

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي



WEBINAR

LA VEILLE TECHNOLOGIQUE AU SERVICE DE L'INNOVATION

Alger, le 25 Octobre 2020

Veille technologique & innovation frugale : L'information appartient à celui qui l'exploite

Abdelkader Baaziz
Enseignant-Chercheur

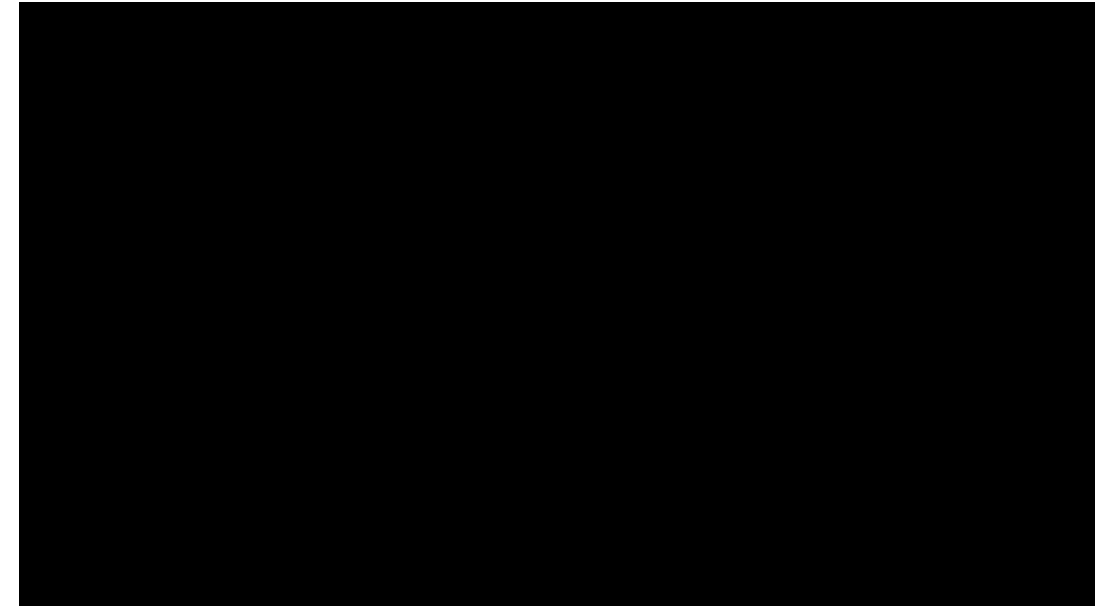


Concepts ...

Innovation frugale

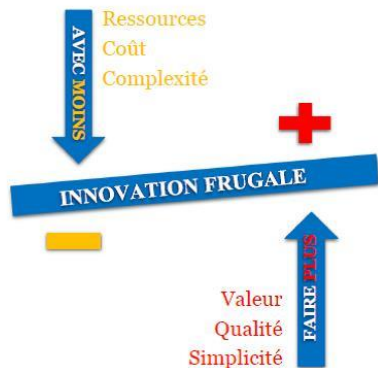
L'innovation frugale est la capacité ingénieuse à **répondre à un besoin de la manière la plus simple et efficace** possible avec **un minimum de ressources disponibles** qu'elles soient financières, matérielles, organisationnelles ou institutionnelles.

Ces limitations ne sont pas nécessairement une exigence imposée (cas, des entreprises qui cherchent à optimiser leurs valeurs et augmenter leurs marges) mais plutôt, une contrainte due à des situations de pénurie, d'embargo, de pauvreté, etc.



Six principes fondateurs ...

1. Rechercher des opportunités dans l'adversité notamment, pour résoudre des difficultés quotidiennes ;
2. Faire plus avec moins de ressources disponibles ;
3. Penser « out of the box » et agir avec souplesse ;
4. Rester simple et viser la simplicité (les solutions les plus simples sont souvent les plus efficaces et les moins chères) ;
5. Inclure les marginaux (au sens large de l'inclusivité sociale) ;
6. Suivre ses intuitions (ingénieuses).



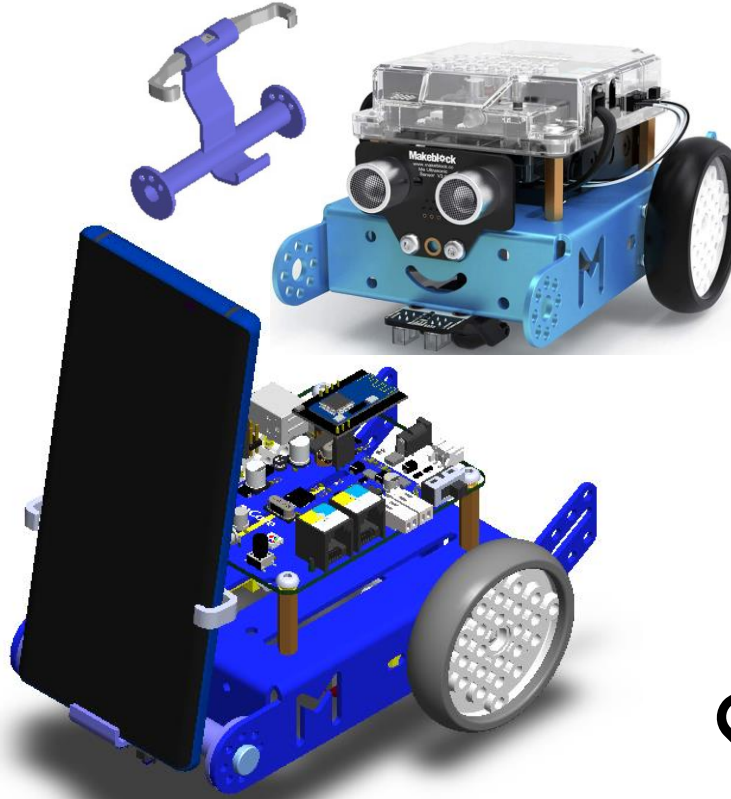
Concepts ... Innovation frugale & COVID-19



Début Mars 2020, le *Docteur Favero* demanda à une start-up italienne « *Isinnova* » d'adapter le Masque de plongée de Décathlon. Le masque fut équipé avec une valve réalisée sur imprimante 3D pour le transformer en un appareil respiratoire. Décathlon offrit un stock de 30.000 masques aux équipes de soignants.



Un support pour smartphone, réalisé sur imprimante 3D permet de transformer le robot éducatif « mBot » en un robot télé-présence qu'un enseignant pourrait utiliser en visioconférences.



