



LEADERS LEAGUE
group

Novagraaf

A NovumIP Company



tiré du Guide 2021
Innovation, Technologies & Propriété
Intellectuelle

BREVETS - CLASSEMENT GÉNÉRAL

Classement 2021

Dans chaque groupe, le classement est établi par ordre alphabétique

CABINET	ÉQUIPE ANIMÉE PAR...
INCONTOURNABLE	
Beau De Lomenie	Pierre Balesta, Philippe Hubert, François Delumeau, Didier Intès, Pierre-Louis Désormière
Casalonga	G. Dossmann, O. Delprat, F. Zapalowicz, V. Martin-Charbonneau, J-B. Lecoeur, J. Thon, G. Le Roy
Egyp*	Anne Desaix, Carol Almond Martin, Carole Sellin, Mathias Robert
Lavoix	Alain Colombet, Gérard Myon, Etienne Habasque, Bertrand Domenego, Philippe Blot
Plasseraud IP*	I. Schreiber, J-M. Coquel, E. Burbaud, B. Loisel, V. Robbez Masson, C. Leleu, A. Hassine, C. Nargolwalla, R. Fleurance
Regimbeau	J. Collin, C. Texier, B. Casadewall, M. Audren, E. Levy, J-R. Callon de Lamarck, A. Bogard Boutaric, S. Célaire, F. Faivre Petit
Santarelli	François Lepelletier-Beaufond, Ghislain De Tremiolles, Hélène Stankoff, Thierry Caen, Luc Santarelli
EXCELLENT	
1 Brevalex	P. Ahner, É. Augarde, P. Audier, P. Moutard, T. Moisand, E. Tranvouez, J-C. Lloyd-Jones
Cabinet Netter	Gabriel De Kernier, Jérémy Palacci
Camus Lebkiri	Olivier Camus, Alexandre Lebkiri
Germain Maureau	Philippe Verriest, Nicolas Delorme, Renaud Chevalier, Stéphane Agasse
Ipside	Christophe Cornuejols, Jean-Christophe Hamann, Samuel Deschamps, Emmanuelle Fourcade, Didier Maupilier
Ipsilon	Valérie Godineau, Maxime Petit, Jean-Loup Laget, Valérie Feray, Wilfried Peguet, Laurent Nuss
2 Gevers & Orès	Jean-Christophe Rolland, Bernard Hauer, Laurent Barbe, Sonia Dias, Claire Bernstein, Yohann Reboussin
IP Trust	Pierre Breesé, Alain Kaiser, Emmanuel Huyghe, Sylvain Allano
LLR	Guillaume de la Bigne, Vincent Remy, Clémence Vallée-Thiollier
Marks & Clerk	Sophie Esselin, Enrico Priori, Alain Collet, Isabelle Dudouit, Gérald Brunelli, Marc Bell, Naïma Hnich-Gasri
Novagraaf	Marie-Noëlle de la Fouchardière, Eric Enderlin, Vincent Robert, Emmanuelle Laude-Duval, Sylvain Chaffraix
FORTE NOTORIÉTÉ	
1 Abello IP firm	Michel Abello, Jean-Baptiste Thibaud, Mickaël Jeuland, Aimé Dadoun
Bandpay & Greuter	Patrick Trabé, Aujain Eghbali, Renaud Fulconis
Cabinet Didier Martin	Jean-François Weber
Cabinet Flechner	Olivier Eidelsberg
Cabinet Tripoz	Inès Tripoz
Ipaz	F. Mündler, C. Mouget Goniot, O. Legrand, A. Kingolo, B. Pontet, N. Akdogan, M. Audusseau-Girardeau
Ixas Conseil	Martin Schmidt, Jean-Philippe Schouller
Jacobacci & Coralis-Harle	Vincent Chauvin, Jean-Michel Le Bihan, Fabienne Orsini
Nony & Associés	François Tanty, Pascale le Coupandec
2 Boettcher	Bruno Laviàlle, Audrey Decorchemont, Marie-Flore Ribeyron
Cabinet Anthony Berton	Anthony Berton
Chaillot	Denis Chaillot, Julie Desrois, Nicolas Dufay
Dejade & Biset	Xavier Demulsant
Gpi Brevets	Laurent Pouillot, Hervé Grünig
Hirsch & Associes	Marc-Roger Hirsch, Christophe Andral
Lynde & Associés	Christian Riege, Pierre Kohler, Stéphane Lynde
Vidon	Patrice Vidon, Ludovic Bioret
PRATIQUE RÉPUTÉE	
Alternip	François-Xavier Regi
API Conseil	Nicolas Girardin
Argyma	Raynald Bornier, Jean-Christophe Dordain, Guillaume Milcent
AtlantIP	Axel Doucerain
Benech	Frederic Benech, Hélène Corret, Xavier Rataboul
Brandon IP	Anne Lévy, Michel Levy
Bringer IP	Mathieu Bringer
Cabinet Degret	Jacques Degret
Cabinet Moutard	Xavier Mazabraud
Ex Materia	Christophe Leveille, Rodolphe Guyon
FGPI	Frederic Gaillard
Fidal Innovation	Geoffroy Cousin
Groupe Aivazian Moreau	Denis Aivazian, Stéphane Moreau
Hautier IP	Nicolas Hautier, Jean-Pascal Decobert
Innovincia	Thomas Croonenbroek
Jurispatent Cabinet Guiu	Claude Guiu, Raynald Gauche, Amina Afroun, Stéphane Oudin
Laurent & Charras	Vincent Pons, Anne Buchet, Idriss Semaoune, Stéphane Palix, Bruno Vuillermoz, Eric Denjean
Lexando Et Caracteq	Sophie Delaveau
Oak & Fox	Julien Pichon
Touroude & Associates	Magali Touroude
Weinstein	Michel Thinat, Helmut Berger, Hartmut Bergemann

