

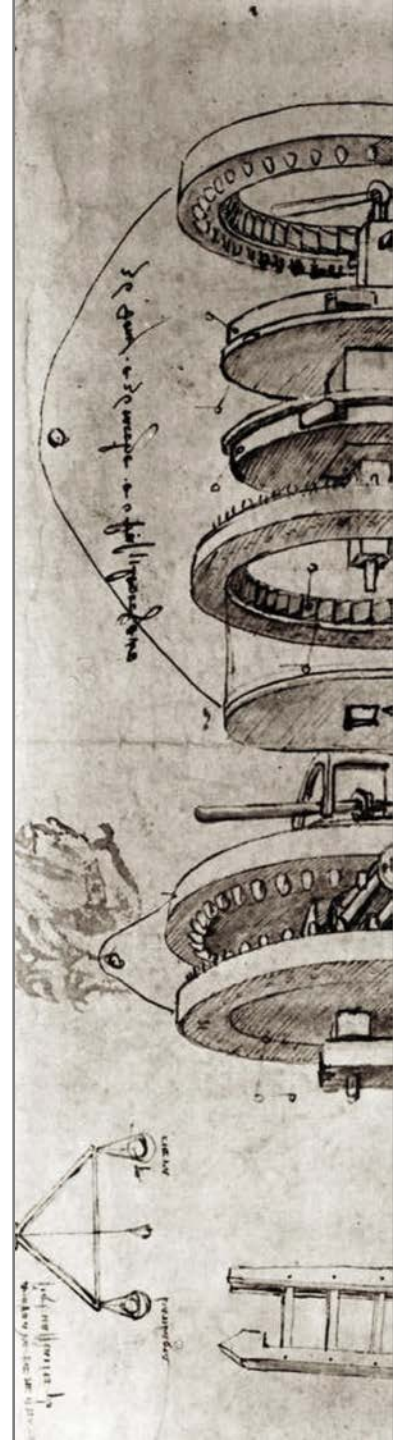
# Le brevet, norme de gestion de l'activité inventive : nouveaux modèles pour penser la gestion des capacités inventives.

Thèse CIFRE Institut National de la Propriété Industrielle

Chipten Valibhay

Directeurs de thèse : Pascal Le Masson & Benoît Weil, CGS, Mines Paristech

Responsable INPI : Eric Catapano



## Connaissant Crispr-cas9, l'application de cette enzyme dans les cellules eucaryotes est-il inventif ?

Science & Society

EMBO  
reports

### Inventive steps: the CRISPR patent dispute and scientific progress

*The recent patent decisions about CRISPR tell us a lot about how advances in biology are actually made—and how they are not*

Jacob S Sherkow

Recent decisions by patent offices in the USA and Europe concerning the revolutionary gene-editing technology, CRISPR/Cas9, have shed light on the importance—and puzzles—of one particular area of patent law: “nonobviousness”, as it known in the USA, or, in Europe, the “inventive step”. In February 2017, the US Patent Trial and Appeal Board (PTAB) found that the work of Feng Zhang, a researcher at the Broad Institute in Cambridge, MA, USA, constituted a “nonobvious” advance over the celebrated work of Jennifer Doudna of the University of California, Berkeley (USA) and Emmanuelle Charpentier, then at Umeå University, Sweden [1]. As a consequence, the Broad Institute will be able to keep its US patents covering the technology irrespective of how Doudna and Charpentier’s patent application proceeds. By contrast, the European Patent Office (EPO) announced that it had granted Doudna and Charpentier’s European patent application covering broad uses of CRISPR/Cas9 in essentially any cell type, despite the US Patent Office’s decision to the contrary [2]. Other parties—including the Broad Institute—will be able to challenge Doudna and Charpentier’s European patent. But for now, the EPO’s decision is an implicit recognition that Doudna and Charpentier’s work was, itself, a major “inventive step” over the work that came before it.

Patent law does not always neatly align itself with the realities of biological research. But these competing decisions have put those differences on parade. The US decision in particular—and even the nature of the controversy between the two US research

institutions—has been widely criticized by scientists. One prominent researcher, Michael Eisen from the University of California, Berkeley, has taken particular issue with the PTAB’s articulation of the typical manner in which molecular biologists adapt discoveries to different cell systems. “[O]ne can believe that it was obvious that CRISPR would work in eukaryotic cells, and still not expect that it would work the first time someone tried it or that the process would be free of frustration”, he wrote on his blog several days after the US decision. “Because that’s how science works!”

... both patent offices’ decisions are almost certainly correct as a matter of law if not the realities of scientific progress

But both patent offices’ decisions are almost certainly correct as a matter of law if not the realities of scientific progress. The US opinion concerning nonobviousness—the *sine qua non* of patentability—is fairly accurate: Whether prior research “would have suggested to one of ordinary skill in the art that [the new] process should be carried out and would have a reasonable likelihood of success” [1]. In Europe, one is entitled to a broad patent on a new technique, if it demonstrates an “inventive step” over prior methods—even if there no guarantee that it will work for all of its claimed applications. As noted by a number of intellectual property scholars, this standard

highlights a long-standing division between scientists. One prominent researcher, Michael Eisen from the University of California, Berkeley, has taken particular issue with the PTAB’s articulation of the typical manner in which molecular biologists adapt discoveries to different cell systems. “[O]ne can believe that it was obvious that CRISPR would work in eukaryotic cells, and still not expect that it would work the first time someone tried it or that the process would be free of frustration”, he wrote on his blog several days after the US decision. “Because that’s how science works!”