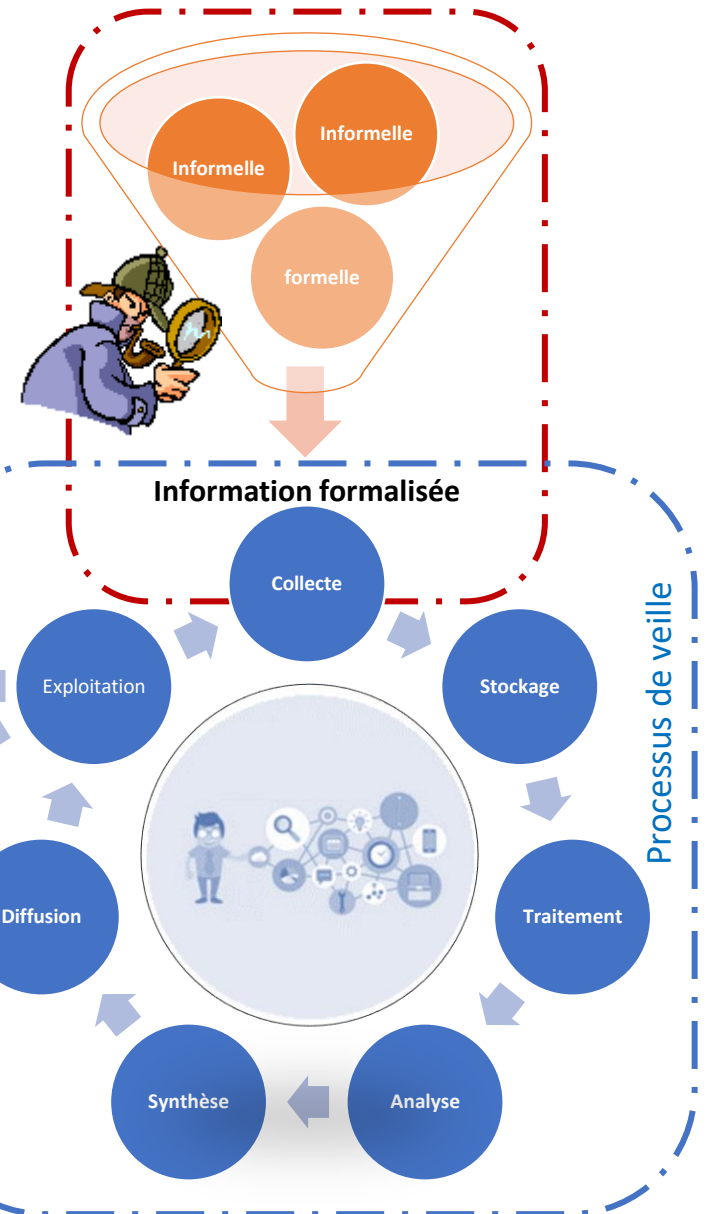
La page Facebook [Open Source COVID19 Medical Supplies](#) explique comment adapter des solutions simples et efficaces pour fabriquer des respirateurs manuels « maison » en utilisant du matériel existant déjà dans les hôpitaux et qui ne coûte pas cher.

Concepts ... Veille technologique

- Cibler et surveiller les sources d'Information formelle et/ou informelle
- Processus de veille centré sur la personne humaine
- Finalités de la veille technologique : Valorisation & Innovation



Ciblage & surveillance des sources



Ce que signifie ... & ce que ne signifie pas ...

L'information appartient à celui qui l'exploite !

Information blanche

~ 80 % de l'information disponible

Accès publique

Diffusion publique

Non protégée

Légale à condition de respecter les droits de la propriété intellectuelle

Ouverte



« War room » - Nestlé



Information grise

~ 15 % de l'information disponible

Accès restreint

Diffusion restreinte

Légalité contestée

Domaine juridique ambigu / flou

Fermée / Autorisation restreinte



Information noire

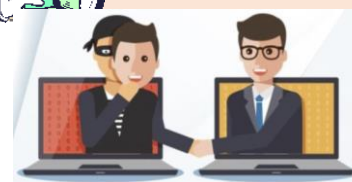
~ 5 % de l'information disponible

Accès strictement limité

Diffusion confidentielle / secrète

Illégale : Acquisition relève de l'espionnage, du hacking ou du phishing (**social engineering**)

Fermée / Clandestine



Exploiter l'information brevet



<http://www.wipo.int/>

PATENTSCOPE

Plus de **91 millions** de documents de brevet du monde entier dont **3,9 millions** de demandes internationales déposées en vertu du PCT.

32 langues de Recherche dont : Français, Anglais, Arabe, Russe, Espagnole, Allemand, Japonais ...

Les recherches sont effectuées par mots clés, par noms de déposants, par catégories de la CIB et au moyen de nombreux autres critères de recherche.



<http://www.epo.org/>

ESPACENET

Plus de **120 millions** de documents brevets du monde entier depuis **1836 à nos jours** (*en majorité des demandes de brevet*).

03 langues de recherche : Allemand, Anglais et Français.

Permet d'effectuer une recherche dans les bases de données de l'Office Européen des Brevets (OEB) via l'OEB, la Commission européenne ou les offices nationaux et régionaux.

Véritables encyclopédies techniques ouvertes à exploiter aussi bien par les ingénieurs au sein des entreprise que des chercheurs académiciens

Exemple :

Traitement et exploitation des margines

Sans traitement, les margines sont considérées comme une source de pollution et leur évacuation est coûteuse. Peut-on trouver des procédés permettant

... une dépollution ?

... valorisante (c'est encore mieux) ?

Pourtant les margines sont une source d'agents antioxydants hydrophiles (hydroxytyrosol) très recherchés

... en cosmétique,

... en alimentation diététique et

... culture de champignons supérieurs comestibles (les phénoloxydases, les laccases et les *Lentinula edodes*, sont connus pour produire des enzymes impliquées dans la dégradation des polyphénols des margines).

Mots clés : polyphenol (polyphénol), phenolic (phénolique), phenolic monomer (monomère phénolique), olive oil, margines

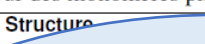

Pays	Production (tonnes)	Année
Espagne	1 347 400	2012
Italie	440 000	2012
Grèce	310 000	2012
Syrie	200 000	2012
Tunisie	182 000	2012
Turquie	180 400	2012
Maroc	80 000	2012
Portugal	71 800	2012
Algérie	45 000	2012
Jordanie	22 000	2012
Australie	19 000	2012
Argentine	15 000	2012
Liban	18 000	2012
Libye	14 500	2012
Palestine	12 000	2012
Égypte	10 000	2012
Israël	7 500	2012
Albanie	7 200	2012
Slovénie	7 000	2012
Iran	6 100	2012
États-Unis	6 000	2012
Chypre	5 600	2012
France	5 200	2012
Arabie saoudite	3 000	2012