BREVETS CHIMIE, BIOTECH & SCIENCES DE LA VIE

Classement 2021

Dans chaque groupe, le classement est établi par ordre alphabétique

CABINET	ÉQUIPE ANIMÉE PAR...
INCONTOURNABLE	
Becker & Associés	Anne-Caroline Starck-Loudes, Philippe Becker, Béatrice Tézier Herman, Valérie Gallois, Marion Chajmowicz, Redha Sekhri
Casalonga	Gwennaëlle Le Roy, Virginie Martin-Charbonneau, Jean-Baptiste Lecoœur, Gérard Dossman
Egyp*	Carol Almond-Martin, Carole Sellin, Anne Desaix
Icosa	Caroline de Mareüil-Villette, Claire Verschelde
Lavoix	M. Grosbois, C. Bernardi, A. Veinante Gardey, K. Werner, C. Bourneuf, S. Lavé, B. Holtz, . Portal, G. Jan, A.Colombet
Plasseraud IP*	Cyra Nargolwalla, Catherine Touati, Denis Bourgarel, Nadine Rocaboy, Frédéric Niemann, Ina Schreiber, Raphaël Fleurance
Regimbeau	Frédérique Faivre-Petit, Emmanuelle Levy, Barbara Casadewall, Stéphanie Célaire, Anne Bogard Boutaric
Santarelli	François Lepelletier-Beaufond, Luc Santarelli, Thierry Caen, Ghislain De Tremiolles, Augustin Le Tourneau
EXCELLENT	
1 Beau De Lomenie	Philippe Hubert
Germain Maureau	Stéphane Agasse
Novagraaf	Eric Enderlin, Nadege Lagneau, Charles-Henry Bertaux
2 Gevers & Orès	Chantal Noël, Sonia Dias, Claire Bernstein, Assieh Majidi, Eric Bihère, Alexandre Mongeot
Grosset-Fournier & Demachy	André Bourgoïn, Catherine Grosset-Fournier, Sebastien Schauinger
LLR	Vincent Remy, Guillaume de la Bigne, Richard Monni, Clémence Vallée-Thiollier
Nony & Associés	Pascal le Coupancec, Claude Jupin, Marion Derumigny-Karr, Hervé Gicquiaux, Guillaume Goudeau
FORTE NOTORIÉTÉ	
API Conseil	Nicolas Girardin, Alexander Lerbs
Bandpay & Greuter	Renaud Fulconis, Patrick Marollé, Véronique Crest, Maya Takeuchi, Aujain Eghbali
Brevalex	Emilie Dubuisson, Sophie Lenoir, Fabien Guerre, Philippe Audier, Stéphanie Gadal, Corinne Delprat
Cabinet Lionel Vial	Lionel Vial
Cabinet Tripoz	Inès Tripoz
Camus Lebkiri	Sophie Delaveau
Chaillot	Pierre-Etienne Bouffard, Julie Desrois, Geneviève Chaillot, Dorothee Le Guyader
IP Trust	Elsa Martin-Touaux
Ipaz	Claire Mouget Goniot, Sophie Goulard
Ipside	Emmanuelle Fourcade
Ipsilon	Valérie Godineau, Valérie Feray
Ixas Conseil	Martin Schmidt, Isabelle Daviot, Jean-Philippe Schouller
Jacobacci & Coralys-Harle	Jean-Michel Le Bihan, Fabienne Orsini
Laurent & Charras Saint Etienne	Vincent Pons, Anne Buchet
Touroude & Associates	Magali Touroude
PRATIQUE RÉPUTÉE	
Abello IP Firm	Aimée Dadoun, Jean-Baptiste Thibaud
Aquinov	Julie Cenatiempo
AtlantIP	Axel Doucerain
B & S conseil	Stéphanie Belbeoc'h
Cabinet Flechner	Olivier Eidelsberg
Cabinet Netter	Gabriel De Kernier, Alexis renard
FGPI	Frederic Gaillarde
Fidal Innovation	Geoffroy Cousin
Hautier	Nicolas Hautier, Jean-Pascal Decobert
Jurispatent Cabinet Guiu	Stéphane Oudin