The importance and history of obviousness

Since modern patents were first granted in the 17th century, governments were faced with the conundrum of “drawing a line between the things which are worth to the public the embarrassment of an exclusive patent, and those which are not” [3]. Patents were established as incentives for inventors to spend time and money developing new inventions. Without some rights to prevent others from copying their inventions once they were first sold—so the economic theory goes—developers would not undertake the arduous of research in the first instance. But this right to exclude others from practicing new and useful technologies was considered to be a powerful one, and determining which inventions merited the law’s security poised no shortage of administrative, legal, and philosophical problems.

In the USA, the courts took up the mantle of assessing the worth of new technology under the patent laws. Like the technologies they were charged with

Biotechnologies, industries pharmaceutiques, technologies de l’information...

Il devient de plus en plus difficile de discuter de l’activité d’invention sans évoquer les interférences avec les systèmes brevets.

Comment alors analyser et gérer ces interférences ?

Innovation Center for Law and Technology, New York Law School, New York, NY, USA. E-mail: jacob.sherkow@nyls.edu  
DOI: 10.15358/embo.201744438 | Published online 23 May 2017

© 2017 The Author

EMBO reports Vol 18 | No 7 | 2017 1047

(Sherkow, 2017)

## Phénomène d'invention et d'activité inventive technique

Dimensions techniques, sociales et organisationnelles, culturelles, politiques

Brevet vu comme norme juridique cadrant *la propriété intellectuelle*

- Etendue du droit de monopole
- Légitimité et exercice des droits (« true and first inventor » par ex.)

(Galvez-Behar, 2010 ; Beauchamp, 2015 ; Araposthatis & Gooday, 2014 ; Buydens, 2012 ; Holgersson et al., 2017)

## Norme juridique de l'invention

Droit du brevet et offices de propriété industrielle

Comment la norme de l'invention, que portent les institutions et acteurs du monde des brevets, interfère-t-elle avec le phénomène d'activité inventive ?

- Un droit spécifique de l'invention (critères de brevetabilité) avec des directives, procédures et une jurisprudence abondante.
- 4000 examinateurs de brevets à l'OEB,
- Une mémoire technique structurée (archives et données brevets)

### Phénomène d'invention et d'activité inventive technique

Dimensions techniques,  
sociales et  
organisationnelles,  
culturelles, politiques

Brevet vu comme norme  
juridique cadrant *la*  
*propriété* intellectuelle

### Norme juridique de l'invention

Droit du brevet et  
offices de propriété  
industrielle

**On considère souvent que le brevet « déforme » l'activité inventive » :**

- Rapports de force entre inventeurs (cf. « anticommons »)
- Langage juridique qui masque la connaissance technique
- Le brevet, indicateur « peu fiable » de l'activité inventive (biais selon industries, selon pays ; brevets mineurs vs. majeurs ; valeurs des brevets variables)

(Pavitt, 1985 ; Lemley, 2012 ; Le Bas & Penin, 2015)

**Phénomène d'invention  
et d'activité inventive  
technique**

Dimensions techniques,  
sociales et  
organisationnelles,  
culturelles, politiques

**Norme juridique de  
l'invention**

Droit du brevet et  
offices de propriété  
industrielle

**Au fond, le droit du brevet impose un certain « schème » de l'invention technique (critères, procédures) qui rend aussi possible certaines activités inventives !**

- stabilise un langage et des règles relatives à l'invention
- permet une évaluation « impartiale » par un tiers public
- offre un moyen de gestion du « conflit inventif »

**Et il évolue régulièrement (capacité de révision)** (un des domaines du droit les plus évolutifs).

(Duffy, 2007 ; Lemley, 2012 ; Somaya, 2012)

**Phénomène d'invention  
et d'activité inventive  
technique**

Dimensions techniques,  
sociales et  
organisationnelles,  
culturelles, politiques

**Norme juridique de  
l'invention**

Droit du brevet et  
offices de propriété  
industrielle

**Au fond, le droit du brevet impose un certain « schème » de l'invention technique (critères, procédures) qui rend aussi possible certaines activités inventives :**

- stabilise un langage et des règles relatives à l'invention
- permet une évaluation « impartiale » par un tiers public
- offre un moyen de gestion du « conflit inventif »

**Et il évolue régulièrement (capacité de révision)** (un des domaines du droit les plus évolutifs).

(Duffy, 2007 ; Lemley, 2012 ; Somaya, 2012)

## Phénomène d'invention et d'activité inventive technique

Dimensions techniques,  
sociales et  
organisationnelles,  
culturelles, politiques

### Point de vue de la thèse

Brevet vu comme  
norme de gestion de  
l'activité inventive

## Norme juridique de l'invention

Droit du brevet et  
offices de propriété  
industrielle

### Le brevet comme norme de gestion de l'activité inventive

Le concept de « norme de gestion » renvoie à la mise en place de normes rendant possible, soutenant, voire « émancipant » des formes d'actions collectives au travers des règles de *bonne gestion*. (Segrestin & Levillain, 2018 ; Hatchuel, 2018)

Comment le droit du brevet (droit, outils, acteurs) vu comme norme de gestion éclaire-t-il alors les actions liées à l'invention technique ?