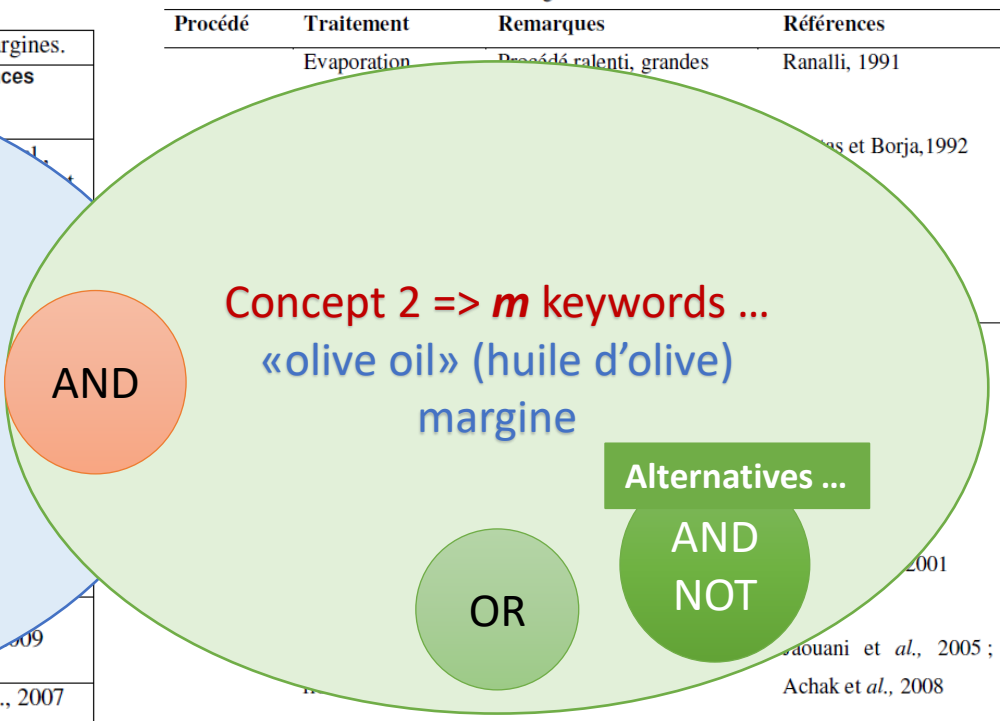
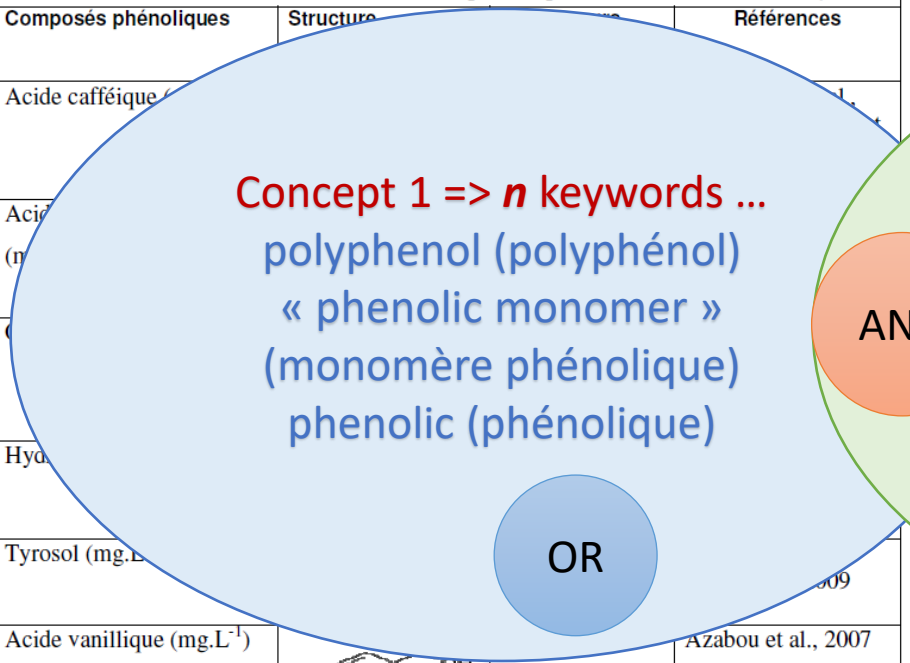
Exemple : Traitement et exploitation des margines

Concepts, mots clés et requêtes

(1) Prérecherches sur Wikipédia ou tout simplement Google ...

Tableau 4. Structure et teneur des monomères phénoliques rencontrés dans les margines.

Composés phénoliques	Structure	Références
Acide caféique		
Acide		
(n)		
Hydro		
Tyrosol (mg.L ⁻¹)		2009
Acide vanillique (mg.L ⁻¹)		Azabou et al., 2007



(polyphenol OR phenolic OR (phenolic AND monomer)) AND ((olive AND oil) OR margine)

(polyphenol OR phenolic OR "phenolic monomer") AND ("olive oil" OR margine)

Source : Thèse Doctorat : Hicham LAKHTAR (Aix-Marseille Université)

Hajjouji et al., 2008

Exemple : Traitement et exploitation des margines

Base de données EPO / OEB : ESPACENET

The screenshot shows the Espacenet search interface with the following details:

- Search Query:** (polyphenol OR phenolic OR (phenolic AND monomer)) AND ((olive AND oil) OR margine)
- Search Options:** "Recherche avancée" and "Filtres" are highlighted with red circles and arrows.
- Search Results:** 21 979 résultats trouvés. The results list includes:
 - 1. METHOD FOR ISOLATING POLYPHENOLS FROM OLIVE MILL WATER US2015045449A1 (B2) • 2015-02-12 • CT OF BIOTECHNOLOGY OF SFAX U...
 - 2. COMPOSITION CONTAINING FLAVONOID POLYPHENOL DERIVATIVE... JP2014141519A • 2014-08-07 • CAUDALIE
 - 3. Plant polyphenol composition having blood fat reducing function, and pre... CN103750295A • 2014-04-30 • WUHAN NEW GUOFENG TECHNOLOGY DE...
 - 4. Compositions comprising stilbene polyphenol derivatives and use thereof ... CN101977601A • 2011-02-16 • CAUDALIE
 - 5. Methods of using a phenolic fatty acid compound on a synthetic fibrous m... CN106414564A (B) • 2017-02-15 • SI GROUP INC
- Filters:** A sidebar on the left shows filters for "Pays (publication)", "Langues (publication)", "Date de publication (publication)", "Famille", "Date de priorité la plus ancienne", "CIB groupes principaux", "CIB sous-groupes", "CPC groupes principaux", "CPC sous-groupes", and "Offices d'attribution du CPC".
- Search Structure:** The search query is broken down into logical groups:
 - Group 1 (AND): phenolic, monomer
 - Group 2 (OR): olive, oil
 - Group 3 (AND): olive AND oil
 - Group 4 (OR): (Group 3) OR margine
 - Group 5 (OR): (Group 1) OR (Group 2) OR (Group 4)



Exemple : Traitement et exploitation des margines

Base de données WIPO / OMPI : PATENTSCOPE

FR_ALL:((polyphenol OR phenolic OR (phenolic AND monomer)) AND ((olive AND oil) OR margine))

265 résultats Offices all Langues all Stemming/racini

ANALYSE

Filtres Graphiques

Pays Déposants Inventeurs Code CIB Dates de publication

Pays

France
PCT
Office européen des brevets (OEB)
Maroc
Canada
Tunisie

9. WO 202015144656 - UTILISATION COSMETIQUE D'UN EXTRAIT DE MARGINES D'OLIVIER POUR REDENSIFIER LE CHEVEU

CIB	N° de demande	Déposant	Inventeur	Données bibliographiques PCT	Description	Revendications	Dessins	ISR / WOSA / A17 [2] [a]	Phase nationale	Notifications
SOC D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES SEPPIC	12	PIERRE FABRE DERMU-COSME TIQUE	MANUEAU ANNE	7 C11B	11	2016			30	
SEPPIC SA	10	MULLER BENOIT		6 C12N	10	2017			16	
SEPPIC SA	10	MULLER BENOIT		6 C02F	9	2018			25	
SEPPIC SA	6	RICHARD HERVE		5 C07D	7	2019			29	
SOC D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES INDUSTRIES CHIMIQUES SEPPIC	6	SOURDON CINDY		5 B01F	6	2020			14	
TOTAL MARKETING SERVICES	5									
CENTRE NAT RECH SCIENT	4									