BREVET ÉLECTRONIQUE TÉLÉCOMS & NOUVELLES TECHNOLOGIES

Classement 2021

Dans chaque groupe, le classement est établi par ordre alphabétique

CABINET	ÉQUIPE ANIMÉE PAR...
INCONTOURNABLE	
1	Beau De Lomenie François Delumeau, Pierre-Louis Désormière
	Egyp Christophe Jolly, Mathias Robert
	Lavoix Gérard Myon, Etienne Habasque, Bertrand Domenego, Philippe Blot, Arnaud Pouderous, Olivier Rocher
	Plasseraud IP Bertrand Loisel, Eric Burbaud, Albert Hassine, Eric Gruson, Yann Debrit, Marion Fauré, Charlotte Leleu
	Santarelli François Lepelletier-Beaufond, Augustin Le Tourneau, Ghislain De Tremiolles, Luc Santarelli, Hélène Stankoff
2	Brevalex Thomas Moisan, Eric Augarde, Pascal Moutard, Vincent Saulais, Edern Tranvouez, Nicolas Scrivano
	Cabinet Netter Gabriel De Kernier, Jérémie Palacci
	Marks & Clerk Enrico Priori, Isabelle Dudouit, Gérald Brunelli, Marc Bell, Naïma Hnich-gasri
	Regimbeau Jérôme Collin, Christian Texier, Marie Audren, Jean-Robert Callon de Lamarck
EXCELLENT	
1	Camus Lebki Olivier Camus, Alexandre Lebki
	Casalonga Francis Zapalowicz
	Ipside Samuel Deschamps, Didier Maupilier, Christophe Cornuejols
	Ipsilon Sylvie Hervouet, Jean-Loup Laget, Valérie Feray
	Novagraaf Sylvain Chaffraix, Marie-Noëlle de la Fouchardière, Catherine Caspar, Martin Kohrs
2	Bandpay & Greuter Patrick Trabé, Aujain Eghbali, Maya Takeuchi
	IP Trust Pierre Breesé, Alexandre Delye
	Jacobacci & Coralys-Harle Vincent Chauvin, Jean-Michel Le Bihan, Fabienne Orsini, Samuel Le Cacheu
	LLR Vincent Remy, Clémence Vallée-Thiollier, Emmanuel Potdevin
FORTE NOTORIÉTÉ	
1	Argyma Raynald Bornier, Jean-Christophe Dordain, Guillaume Milcent
	Cabinet Anthony Berton Anthony Berton
	Germain Maureau Philippe Verriest
	Gevers & Orès Jean-Christophe Rolland, Bernard Hauer, Yohann Reboussin, Hervé Audic
	Nony & Associés François Tanty, Olivier Dagès, Philippe Eriéau
2	Abello IP Firm Michel Abello, Jean-Baptiste Thibaud, Mickaël Jeuland
	API Conseil Nicolas Girardin
	Boettcher Bruno Lavialle, Audrey Decorchemont
	Brandon IP Anne Lévy, Michel Levy
	Chaillot Denis Chaillot, Nicolas Dufay, Julie Desrois, Julien Delorme, Geneviève Chaillot
	Gpi Brevets Dominique Kempf, Hervé Grünig
	Hautier Jean-Philippe Decobert, Nicolas Hautier
	Ipaz Nurhak Akdogan, Alain Kingolo
	Ipon Global Olivier Nicolle
	Oak & Fox Julien Pichon
	Omnipat Jean-Jacques de Jong, Bruno de Roquemaurel, André Marchand
	Touroude & Associates Magali Touroude
	Weinstein Michel Thinat, Helmut Berger, Sébastien Fache, David Lefevre
PRATIQUE RÉPUTÉE	
	AtlantIP Axel Doucerain
	Benech Frederic Benech, Hélène Corret, Xavier Rataboul
	Bringer IP Mathieu Bringer
	Cabinet Flechner Olivier Eidelsberg
	FGPI Frederic Gaillarde
	Fidal Innovation Geoffroy Cousin
	Hirsch & Associates Paul Guangtao Bu
	Jurispatent Cabinet Guiu Claude Guiu, Raynald Gauche
	Laurent & Charras Stéphane Palix