- 1) **La définition de l'activité inventive et la régulation de rationalités inventives techniques** par la mise en place d'une norme juridique de l'invention qui cadre le régime de preuve (voir critère d'activité inventive ci-après).
- 2) **Une organisation du « travail inventif » en créant de nouveaux rôles, comme les CPI**, et donc de nouvelles pratiques de gestion des capacités inventives.
- 3) **La gestion de nouveaux savoirs propre à cette norme** : de nouvelles expertises et de nouveaux objets - la classification brevet par ex.

Partie I

Quel raisonnement les acteurs du droit du brevet construisent-ils pour définir l'invention technique ?  
Quelles conséquences sur l'invention?

Modéliser la norme de l'activité inventive dans le monde brevet

Etude du critère juridique d'activité inventive et analyse historique de la figure de l'homme du métier

- Modélisation par la théorie C-K des connaissances de l'homme du métier
- Etude de cas de jurisprudence américain

Etude quantitative pour montrer l'organisation de l'état de l'art par la classification USPC au sein de l'office américain

- Modélisation de structures de connaissances
- Tests de ces structures sur l'ensemble des brevets de 1836 à 2013.

Partie II

Quels apports et impacts du « raisonnement brevet » pour l'aide à la gestion des capacités inventives ?

Etudier le rôle du « raisonnement brevet » pour la gestion des capacités inventives

Etude des pratiques atypiques d'un Conseil en Propriété Industrielle

- Entretiens avec une variété de Conseil en Propriété Industrielle
- Suivi d'ateliers mis en place par IP Trust

Expérimentation : Aide à l'invention par l'état de l'art pour une start-up – LifeScientis.

Etudier l'impact d'une gestion des capacités inventives par le brevet sur les organisations

Etude de cas : la spécificité d'une stratégie brevet sur l'organisation et la performance de plusieurs entreprises

## **Partie I. Modéliser la norme de l'activité inventive dans le monde brevet.**

Régimes d'invention technique dans le droit du brevet et structures de l'état de l'art technique.

## **Partie II. Etudier le rôle du « raisonnement brevet » pour la gestion des capacités inventives.**

La capacité de distinction : caractériser le « raisonnement brevet » des conseils en propriété industrielle et le rôle dans l'activité inventive.

## **Conclusion**

## **Partie I. Modéliser la norme de l'activité inventive dans le monde brevet.**

Régimes d'invention technique dans le droit du brevet et structures de l'état de l'art technique.

## **Partie II. Etudier le rôle du « raisonnement brevet » pour la gestion des capacités inventives.**

La capacité de distinction : caractériser le « raisonnement brevet » des conseils en propriété industrielle et le rôle dans l'activité inventive.

## **Conclusion**

Le droit du brevet et la définition de l'invention

Le droit du brevet ne fournit en fait aucune définition « positive » de l'invention technique – plutôt une définition en « négatif » : exclusions de certains sujets et de toute invention dite « non technique ».

**Les pratiques d'examen brevets –**  
étudier les procédures, les directives, les  
pratiques et les outils des examinateurs  
de brevets.

**Débat majeur sur l'application du  
critère d'activité inventive**

*(Burk & Lemley, 2009 ; Mandel, 2006)*

**Les critères de brevetabilité**

« Une invention est considérée comme impliquant une activité inventive, si pour un homme du métier, elle ne découle pas d'une manière évidente de l'état de la technique. » (Art. 56, CBE)

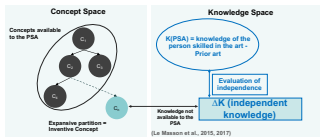
**Le concept énigmatique mais constant de « l'homme du métier »**, « person skilled in the art », « person having ordinary skill in the art » *(Mandel, 2008 ; Eisenberg, 2004)*

**La place majeure de la jurisprudence** et donc de la construction historique *(Duffy, 2007 ; Landers, 2010)*

**Question de recherche : Comment le droit du brevet a-t-il historiquement construit et utilisé la figure d'homme du métier dans l'évaluation des inventions techniques ? A quels modèles de l'invention cette figure renvoie-t-elle ?**

Ces pratiques et concepts juridiques reposent sur un « raisonnement de conception hypothétique » mené par un homme du métier.