Exemple : Traitement et exploitation des margines

Base de données Web of Science

Non sécurisé | apps.webofknowledge.com.lama.univ-amu.fr/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&SID=F3KZdIRTcu247c3kDAA&search_mode=GeneralSearch

Web of Science InCites Journal Citation Reports Essential Science Indicators EndNote Publons Kopernio Master Journal List Sign In Help English

Web of Science InCites Journal Citation Reports Essential Science Indicators EndNote Publons Kopernio Master Journal List Sign In Help English

Web of Science InCites Journal Citation Reports Essential Science Indicators EndNote Publons Kopernio Master Journal List Log Out Help English

Web of Science

Search

Results: 5,598
(from Web of Science Core Collection)

You searched for: ALL FIELDS: ((polyphenol OR phenolic OR (phenolic AND monomer)) AND ((olive AND oil) OR margine)) ...More

Create an alert

Refine Results

Search within results for...

Filter results by:

- Highly Cited in Field (54)
- Hot Papers in Field (3)
- Open Access (1,345)

Refine

Publication Years

- 2021 (5)
- 2020 (383)
- 2019 (540)
- 2018 (482)
- 2017 (453)

more options / values...

Refine

Web of Science Categories

- FOOD SCIENCE TECHNOLOGY (2,665)

Sort by: Date | Times Cited | Usage Count | Relevance | More

Select Page | Export... | Add to Marked List

- Protective effects of olive oil phenolics oleuropein and hydroxytyrosol against hydrogen peroxide induced DNA damage in human peripheral lymphocytes
By: Zoric, Natasa; Kopjar, Nevenka; Rodriguez, Jadranka Vukovic; et al.
ACTA PHARMACEUTICA Volume: 71 Issue: 1 Pages: 131-141 Published: MAR 2021
Texte intégral AMU ? Free Full Text from Publisher View Abstract
- The decrease in the health benefits of extra virgin olive oil during storage is conditioned by the phenolic profile
By: Castillo-Luna, A.; Criado-Navarro, I.; Ledesma-Escobar, C. A.; et al.
FOOD CHEMISTRY Volume: 336 Article Number: 127730 Published: JAN 30 2021
Texte intégral AMU ? Full Text from Publisher View Abstract
- Chemistry, oxidative stability and bioactivity of oil extracted from Rosa rugosa (Thunb.) seeds in supercritical carbon dioxide
By: Grajzer, Magdalena; Wiatrak, Benita; Gebarowski, Tomasz; et al.
FOOD CHEMISTRY Volume: 335 Article Number: 127649 Published: JAN 15 2021
Texte intégral AMU ? Full Text from Publisher View Abstract
- Ultrasound-assisted development of stable grapefruit peel polyphenolic nano-emulsion: Optimisation and application in improving oxidative stability of mustard oil
By: Nishad, Jyoti; Dutta, Anirban; Saha, Supradip; et al.
FOOD CHEMISTRY Volume: 334 Article Number: 127561 Published: JAN 1 2021
Texte intégral AMU ? Full Text from Publisher View Abstract
- Quantification of phenolic compounds in vegetable oils by mixed-mode solid-phase extraction

Web of Science Categories

Publication Years

Document Types

Organizations-Enhanced

Funding Agencies

Authors

Source Titles

Book Series Titles

Meeting Titles

Countries/Regions

Editors

Group Authors

Languages

Research Areas

Grant Numbers

Showing 5,598 records for ALL FIELDS: ((polyphenol OR phenolic OR (phenolic AND monomer)) AND ((olive AND oil) OR margine))

Create Citation Report

Visualization Treemap | Number of results 10 | Download | Hide

Sort by Record count | Show 25 | Minimum record count 1 | Update | How are these totals calculated?

Select records to view, or exclude. Choose "View records" to view the selected records only or "Exclude records" to view the unselected records only.

Select	Field: Web of Science Categories	Record Count	% of 5,598	Bar Chart
<input type="checkbox"/>	FOOD SCIENCE TECHNOLOGY	2,665		

Etude de Cas 1 : Invalidation d'un brevet sur l'anti-VIH, « tenofovir »

Comme
à payer
ancienne
pement
sous la f
trice du p
gela Sim
coût du t
crit et, a
« ce mé
son effi
de ses e

Demande de brevet : PI9811045-4
Date de dépôt : 23/01/2004
Priorité unioniste : **Conclusions**
Déposant : Gilead Sciences
Inventeurs : John D. Ribaudo, Robert C. Johnson, et al.
Titre : Composition de médicaments à base de tenofovir
Résumé : La présente invention concerne un médicament à base de tenofovir et de zalcitabine (1:1). La composition est administrée par voie orale. Le médicament est administré en association avec le PMPA et les interférons alpha et bêta. Le médicament est administré en association avec le PMPA, le lithium t-butoxyde, 9-méthoxy-diéthyl dans le médicament. Le médicament résulte en des préparations améliorées par rapport aux préparations antérieures.
PCT : Pays : États-Unis
Date de publication : 10/01/2005
Publication Inpi : R11045-4
Décision 1.3

Chapitre 5

que le Brésil continue (subsidi
es de brevets

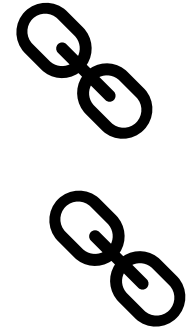
Conclusions

L'exemplarité du « cas tenofovir »

Les oppositions à la demande de brevet PI 9811045-4 ont été d'une grande importance pour le Brésil. En effet, le refus de cette demande a mis la technologie du tenofovir dans le domaine public, ce qui a permis que le médicament puisse être produit et vendu par tout laboratoire brésilien intéressé, puisqu'il n'y avait plus aucun obstacle juridique à sa production locale et à sa commercialisation.

Cette initiative constitue un exemple qui doit être suivi par le gouvernement fédéral, par l'entremise du ministère de la Santé, mais aussi par tout laboratoire national intéressé par la production et/ou la commercialisation d'un produit dont la protection sur le territoire national est demandée. Il s'agit d'une procédure très utilisée par les entreprises pharmaceutiques et qui doit également être considérée comme un instrument important pour les laboratoires officiels présents sur le même marché, qui veulent faire pression sur la concurrence pour provoquer une réduction des prix.

L'introduction d'oppositions accompagnées d'observations a permis d'éviter d'épuisantes négociations entre le ministère de la Santé et le laboratoire pharmaceutique qui avait déposé la demande de brevet du tenofovir, évitant, au cas où le brevet aurait été accordé, d'avoir à recourir à la licence obligatoire.



Quatre conditions de brevetabilité d'une invention

Utilité	<ul style="list-style-type: none">• Doit avoir une utilité pratique ou pouvoir faire l'objet d'une certaine forme d'application industrielle.
Nouveauté	<ul style="list-style-type: none">• Comporte une caractéristique nouvelle qui ne fait pas partie du fonds de connaissances existantes dans le domaine technique concerné (Etat de la technique).
Non-évidence	<ul style="list-style-type: none">• Doit impliquer une activité inventive• Ne doit pas être évidente pour une personne ayant une connaissance moyenne du domaine technique considéré.
Objet brevetable	<ul style="list-style-type: none">• Doit entrer dans le cadre des objets brevetables tel qu'il est défini par le droit national (certains pays excluent les théories scientifiques, méthodes mathématiques, variétés végétales ou animales, substances naturelles, etc.)

