le Triangle, avec l'ambition de créer un environnement attractif pour la recherche. Les formations techniques, universitaires et la recherche tant fondamentale qu'appliquée se développent autour des spécialités du *cluster* : on dénombre ainsi dans les universités bavaroises plus de 82 chaires et 54 groupes de travail dédiés aux sujets de la chimie, sans oublier les établissements de recherche extra-universitaires comme l'Institut Max Planck de biochimie à Martiensried, l'Institut Fraunhofer de recherche sur les silicates ISC, le Centre des matières plastiques du sud de l'Allemagne SKZ à Würzburg et le Centre de compétence Nouveaux matériaux à Bayreuth, Fürth et Würzburg. Ce maillage très complet contribue à former de la main d'œuvre hautement qualifiée et alimentant les sociétés locales.

Une coopération inter-entreprises
pour un projet transnational

La très forte intégration de Wacker dans le tissu économique local prend aussi la forme d'un partenariat d'envergure autour d'un projet rassemblant sept grands chimistes dans le Triangle de Bavière (BASF, Borealis, Clairant, OMV, Ruhr Oil, Vinnolit et Wacker) : la construction du Pipeline Ethylène Sud (EPS), reliant Ludwigshafen (Rhénanie-Palatinat) à Burghausen (Bavière) via Münchmünster (Bade-Wurtemberg), d'une longueur de 360 km, afin de connecter le site au réseau transeuropéen de transport de l'éthylène. Ces investissements, effectués à l'initiative des acteurs économiques eux-mêmes, contribuent à développer le rayonnement de la Bavière comme un acteur majeur de l'industrie chimique au sein de l'Allemagne et à un niveau international. Un exemple parmi d'autres de la responsabilité des entreprises dans la réalité économique locale.

L'INTRODUCTION EN BOURSE DE SOCIÉTÉS FAMILIALES ISSUES DU MITTELSTAND est un phénomène récent. Mais la cotation sur les marchés financiers ne signifie pas perte du contrôle familial pour autant. Le cas de Wacker Chemie AG est à cet égard révélateur : seule une faible part du capital est détenue par de l'actionnariat flottant. Afin d'analyser plus précisément les performances de ces entreprises, la Bourse de Francfort s'est dotée d'un indice spécifique en janvier 2005 : le GEX (*German Entrepreneurial Index*), qui regroupe les sociétés cotées depuis moins de 10 ans et dont le capital est encore détenu au moins à 25 % par la famille. Cet indice rassemble aujourd'hui environ 120 titres, dont celui de Wacker Chemie AG. Il est particulièrement intéressant de noter que, selon une étude de DB Research, les performances du GEX sont supérieures à celles du DAX. Il est incontestable que l'élément majeur de la compétitivité de ces entreprises repose toujours sur le schéma familial. Comme pour Wacker AG, outre un positionnement économique et stratégique de leader de son secteur, soutenu par un développement local et international, les entreprises familiales allemandes sont très soucieuses de conserver la mainmise sur leur savoir-faire, facteur de compétitivité. Dans ce contexte, l'introduction en bourse n'est qu'un moyen de démultiplier les capacités de financement et donc de développement.

Indications bibliographiques

- BOURGEOIS I. (dir.), *Allemagne : compétitivité et dynamiques territoriales*, Coll. Travaux et Documents du CIRAC, Cergy-Pontoise, juillet 2007
- BOURGEOIS I., « Entreprises familiales : un rôle clef outre-Rhin », *Regards sur l'Economie Allemande*, n°82/2007, et « REACH : une régulation par la loi ou le contrat ? », *Regards sur l'Economie Allemande*, n°76/2006
- DB RESEARCH, « Deutscher Mittelstand vom Aussterben bedroht ? », n°387, 2007
- GUIOT C., « Carl Zeiss AG, ou : comment l'innovation a résisté au Mur », *Regards sur l'Economie Allemande*, n°79/2006
- IKB, « Unternehmensfinanzierung : Weitere Bausteine kommen zum Einsatz », novembre 2006
- www.wacker.com ; www.vci.de ; www.allianzbayerninnovativ.de ; www.cluster-chemie.de.