Cadre d'analyse : les conditions formelles de l'invention au sein de la théorie C-K  
(Le Masson et al., 2015, 2017)



L'homme du métier peut être modélisé par la structure des connaissances de l'état de l'art

Etude de décisions de la Cour Suprême des Etats-Unis relatives à l'appréciation de l'activité inventive lors de procès (1822 – 2007)

| Date | Cas de jurisprudence étudiés                                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1822 | Evans v. Eaton, 7 Wheat. 356, 5 L. Ed. 472, 1822 U.S. LEXIS 266                                                      |
| 1825 | Earle v. Sawyer, 8 F. Cas. 254 (C.C.D. Mass. 1825)                                                                   |
| 1851 | Hotchkiss v. Greenwood, 52 U.S. 248, 13 L. Ed. 683, 11 How. 248, 1850 U.S. LEXIS 1507                                |
| 1870 | Stimpson v. Woodman, 77 U.S. 117, 19 L. Ed. 866, 10 Wall. 117, 1869 U.S. LEXIS 1048                                  |
| 1874 | Rubber-Tip Pencil Co. v. Howard, 87 U.S. 498, 22 L. Ed. 410, 20 Wall. 498, 1874 U.S. LEXIS 1439                      |
| 1874 | Hailes v. Von Wormer, 87 U.S. 353, 22 L. Ed. 241, 20 Wall. 353, 1873 U.S. LEXIS 1509                                 |
| 1876 | Reckendorfer v. Faber, 92 U.S. 347, 23 L. Ed. 719, 1875 U.S. LEXIS 1765                                              |
| 1883 | Atlantic Works v. Brady, 107 U.S. 192, 2 S. Ct. 225, 27 L. Ed. 438, 1882 U.S. LEXIS 1215                             |
| 1888 | Gosnell v. Bishop, Reports of Patent, Design and Trade Mark Cases, Volume 5, Issue 6, 31 March 1888, Pages 151–159   |
| 1895 | Potts v. Creager, 155 U.S. 597, 15 S. Ct. 194, 39 L. Ed. 275, 1895 U.S. LEXIS 2109                                   |
| 1908 | Continental Paper Bag Co. v. Easter Paper Bag Co., 210 U.S. 405, 28 S. Ct. 748, 52 L. Ed. 1122, 1908 U.S. LEXIS 1519 |
| 1938 | Lincoln Engineering Co v. Stewart-Warner Corp, 303 U.S. 545, 58 S. Ct. 662, 82 L. Ed. 1008, 1938 U.S. LEXIS 391      |
| 1941 | Cuno Engineering v. Automatic Corp, 314 U.S. 84, 62 S. Ct. 37, 86 L. Ed. 58, 1941 U.S. LEXIS 1250                    |
| 1949 | Jungersen v. Outhy & Barton Co., 335 U.S. 560, 69 S. Ct. 269, 93 L. Ed. 2d 235, 1949 U.S. LEXIS 3052                 |
| 1950 | Graver Mfg Co. v. Linde Co., 339 U.S. 605, 70 S. Ct. 854, 94 L. Ed. 2d 1097, 1950 U.S. LEXIS 2608                    |
| 1951 | A & P Co. Tea v. Supermarket Corp., 340 U.S. 147, 71 S. Ct. 127, 95 L. Ed. 2d 162, 1950 U.S. LEXIS 2604              |
| 1966 | Graham v. John Deere Co. of Kansas City, 383 U.S. 1, 86 S. Ct. 684, 15 L. Ed. 2d 545, 1966 U.S. LEXIS 2908           |
| 1966 | United States v. Adams, 383 U.S. 39, 86 S. Ct. 708, 15 L. Ed. 2d 572, 1966 U.S. LEXIS 2754                           |
| 1969 | Anderson's Black Rock v. Pavement Salvage, 396 U.S. 57, 90 S. Ct. 305, 24 L. Ed. 2d 258, 1969 U.S. LEXIS 3322        |
| 1976 | Sakraida v. Ag Pro, Inc., 425 U.S. 273, 96 S. Ct. 1532, 47 L. Ed. 2d 784, 1976 U.S. LEXIS 146                        |
| 1985 | Interconnect Planning Corporation v. Feil, 774 F.2d 1132                                                             |
| 2006 | In Re Kahn, 441 F.3d 977                                                                                             |
| 2007 | KSR Co. v. Teleflex, 550 U.S. 398, 127 S. Ct. 1727, 167 L. Ed. 2d 705, 2007 U.S. LEXIS 4745                          |

Etude de la classification américaine (USPC) par rapport aux dynamiques de dépôt de brevet (1836 et 2013)

Class 60 POWER PLANTS

Click here for a printable version of this file

Turn Outline OFF

Select Largest Indent Level to be Displayed

Select Expansion Level: 3 Submit

200.1

201

202

203.1

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

REACTION MOTOR (E.G., MOTIVE FLUID GENERATOR AND REACTION NOZZLE, ETC.)