Source : WIPO

Quatre cas d'utilisation de l'information Brevet

Brevets tombe dans le domaine public

- La demande de brevet n'a pas été déposée dans un pays donné
- Le brevet n'a pas été délivré
- La durée du brevet a expiré, ou le brevet n'a pas été renouvelé
- Les renseignements divulgués ne sont pas couverts par les revendications

Cession des droits d'exploitation des brevets

- La cession des droits de la propriété intellectuelle se produit lorsque ces droits sont vendus.

Droits de licence

- Exclusive ou non exclusive, elle donne à son titulaire le droit d'utiliser les droits d'auteur, brevet, marque ou design.
- Le propriétaire des droits obtient en échange, des paiements sous forme de redevances ou un paiement unique approprié.

Invalidation de brevets

- obtenu auprès des tribunaux.
- peuvent être initiés par « toute personne intéressée » qui peut être défini comme une personne engagée dans la promotion de la recherche dans le même domaine de l'invention.

Statut juridique d'un brevet ...

Conditions d'invalidation d'un brevet

Statut juridique d'un Brevet

Les données sur la situation juridique des brevets constituent un élément important de l'information en matière de brevets car elles sont utilisées pour déterminer :

1. si l'examen d'une demande de brevet est toujours en instance ;
2. si la demande a été retirée ou rejetée ;
3. si un brevet a été délivré et est toujours valide ;
4. si un brevet délivré a expiré, est tombé en déchéance ou a été révoqué.

Ces données jouent donc un rôle essentiel dans le transfert de technologie, puisqu'elles permettent de savoir si une technologie donnée est toujours protégée et où, ou si elle sera bientôt librement accessible au public.

Neufs cas d'invalidation d'un Brevet

1. L'invention revendiquée dans le brevet n'est pas nouvelle.
2. L'objet de la revendication du brevet n'est pas une invention.
3. Le brevet injustement obtenu par une personne autre que la personne ayant droit.
4. Insuffisance de l'exposé de l'invention.
5. L'évidence.
6. Les revendications figurant dans le brevet ne sont pas entièrement étayées par la description fournie.
7. Défaut de divulguer des informations relatives à des demandes étrangères.
8. Premier à déposer / Premier à inventer.
9. Le titulaire du brevet n'a pas fait preuve de diligence dans la poursuite du processus de demande de brevet (délai de grâce de brevet).

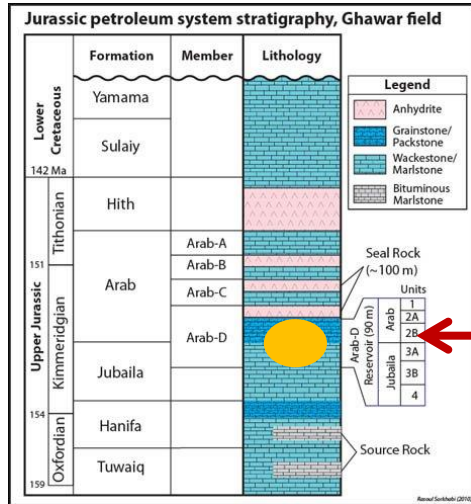
Etude de Cas 2 : Optimisation des performances d'un outil de forage

En s'aidant de l'information brevet et en usant des techniques de reverse engineering, peut-on fournir un outil de forage performant, optimisé pour une formation géologique particulière ?



Pour commencer ... Un peu de géologie !

Ghawar field – Saudi Arabia



Jurassique Supérieur
(~ 1800 m)

Prix de revient du
Baril : \$ 9,9

Source: <http://www.geoexpro.com/articles/2010/04/the-king-of-giant-fields>

Hassi Messaoud field – Algeria

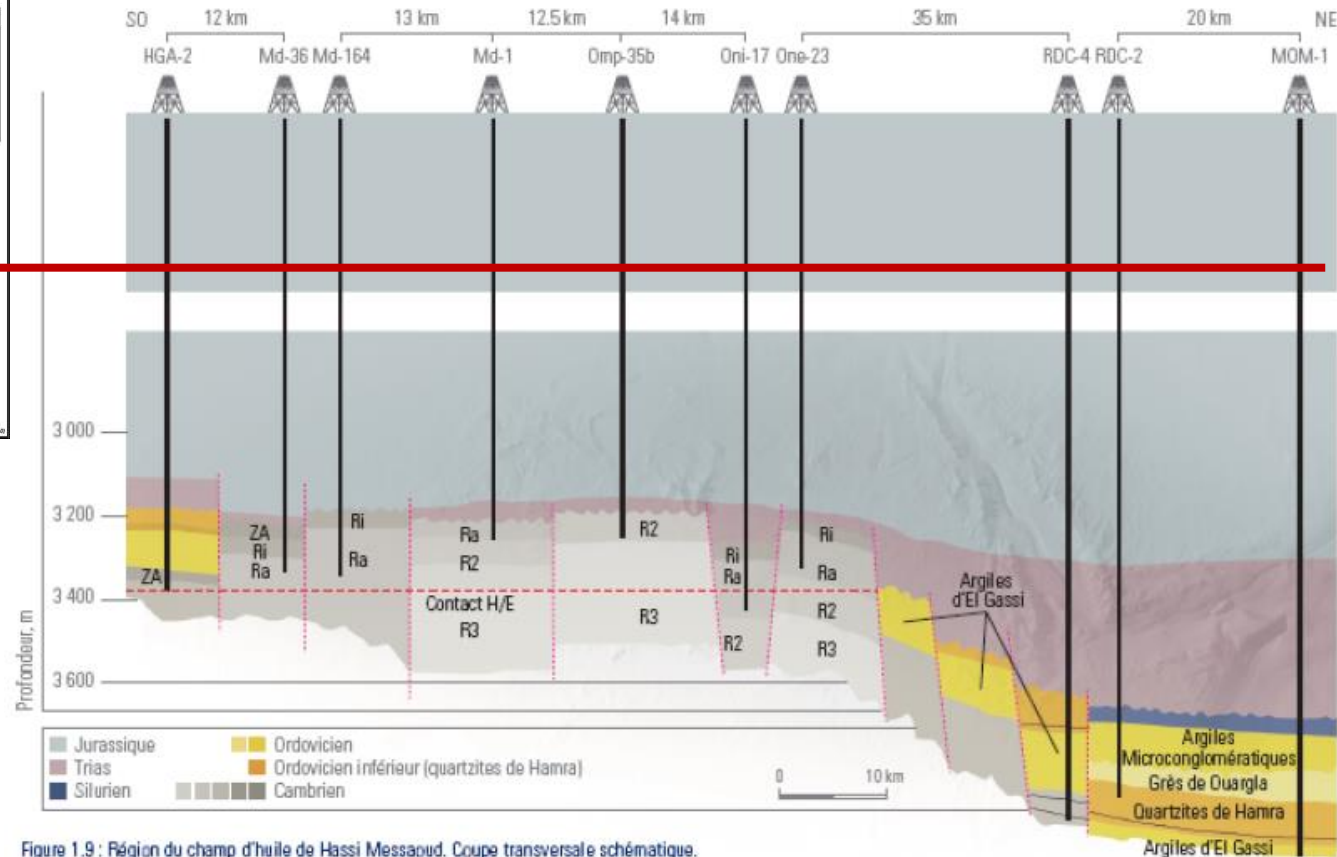


Figure 1.9 : Région du champ d'huile de Hassi Messaoud. Coupe transversale schématique.