BREVETS PHYSIQUE, MÉCANIQUE ET CONSTRUCTION

Classement 2021

Dans chaque groupe, le classement est établi par ordre alphabétique

CABINET	ÉQUIPE ANIMÉE PAR...
INCONTOURNABLE	
Beau De Lomenie	Didier Intès, Pierre Balesta, Pierre-Louis Désormière
Egyp*	Christophe Jolly, Mathias Robert
Plasseraud IP*	Bertrand Loisel, Albert Hassine, Philippe Louvel, Denis Boubal, Eric Burbaud, Jean-Marc Coquel
Regimbeau	Jérôme Collin, Christian Texier, Marie Audren, Jean-Robert Callon de Lamarck, Sylvain Thivillier
Santarelli	François Lepelletier-Beaufond, Augustin Le Tourneau, Ghislain De Tremiolles, Luc Santarelli, Thierry Caen
EXCELLENT	
1 Brevalex	Philippe Ahner, Augustin de Séverac, Jean-Christophe Lloyd-Jones, Nicolas Scrivano
Cabinet Netter	Gabriel De Kernier, Alexis Renard, Jérémie Palacci
Camus Lebki	Olivier Camus, Alexandre Lebki
Casalonga	Julien Thon, Olivier Delprat
Ipsilon	Valérie Feray, Valérie Godineau, Sylvie Hervouet, Jean-Loup Laget, Wilfried Peguet
Lavoix	Gérard Myon, Bertrand Domenego, Philippe Blot
LLR	Guillaume de la Bigne, Vincent Remy, Clémence Vallée-Thiollier
2 Bandpay & Greuter	Patrick Trabé, Aujain Eghbali, Renaud Fulconis, Maya Takeuchi
Germain Maureau	Nicolas Delorme, Philippe Verriest, Renaud Chevalier
IP Trust	Pierre Breesé
Ipside	Christophe Cornuejols, Emmanuelle Fourcade, Didier Maupilier, Frank Sauvestre, Jean-Christophe Hamann
Novagraaf	Vincent Robert, Philippe Kohn
FORTE NOTORIÉTÉ	
1 Cabinet Anthony Berton	Anthony Berton
Chaillot	Denis Chaillot, Geneviève Chaillot, Julie Desrois, Nicolas Dufay
Gevers & Orès	Yohann Reboussin, Laurent Barbe, Bernard Hauer, Jean-Christophe Rolland, Nathalie Alexandrine
Ipaz	Bernard Pontet, François Münder, Olivier Legrand, Magaly Audusseau Girardeau
Jacobacci & Coralis-Harle	Fabienne Orsini, Vincent Chauvin, Jean-Michel Le Bihan
Lynde & Associés	Stéphane Lynde, Christian Riege, Pierre Kohler
Nony & Associés	François Tanty, Jérôme Sartorius, Olivier Dages
Weinstein	Michel Thinat, Helmut Berger, Hartmut Bergemann
2 Abello IP Firm	Michel Abello, Jean-Baptiste Thibaud, Mickaël Jeuland
Argyma	Raynald Bornier, Jean-Christophe Dordain, Guillaume Milcent
Boettcher	Bruno Lavialle, Audrey decorchemont
Brandon IP	Fabien Gauchet
Dejade & Biset	Raphaël Louiset, Xavier Demulsant
FGPI	Frederic Gaillarde
Ixas Conseil	Martin Schmidt, Jean-Philippe Schouller
Jurispatent Cabinet Guiu	Claude Guiu, Raynald Gauche
Laurent & Charras Saint Etienne	Vincent Pons, Eric Denjean, Idriss Semaoune, Stéphane Palix, Bruno Vuillermoz
Marks & Clerk	Enrico Priori, Alain Collet, Sophie Esselin
PRATIQUE RÉPUTÉE	
Benech	Hélène Corret
Bringer IP	Mathieu Bringer
Cabinet Degret	Jacques Degret
Cabinet Didier Martin	Jean-François Weber
Cabinet Flechner	Olivier Eidelsberg
Cabinet Marconnet	Sébastien Marconnet
Ex Materia	Christophe Leveillé, Rodolphe Guyon
Fidal Innovation	Geoffroy Cousin
Gpi Brevets	Laurent Pouillot
Hautier	Jean-Pascal Decobert, Nicolas Hautier
Oak & Fox	Julien Pichon
Touroude & Associates	Magali Touroude