Rotating or cyclic movement during axial thrust

Ion motor

Electric, nuclear, or radiated energy fluid heating means

Method of operation

By chemical reaction

Utilizing indirect heat exchange

Utilizing plural reaction zones within a system

Injecting air into the reaction zone

Including using additive material

Injected separately

Injecting separate streams of fuel and oxidizer (e.g., hypergole, etc.) into the reaction zone

Using igniter aid

Injected separately

Oxidizer in the form of a mixture

Fuel in the form of a mixture

One component free metal

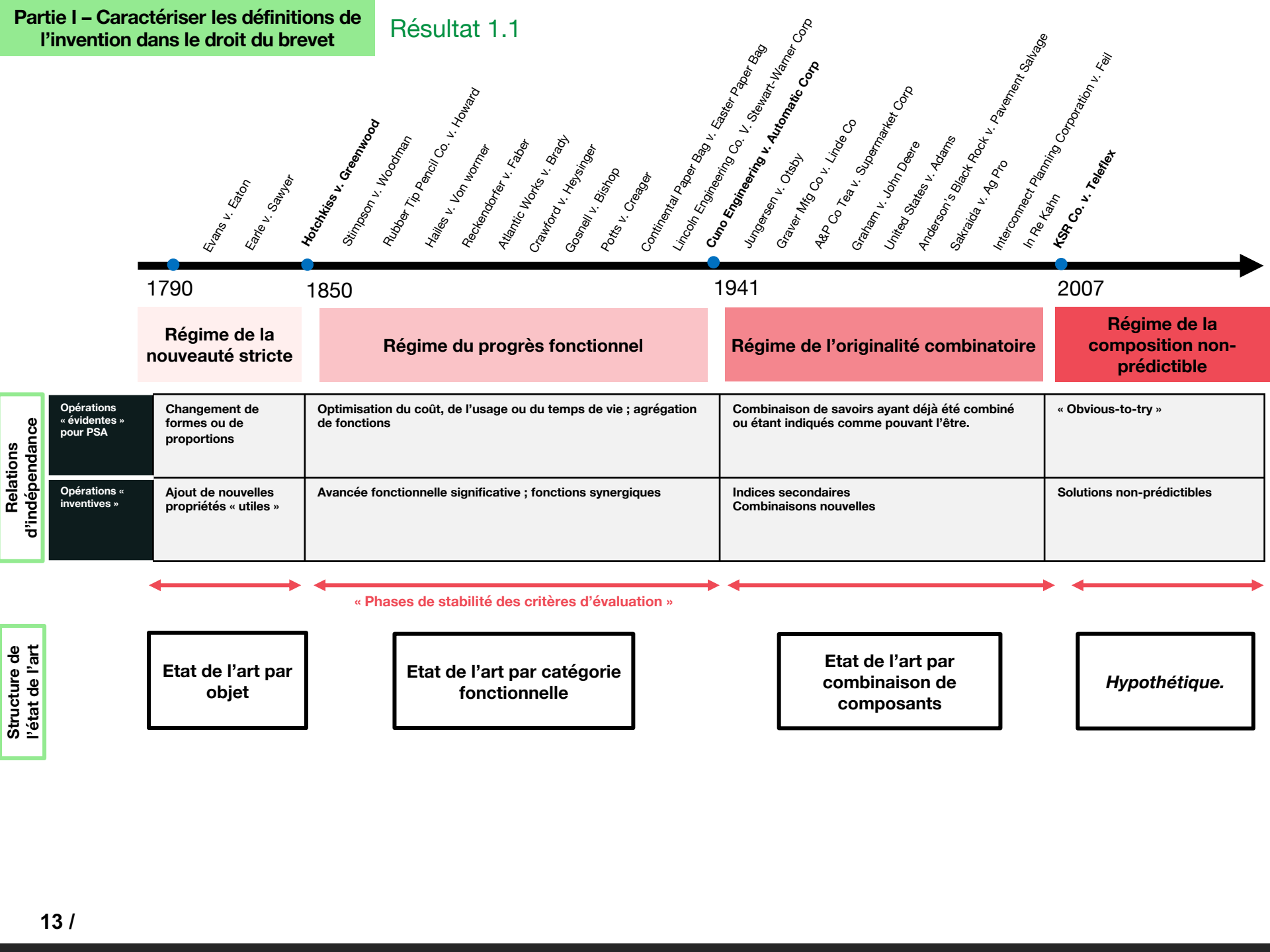
Injecting mixture of fuel and oxidizer into the reaction zone