Trias inférieur : (~ 3400 m)

Combro-Ordovicien : (~ 3600 à ~ 5000 m)

Prix de revient du
Baril : \$ 20,40

Source : http://www.alnaft.gov.dz/IMG/pdf/2-Mle_d_Amguid-Messaoud.pdf

Pour faire compliqué ... Un peu d'économie !

Le prix de revient du baril est étroitement lié aux coûts des forages :

- Coût moyen de \$ 10 000 000 par puits de développement ;
- Coût moyen de \$ 30 000 000 par puits d'exploration ;
- 10 fois plus pour des puits offshore (en mer *).

Exigences (contribuant à l'augmentation des coûts) :

1. Qualité de l'ouvrage ;
2. Protection de l'environnement ;
3. Sécurité des personnes et des biens.

Nécessité de réduire la durée des forages en actionnant trois indicateurs clés (KPI) de forage :

1. Temps non productif (NPT) ;
2. Taux de pénétration (ROP) ;
3. Coût du mètre foré.



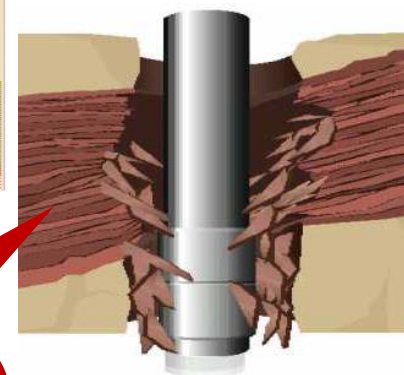
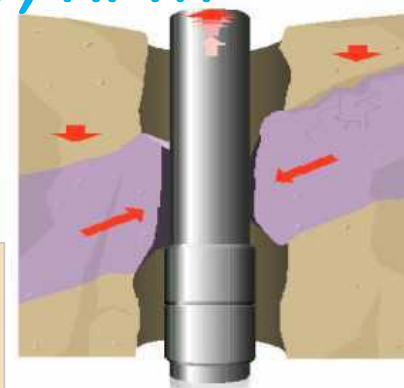
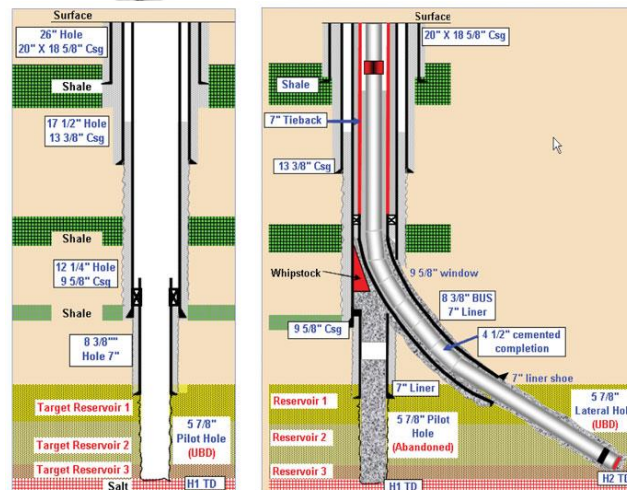
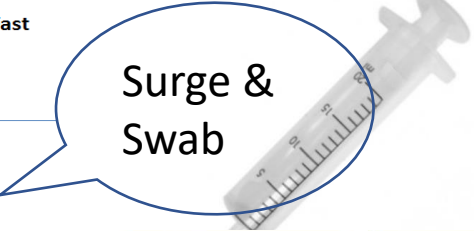
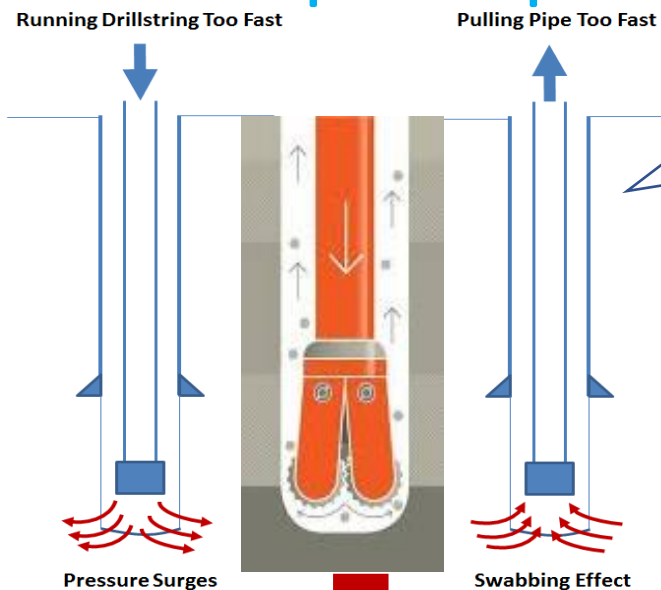
Dépendent partiellement
des performances des
TREPANS



es

Les hantises du foreur ...

Choix du trépan & paramètres de forage ROP, RPM



Planter le décors de la scène du forfait ...

Forage du Puits NHN-4

PUITS NHN-4 (28 Août 2011)

Bassin d'Oued Mya (Périphérie Ouest de HMD)