MARQUES, DESSINS & MODÈLES

Classement 2021

Dans chaque groupe, le classement est établi par ordre alphabétique

CABINET	ÉQUIPE ANIMÉE PAR...
INCONTOURNABLE	
Egyp*	Virginie Zancan, Benjamin Fontaine, Nathalie Pacaud, Christophe Pelèse
Germain Maureau	William Lobelson, Julien Fialletout, Hugues Pouzet, Bertrand Geoffray
Novagraaf	Olivier Boland, Carole Roger, Aurélie Guétin, Armelle Douhaire, Fabienne Maucarré, Marianne Tissot, Alexandra Di Maggio
Plasseraud IP*	J. Meunier-Coeur, B. Dejardins, F. Glaize, G. Vermander, P. Boyle, G. Kiesel Le Cosquer, L. Nowak
Santarelli	Eric Le Bihan, Luc Santarelli, Nathalie Rey, Sophie Marc, Hélène Lecornu
Tmark	Valérie Dorey, François Deschamps, Olivier Thrierr, Nadine Royer, Nicolas Debaisieux
EXCELLENT	
1 Beau De Lomenie	Aurélia Marie, Emmanuelle Machinet
Casalonga	Caroline Casalonga, Laurence Schardt, Aude Thrierr, Pauline Freulon, Karina Dimidjian-Lecomte
Dreyfus & Associés	Emmanuel Harrar, Nathalie Dreyfus
Lavoix	Béatrice Daubin, Philippe Lods, David Millet
Lynde & Associés	Jean-Michel Flu, Stéphane Lynde
Regimbeau	Olivier Prats, Evelyne Roux, Martine Bloch-Weill, Isabelle Thill
2 Cabinet Netter	Aurore Simon Druon, Gabriel de Kernier
Desbarres & Staeffen	Véronique Staeffen, Julien Delucenay, Thierry Desbarres
Gpi Marques	Frédéric Marlot, Caroline Redon
Ipside	Guillaume Mortreux
Ipsilon	Marion Vidal-Lachaud, Florence Briec, Michèle Dietrich-Schnell
Lambert & Félix associés	Stève Félix
Taoma Partners	Malaurie Pantalacci, Melissa Cassanet, Gaëlle Loinger-Benamran
FORTE NOTORIÉTÉ	
Brevalex	Jean-Baptiste Duranton
Camus Lebkiri	Stéphanie Rito
Gevers & Orès	Ingrid Corviole-Parent
Inlex IP Expertise	Franck Soutoul, Eric Schahl
Inscripta	Manuel Roche, Agnès Doyen
Jacobacci & Coralys-Harle	Séverine Redon, Vincent Chauvin, Fabienne Orsini, Maria Lusía Arce Torrecilla
Jurispatent Cabinet Guiu	Sandrine Guiu, Dorian Guiu, Marie Pusel
Lhermet & Lefranc-Bozmarov	Bruno Lhermet, Marion Lefranc-Bozmarov
LLR	Gilles Escudier, Kristell Erout
Vidon	Soazig Thémoïn, Patrice Vidon
PRATIQUE RÉPUTÉE	
1 Ab Initio	Annick Pairault
API Conseil	Alexander Lerbs
Aréopage	Isabelle Poujade-Auriol, Florence Jalabert
Argymark	Céline Pires
AtlantIP	Axel Doucerain
Boettcher	Stéphane Lemaire
Brandon IP	Anne Lévy
Bringer IP	Leonard Pirastru
Cabinet Degret	Bruno Raibaut, Manuel Degret, Jacques Degret, Magali Clair
Cabinet Flechner	David Bilquey
Chaillot	Julie Desrois, Nicolas Dufay, Denis Chaillot
Cormier Reiss & Associés	Françoise Cormier
Hirsch & Associates	Christophe Andral
Icosa	Laurence Rivière
Ipaz	Denis Baldensperger, Denis Lesire
Ip Sphere	Philippe Rodhain
Ixas Conseil	Martin Schmidt, Vanessa Darbouret
Legimark	Dominique Richeux, Belynda Chauvet, Anne-Karine Bogillot-Sawra, Marcel Botton
Nony & Associés	Marion Tertrais
Strato Ip	Sébastien Hautière
Weinstein	Dominique François, Christian Frick
Wiplaw France	Éric Le Bellour
2 Brandstorming	Valérie Dellinger
Cabinet Beaumont	Laurent Thibon
Cabinet Didier Martin	Manon Laurent
Hautier	Ségolène Luherne
Laurent & Charras	Julien Scicluna
Marks & Clerk	Martine Adamoff
Mottet & Associés	Pascale Mottet
Sodema Conseils	Lionel Lapeyre
Sparlann	Benoît Lebreton
Wilson & Berthelot	Frédéric Marlot

De la propriété intellectuelle des inventions relatives à l'IA

Depuis quelques années, l'intelligence artificielle a fait un bon avec le déploiement massif des réseaux de neurones multicouches dans un large spectre d'applications industrielles. Sylvain Chaffraix, Ingénieur en informatique logicielle et responsable de l'activité NTIC de Novagraaf en France s'est intéressé dès les années 90 à l'intelligence artificielle et aux réseaux de neurones encore balbutiants, avant de mettre ses connaissances au service de la propriété industrielle.