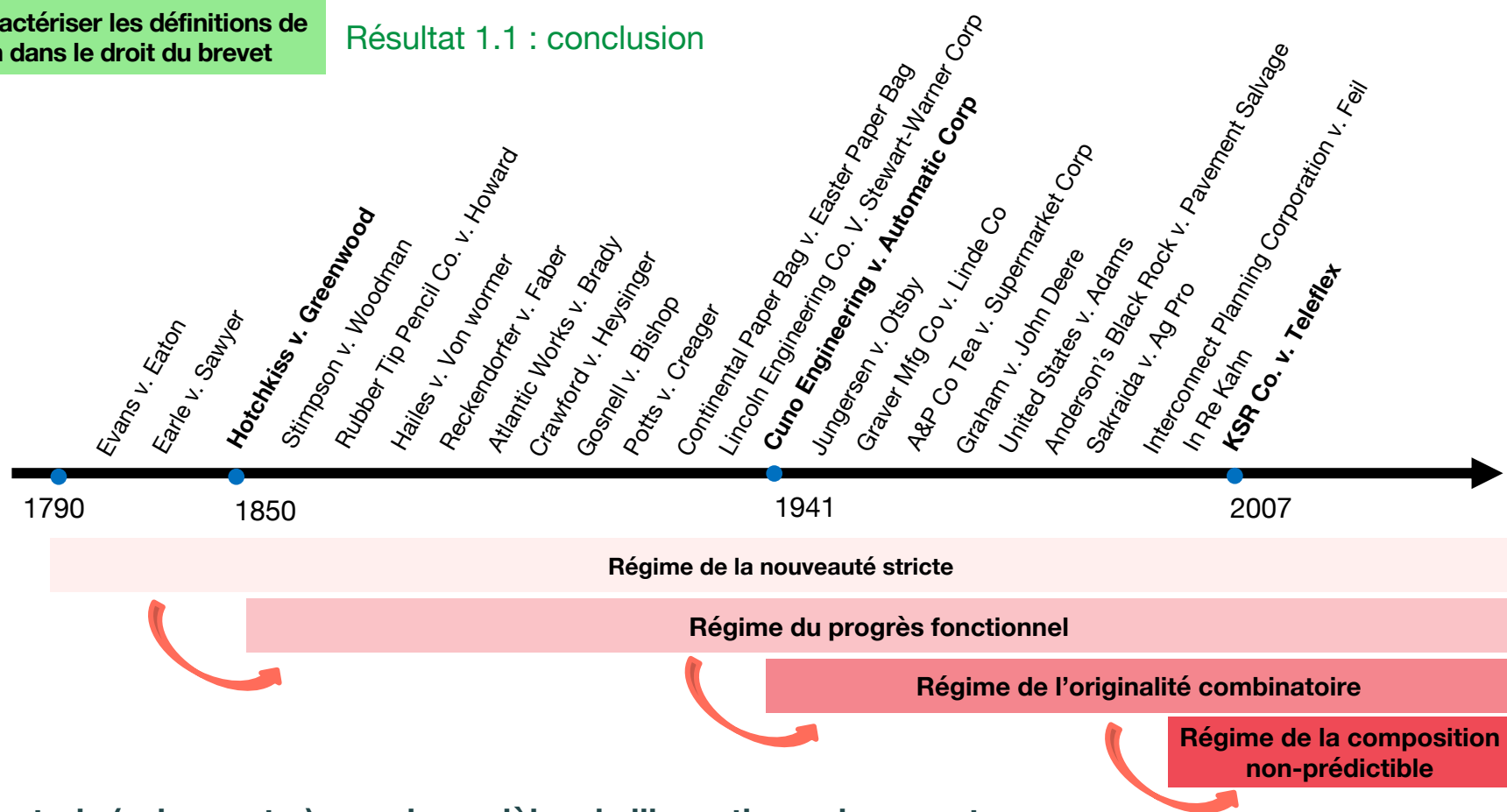
Decomposing a compound in the reaction zone

Using solid material in reaction zone

Including injecting modifying fluid

Source : USPTO, Classification Ressources





- Il y a trois (voire quatre) grands modèles de l'invention qui peuvent être mis à jour : de longues phases « stables » (inconnus techniques dominants)
- Historicisation de la notion d'invention : pas de définition « universelle » de l'invention.
- Les formes inventives se construisent simultanément avec les structures du connu

Peut-on repérer « quantitativement » ces structures et ruptures dans les données brevets ?

Classification utilisée : United States Patent Classification

475 classes environ, et 25 000 sous-classes environ.

Exemple :

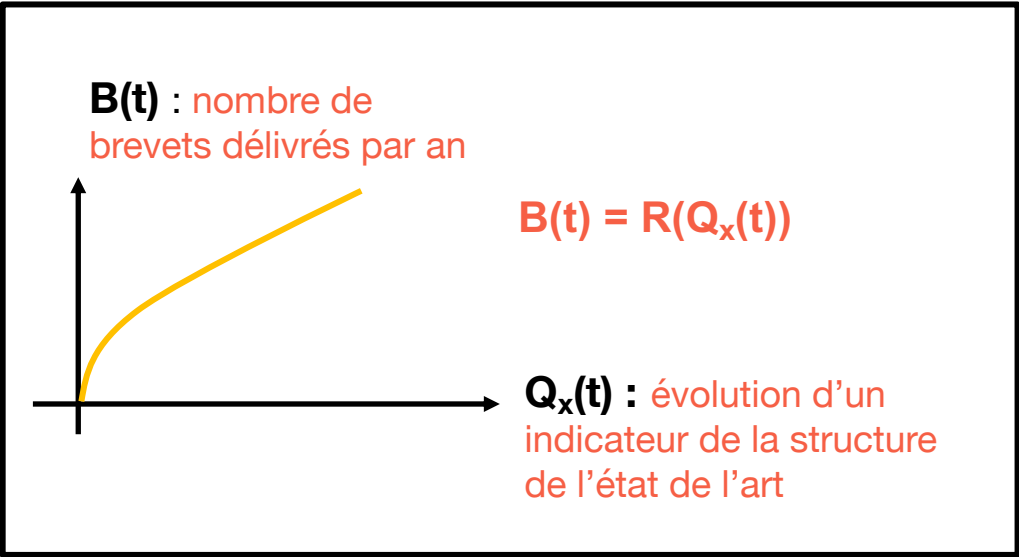
|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| <b>CLASS 62, REFRIGERATION</b> |                                   |
| 440                            | <b>COOLED ENCLOSURE:</b>          |
| 457.1                          | <b>Portable receptacle:</b>       |
| 457.2                          | <b>.. With holdover material:</b> |

Classe

Sous-classe

Code technologique

A chaque brevet sont alors attribués un ou plusieurs code technologiques.