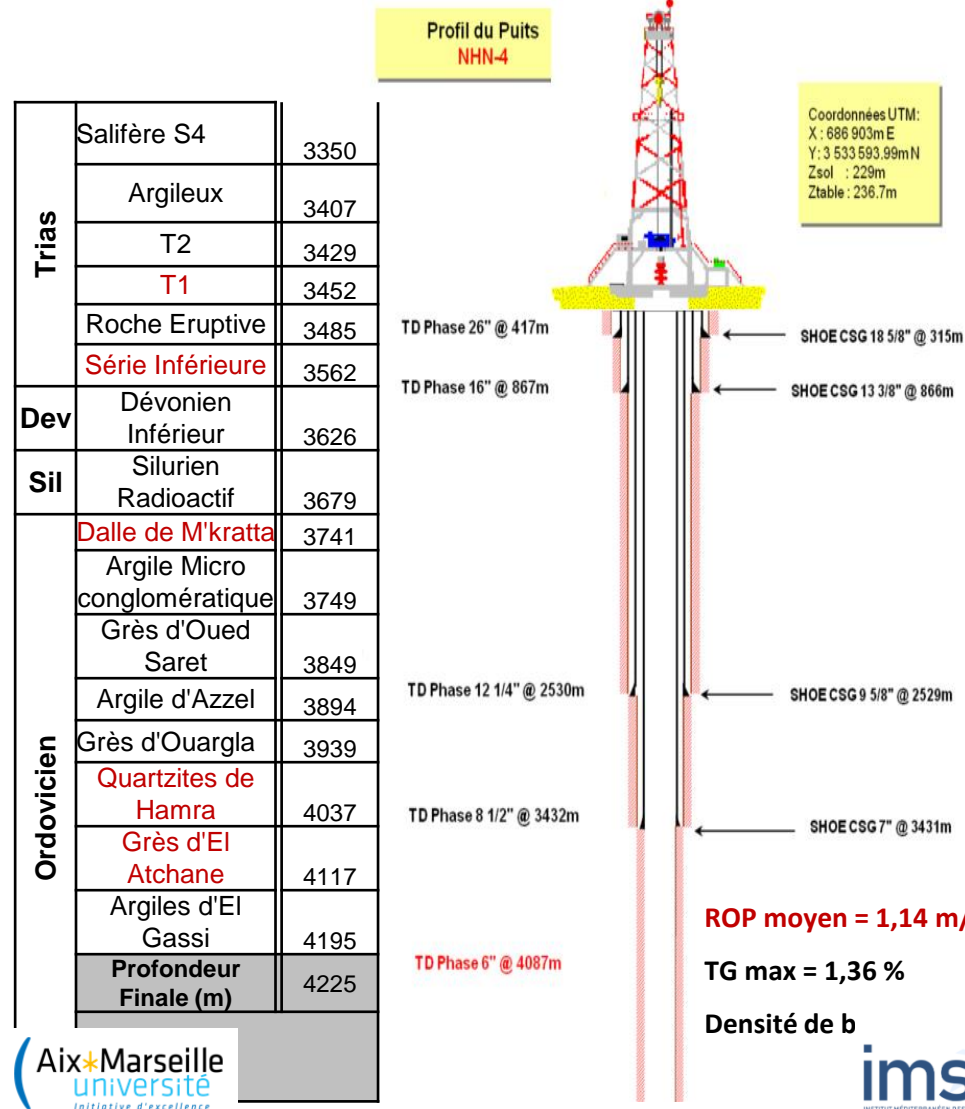
Historique des Forages antécédents :

1. Puits NHN-1: 6,38 m³/h d'huile
 2. Puits NHN-3: 14,485 m³/h d'huile + 2747m³/h de Gaz
- (Risque : « Effet Swabbing » important)

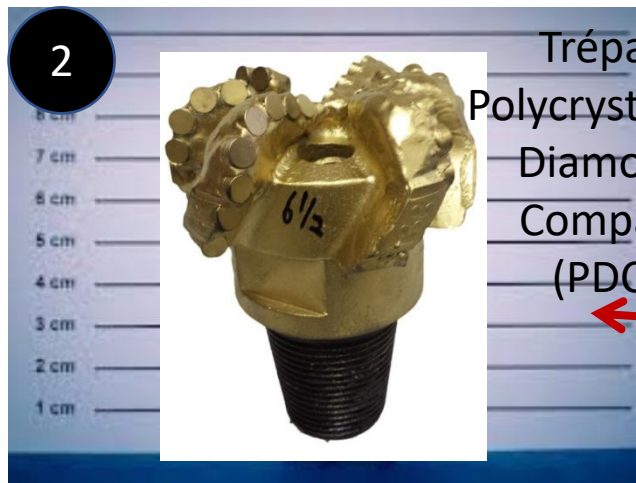
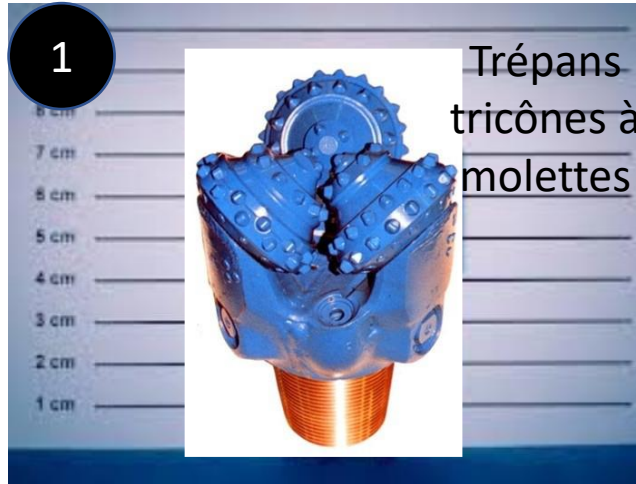
Conséquences :

Venue provoquée par **SWABING** important dû à :

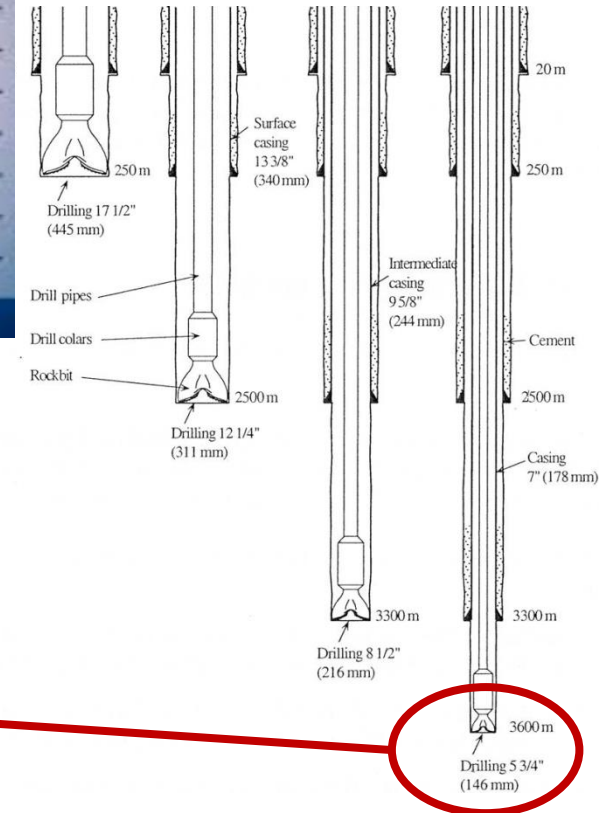
1. La remontée avec un **outil bouché**
2. L'espace annulaire très réduit (**Outil 6" - Intérieur Tubage 7"**)
3. La vitesse de remontée rapide