Sylvain Chaffraix
Conseil en Propriété Industrielle



Catherine Caspar
Conseil en Propriété Industrielle



Martin Kohrs
Conseil en Propriété Industrielle

SUR LES EXPERTS

Catherine Caspar, Martin Kohrs et Sylvain Chaffraix sont ingénieurs brevets et Conseils en Propriété Industrielle spécialisés dans les technologies de l'information et de la communication chez Novagraaf en France. Ils accompagnent leurs clients pour la protection, la défense, la surveillance et la valorisation de leurs inventions technologiques.

Aujourd'hui sous les feux des projecteurs et éclairée comme un concept résolument novateur, l'intelligence artificielle est pourtant un domaine relativement ancien qui date des débuts des mécanismes d'automatisation et de l'informatique.

Elle regroupe initialement des technologies très différentes les unes des autres visant à imiter des comportements cognitifs humains, ou, plus modestement, biologiques, mais depuis quelques années, elle concerne presque exclusivement les réseaux de neurones multicouches.

Ces derniers sont pourtant eux-mêmes également anciens : dès les années 1950 ou 1960, les bases étaient là et dans les années 1980, on savait déjà utiliser et entraîner les réseaux multicouches du type communément utilisé aujourd'hui. Toutefois, leurs déploiements souffraient de l'insuffisance des infrastructures matérielles de l'époque pour une utilisation généralisée, et également, et peut être surtout, de l'insuffisance de données disponibles permettant leur entraînement. Pendant des décennies, il s'agissait donc surtout d'un sujet académique malgré quelques essais prometteurs mais limités.

La généralisation des processeurs graphiques GPU au début des années 2010, concomitante de la disponibilité d'un grand nombre de données étiquetées du fait de la grande vague du « Big Data » et de la publication du principe des réseaux de neurones convolutifs, ont permis des applications spectaculaires dans le domaine de la reconnaissance d'images et ont déclenché une véritable déferlante « IA » et « réseau de neurones ».

« L'outil principal semble être le brevet d'invention qui permet de couvrir plusieurs aspects des réseaux de neurones, notamment leurs utilisations à des fins pratiques et industrielles »

En entrant dans celui des applications industrielles, telles que assistants personnels, voitures autonomes, détection automatique de fraudes ou d'erreurs, traduction automatique, reconnaissance d'images, etc., la question s'est posée de la protection

juridique des innovations liées aux réseaux de neurones multicouches.

De l'importance du brevet d'invention

Comme tout système logiciel complexe, différents aspects apparaissent qui peuvent être couverts par différents mécanismes juridiques : droit d'auteur, protection *sui-generis* des bases de données... mais l'outil principal semble être le brevet d'invention qui permet de couvrir plusieurs aspects des réseaux de neurones, notamment leurs utilisations à des fins pratiques et industrielles.

Et, de fait, le nombre de demandes de brevets portant sur l'IA, et notamment sur les réseaux multicouches, a explosé depuis 2013 : ainsi, sur la période 2013-2016, on note une croissance de +46 % pour les demandes de brevets relatives à l'intelligence artificielle en général, mais +175 % pour celles relatives aux réseaux de neurones multicouches !

Du caractère technique de l'invention pour être brevetable

Toutefois, la brevetabilité des inventions relatives à l'IA peut poser des problèmes assez spécifiques dans la mesure où l'Office Européen des Brevets requiert

LES POINTS CLÉS

- Les technologies de l'IA et, en particulier, des réseaux de neurones multicouches peuvent faire l'objet de différentes protections relatives à la Propriété Intellectuelle ;
- Le nombre de demandes de brevet les concernant suit une croissance quasi-exponentielle ;
- Néanmoins, la brevetabilité de ces inventions soulève des questions ;
- D'une façon générale, une attention particulière doit être portée à une bonne compréhension technique de l'invention, afin d'en faire un exposé suffisant et clair dans la demande de brevet.

que pour être brevetable une invention doit posséder un caractère technique, et non pas abstrait ou mathématique.

En novembre 2018, l'OEB a mis à jour ses Directives en ajoutant notamment une nouvelle section relative à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage automatique. Ces directives, ainsi que diverses jurisprudences, nous indiquent l'importance d'une finalité concrète, pouvant avoir un impact sur le monde physique et tangible, afin de pouvoir espérer une délivrance de brevet en Europe.