**Hypothèse testée :** Pour chaque régime d'invention, il existerait donc un descripteur et une relation donnée permettant de décrire la dynamique brevet par la structure de l'état de l'art.

Données disponibles de 1836 à 2013.

Classification utilisée : United States Patent Classification

475 classes environ, et 25 000 sous-classes environ.

Exemple :

**CLASS 62, REFRIGERATION**

440 COOLED ENCLOSURE:

457.1 Portable receptacle:

457.2 .. With holdover material:

Classe

Sous-classe



Code technologique



A chaque brevet sont alors attribués un ou plusieurs code technologiques.

|                               | Régime de la nouveauté stricte                                                     | Régime du progrès fonctionnel                                                                                                | Régime de l'originalité combinatoire                                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de structure             | <b>Logique encyclopédique</b><br><br>Création d'un nouveau code pour chaque brevet | <b>Logique classificatoire</b><br><br>Création des classes et sous-classes (1898) puis croissance contrôlée des sous-classes | <b>Logique combinatoire</b><br><br>Création de nouvelles combinaisons de codes pour chaque invention |
| Indicateur                    | Nombre de nouveaux codes technologiques                                            | Nombre de nouvelles sous-classes                                                                                             | Nombre de nouvelles combinaisons de codes                                                            |
| Type de relations             | Relation linéaire                                                                  | Loi de Heap (structuration) puis Croissance stable du nombre de classes.                                                     | Relation linéaire                                                                                    |
| Période de validité du modèle | Valide entre 1840 et 1855                                                          | Valide entre 1870 et 1930                                                                                                    | Valide entre 1940 et 1990                                                                            |

Trois zones de « rupture » dans les modèles : 1855 – 1870 ; 1930 – 1940 ; 1990 – 2000 (cohérent avec les changements de régime jurisprudentiel)

Les modèles de structure de l'état de l'art rendent compte de la dynamique des brevets dans chaque période.

Le rôle majeur de la classification brevets (reflet de l'organisation des offices) : une infrastructure de la mémoire technique immense (USPC, CIB, CPC).

|                               | Régime de la nouveauté stricte                                              | Régime du progrès fonctionnel                                                                                         | Régime de l'originalité combinatoire                                                          |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de structure             | Logique encyclopédique<br><br>Création d'un nouveau code pour chaque brevet | Logique classificatoire<br><br>Création des classes et sous-classes (1898) puis croissance contrôlée des sous-classes | Logique combinatoire<br><br>Création de nouvelles combinaisons de codes pour chaque invention |
| Indicateur                    | Nombre de nouveaux codes technologiques                                     | Nombre de nouvelles sous-classes                                                                                      | Nombre de nouvelles combinaisons de codes                                                     |
| Type de relations             | Relation linéaire                                                           | Loi de Heap (structuration) puis Croissance stable du nombre de classes.                                              | Relation linéaire                                                                             |
| Période de validité du modèle | Valide entre 1840 et 1855                                                   | Valide entre 1870 et 1930                                                                                             | Valide entre 1940 et 1990                                                                     |

## Partie I. Modéliser la norme de l'activité inventive dans le monde brevet.

Régimes d'invention technique dans le droit du brevet et structures de l'état de l'art technique.

## Partie II. Etudier le rôle du « raisonnement brevet » pour la gestion des capacités inventives.

La capacité de distinction : caractériser le « raisonnement brevet » des conseils en propriété industrielle et le rôle dans l'activité inventive.

## Conclusion

Une organisation collective de l'activité inventive : forme de « division » du travail inventif

Inventeurs

Rôle de création :  
Créativité,  
Expérimentation,  
Tests

Acteurs liés à  
l'invention (R&D,  
autres  
départements,  
Instituts)

Expertises, moyens  
techniques,  
investissements...

Conseils en  
Propriété Industrielle

Rôle de gestionnaire  
de portefeuille, de  
conseil juridique ?

(Van Zeebroeck et al.,  
2011 ; Somaya, 2003 ; Le  
Bas & Mothe, 2010)

Examineurs de  
brevets / Juges

Rôle d'évaluateur de  
la solution technique  
Construction du  
référentiel  
(archivage,  
publication,  
classification)

Archétype de l'expertise brevet : le conseil en propriété industrielle

- Figure qui naît au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle avec l'intensification de l'activité inventive simultanément avec les examinateurs de brevets (Swanson, 2009)
- Expertise de la « preuve » de l'invention : capacité à « construire » les revendications et à défendre l'inventeur devant les offices (Beauchamp, 2015)

Question de recherche : Quel est alors le rôle du CPI dans l'activité inventive ? Quelle compétence particulière développe-t-il ?