Ainsi, en pratique, l'utilisation d'un réseau de neurones dans un appareil de surveillance cardiaque revêt un caractère technique, et, sous réserve d'être nouvelle et inventive, pourra donner lieu à un brevet en Europe. De même, de nombreux brevets sont délivrés pour des applications des réseaux neuronaux au traitement du signal (images, vidéos, audio...).

A contrario, dès lors que les données traitées sont abstraites, le caractère technique ne peut être obtenu et ceci même si le mécanisme possède des avantages « techniques » particuliers comme la robustesse de la classification obtenue.

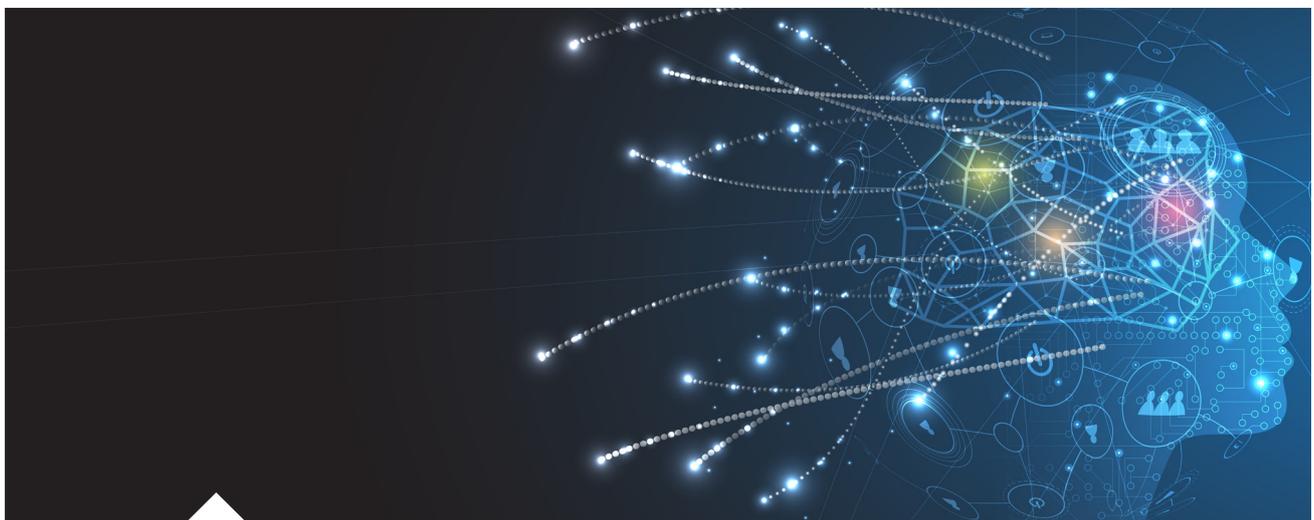
Zone grise de la brevetabilité

Entre les deux extrémités du spectre, il existe bien sûr une vaste zone grise dans laquelle la brevetabilité est sans aucun doute d'appréciation délicate et, en tout cas, à évaluer au cas par cas.

Il est en outre à noter que la jurisprudence n'est pas nécessairement stable dans ce domaine, ne serait-ce que parce qu'elle doit sans cesse s'adapter à la nature des inventions qui sont soumises à l'OEB et qui évolue avec les développements de la recherche, fondamentale et appliquée.

Une autre difficulté, selon quelques rapports de l'OEB, serait le manque de clarté et de support technique suffisant dans les demandes de brevet déposées. Le manque de formation des ingénieurs brevets dans le domaine de l'intelligence artificielle serait ainsi montré du doigt, mais il est certain que la croissance géométrique de l'activité dans les quelques dernières années ne peut être accompagnée par la profession qu'avec un temps de retard, lié à la formation et à la venue vers le métier d'ingénieurs ou d'universitaires formés dans ce domaine technique.

Néanmoins, comme on l'a vu, une certaine course est en œuvre pour établir son portefeuille de brevets dans de nombreux domaines, et il demeure donc crucial de réfléchir à l'option du brevet dès qu'une innovation est basée sur une technique d'intelligence artificielle. ♦



Notre analyse

**NOVAGRAAF : DES EXPERTS SENIORS ET DES OUTILS
POUR LA GESTION DE LA PI**

Olivier Boland

Leader : Olivier Boland

Associés : Olivier Boland,
Marie-Noëlle de
la Fouchardière

Équipe : 130 collaborateurs,
dont 17 ingénieurs et
21 juristes

Création : 1888

Track record : fruit de l'intégration de plus de 20 cabinets en Europe, Novagraaf a aujourd'hui plus de 130 ans d'expérience dans le secteur de la PI. Intervenant en gestion et protection de marques et brevets, le cabinet accompagne des structures de valorisation de la recherche publique ainsi que des industriels dans les domaines de la mécanique, des technologies de l'information, de la chimie/sciences du vivant et des matériaux physiques.