La littérature nous indique trois pistes possibles pour penser le rôle d'un expert dans l'activité inventive :

- 1) **Capacité de traduction** : le CPI mènerait des opérations de traduction i.e de « transfert » d'un langage dans un autre. *(Guyot & Normand, 2004)*
- 2) **Capacité créative** : une maîtrise des raisonnement créatifs et la capacité à générer des « concepts originaux » *(Le Masson et al., 2012)*
- 3) **Capacité absorptive** : le CPI apporterait de nouvelles connaissances techniques auprès de l'inventeur (spécialisation) *(Cohen & Levinthal, 1990)*

### Série d'entretiens pour comparer les pratiques de différents experts brevets

- 3 entretiens avec Pierre Breesé + 3 ateliers (journées) de revue de l'état de l'art et mise en place de stratégie brevets
- Interactions avec des clients IP Trust (Agricool, MMT, Sintermat, Poietis)
- 7 entretiens avec des experts brevets variés (ingénieurs brevets, responsables IP, CPI)

**CPI « atypique »** présenté comme aidant aux succès des inventions et des inventeurs par des pratiques originales





Un exemple de pratique originale : les revues de l'état de l'art avec les inventeurs (plusieurs heures)

Cabinet IP Trust



*Divers processus  
(Dégustation  
brevets, Revues,  
Patent Factory)*

Ingénieurs formés au  
« raisonnement  
brevet »

- Maîtrise du langage « brevet » (revendications, règles)
- Connaissance de l'état de l'art brevet relatif à son domaine de recherche.

### Propriétés de ce « raisonnement brevet »

- Permet aux inventeurs à concevoir le caractère distinctif de la solution technique par rapport à l'état de l'art
- Permet aux inventeurs de se munir d'un « référentiel structuré collectif » de leur activité inventive (découverte de nouveaux langages connus)

**Enrichissement de la capacité à décrire une technique particulière (descripteurs distinctifs) dans un langage connu (référentiel).**

### Conditions de ce raisonnement

- **Nécessité de connaître une variété de « référentiels »** (brevets, experts de divers fonctions, scientifiques)
- **Nécessité de construire des règles pour définir ce qui est « distinctif »** (règles collectives et partagées)

## Capacité de distinction

- Capacité différente des formes de capacité usuellement mise en avant : capacité créative, capacité absorptive, ou capacité de traduction.
- Trois particularités de cette capacité de distinction:
  - 1) Elle permet l'émergence de types de nouveau avec des descripteurs déjà là
  - 2) Elle est collective : cette capacité n'est possible que parce qu'il existe un référentiel partagé (importance des collectifs capables de « voir » et rendre visible l'invention).
  - 3) Elle éclaire une compétence spécifique des ingénieurs brevets souvent effacée (capacité à aider l'inventeur à « saisir » son invention).



L'identification de pratiques des CPI en lien avec la capacité de distinction :

|                                                                                       |                                              |                                                               |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Aide à la confrontation de l'inventeur à l'état de l'art (selon les règles brevet) | 2. Aide à l'analyse de l'information brevets | 3. Aide à l'évaluation « inventive » des techniques produites | 4. Aide à la conception d'inventions (méthode formalisée ou non) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

## Partie I. Modéliser la norme de l'activité inventive dans le monde brevet.

Régimes d'invention technique dans le droit du brevet et structures de l'état de l'art technique.

## Partie II. Etudier le rôle du « raisonnement brevet » pour la gestion des capacités inventives.

La capacité de distinction : caractériser le « raisonnement brevet » des conseils en propriété industrielle et le rôle dans l'activité inventive.

## Conclusion

### La mise au jour de régimes d'activité inventive rendu possible par le droit du brevet.

- La définition conjointe du brevet et de l'activité inventive au travers des outils d'examen fournis par le droit du brevet
- Le rôle majeur de la construction d'une structure de l'état de l'art
- Le *régime de la composition non-prédictible* reste hypothétique mais, si vérifié, ce sont alors de nouvelles logiques « inventives » qui sont à l'œuvre différentes d'une 'combinatoire'.

### La caractérisation de la capacité de distinction.

- Un « nouveau » rôle possible de l'expert brevet : soutenir la capacité de distinction des organisations inventives (nouvelles méthodes, nouvelles organisations : cf. autres parties de la thèse).
- Quelle capacité de distinction pour d'autres formes d'activités inventives ? Quels sont les autres experts de la distinction (scientifiques, artistes) ?

### Le rapport à l'histoire des techniques et à la technologie.

- L'attention à la construction des brevets dessine une histoire des techniques fondée sur *la connaissance sous-jacente* à la technique, et notamment sa structure, et non sur les « objets » techniques eux-mêmes.
- Il n'existe peut-être pas *a priori* des relations entre les techniques mais au contraire c'est la mise en rapport de ces dernières au travers de référentiels structurés (et donc de certains modèles de la technique) qui permet de contraster ou relier les inventions les unes par rapport aux autres.
- A notre connaissance, l'étude des techniques a accordé peu d'attention à la manière dont le monde brevet a organisé et construit un langage qui *simultanément* permet de décrire les techniques connues, et de rendre visible les inventions nouvelles.

**Merci pour votre attention !**