Différenciation : les experts seniors de ce cabinet disposent d'une expertise reconnue en brevets standards essentiels et sont de plus en plus sollicités pour ceux dans les domaines des télécoms, de l'IA et des logiciels. Expert de la PI, Novagraaf est aussi un fournisseur de services et propose à ses clients des plateformes pour la gestion de leurs marques et brevets.



**Marie-Noëlle de la
Fouchardière**



Olivier Boland



Eric Enderlin



**Emmanuelle Laude-
Duval**



Vincent Robert



Nadège Lagneau



Catherine Caspar



Martin Kohrs



Sylvain Chaffraix



Philippe Kohn



Charles-Henri Bertaux



Lise Pascual-Luciani

POSITIONNEMENT

La propriété intellectuelle est un atout essentiel. Novagraaf, membre du groupe NovumIP, conseille et accompagne ses clients pour protéger, gérer, auditer et exploiter cet actif conformément à leur stratégie commerciale. Novagraaf a pour objectifs de transformer vos résultats R&D en actifs de brevets pour valoriser vos investissements, sécuriser les avantages compétitifs qui en résultent et vous aider à révéler votre potentiel sur le marché.

Fruit de l'intégration successive de plus de 20 cabinets en Europe, Novagraaf jouit de plus de **130 ans d'expertise à l'international**.

Le groupe Novagraaf compte aujourd'hui environ **360 collaborateurs** dont **80 juristes et ingénieurs** au sein de **14 bureaux européens** en France, en Belgique, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et en Suisse ; et **3 bureaux internationaux** en Chine, aux Etats-Unis et au Japon.

L'expertise de Novagraaf s'étend à tous les domaines de l'industrie, quels que soient les secteurs d'activité, la taille et la localisation géographique des acteurs économiques.

BUREAUX

- Paris / Asnières
- Besançon
- Bordeaux
- Lorient
- Amsterdam
- Bruxelles
- Gand
- Genève
- Londres
- Manchester
- Norwich
- Hong Kong
- Tokyo
- San Francisco
- Washington

CONTACT

Olivier Boland (Marques) :

tm.fr@novagraaf.com

Marie-Noëlle de la Fouchardière (Brevets) :

pat.fr@novagraaf.com

ACTIVITÉS

Brevets, Marques, Dessins et Modèles, Droits d'Auteur et Noms de Domaines :

- Acquisition et maintien des droits de Propriété Industrielle : recherches d'antériorités, études de brevetabilité, rédactions de textes de brevets, dépôts de demandes de brevets, de marques, dessins et modèles, procédures et formalités devant les offices dans le monde entier, surveillances.
- Précontentieux et contentieux : oppositions, détection de contrefaçon, actions en contrefaçon et en concurrence déloyale, médiation et arbitrage.
- Conseils Juridiques : constitutions de preuves, libertés d'exploitation, recherche d'antériorités opposables à des brevets tiers, évaluations d'essentialité, rédaction de claim charts, support licensing, transactions.

Focus Brevets – leurs domaines d'intervention :

Développement stratégique : stratégies de construction de portefeuille brevets, définition de politiques de rémunération des inventeurs, formation des équipes de l'entreprise à la PI, organisation de comités brevets.

Veille Technologique : surveillance des demandes de brevets déposées par la concurrence et/ou relatives à un domaine technique spécifique.

Sélection des inventions : identification des inventions, détermination de la protection susceptible d'être obtenue et analyse de l'alignement avec la stratégie de l'entreprise pour décider du dépôt d'une demande de brevet.

Audit de portefeuille : analyse des droits d'un portefeuille, évaluation de la portée des droits de leur utilité.

Evaluation et valorisation : estimation de la valeur d'un brevet ou d'un portefeuille de brevets à des fins de redevance, de transfert ou de bilan.

Technologies et outils : accès au portefeuille brevets et gestion en ligne des services administratifs de paiement d'annuités et de validation. Grâce à son réseau solide d'agents, Novagraaf met à disposition de ses clients des services administratifs de qualité, efficaces et compétitifs, partout dans le monde.

Facilitant ainsi :

- les inscriptions de brevets auprès des offices de propriété industrielle.
- la validation d'un brevet européen et les exigences de traduction.
- le paiement des taxes de maintien en vigueur.