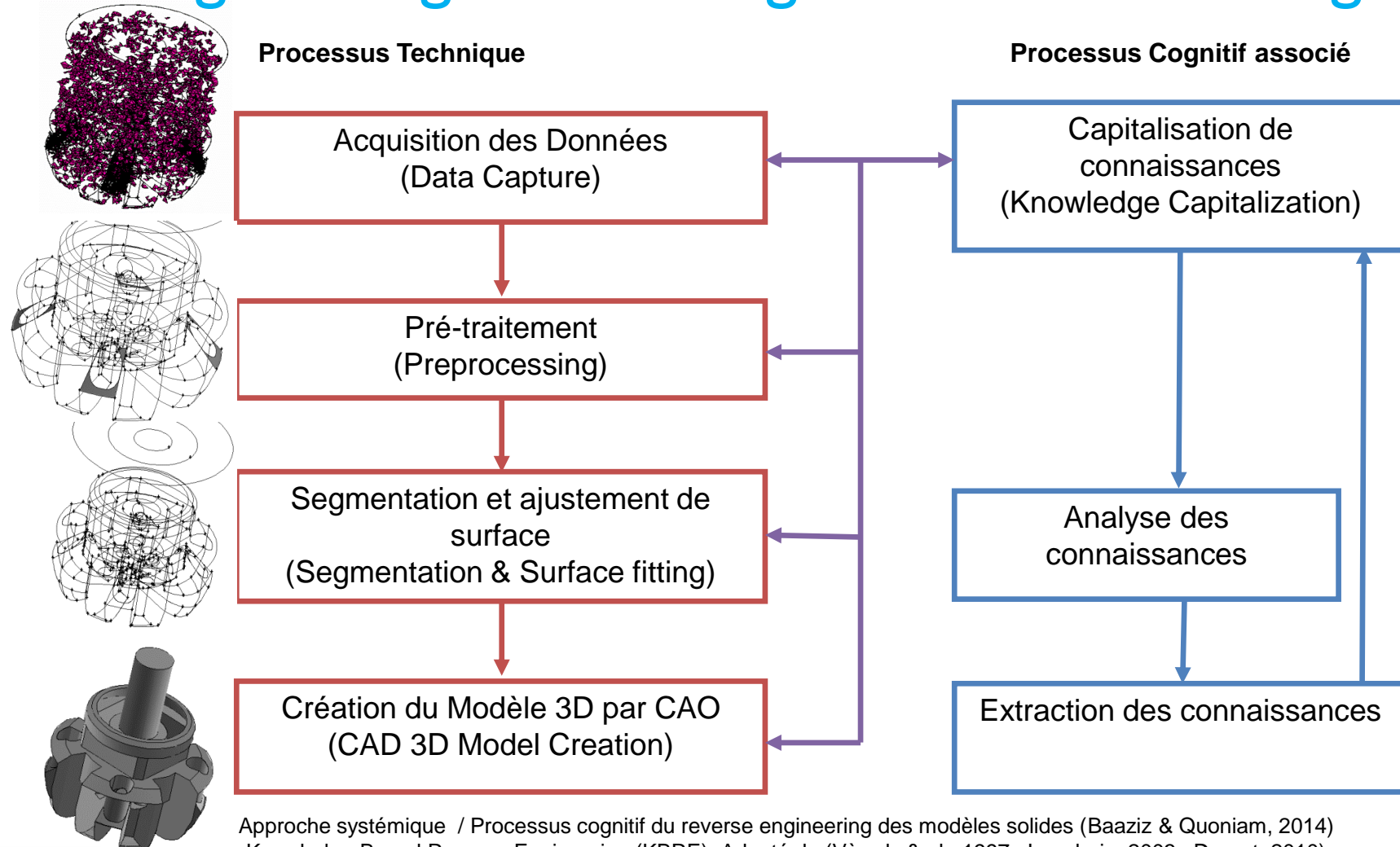
L'arme du forfait : Un outil de forage ... mais lequel ?



Bouché par le goudron



Reverse Engineering ... Knowledge-Based Reverse Engineering



Approche systémique / Processus cognitif du reverse engineering des modèles solides (Baaziz & Quoniam, 2014)
Knowledge-Based Reverse Engineering (KBRE) Adapté de (Varady & al., 1997 ; Langbein, 2003 ; Durupt, 2010)

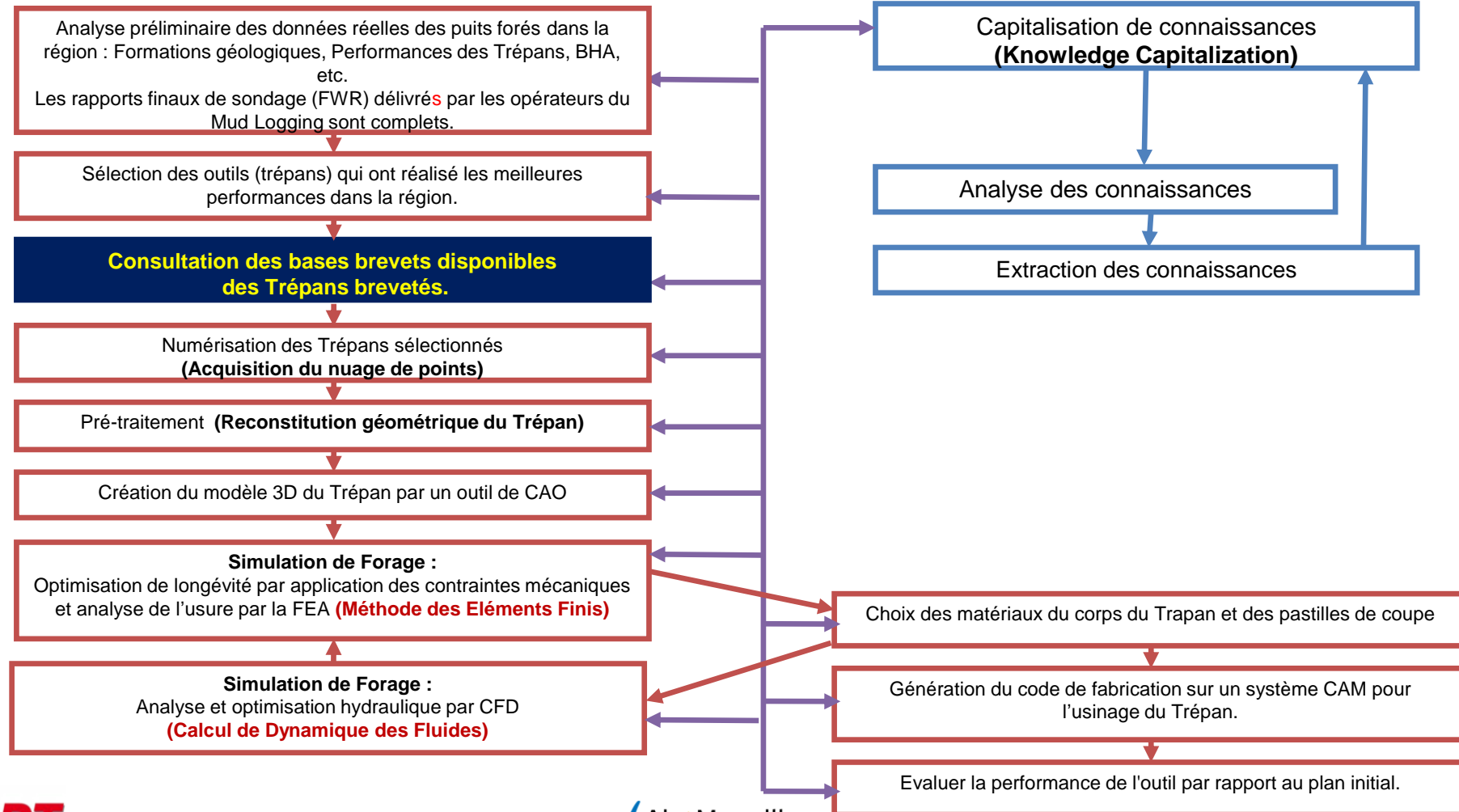
Objectifs attendus de l'Information Brevet

L'étude prospective sur les brevets traitant de la fabrication et l'optimisation des trépan ou de ses composants, a pour but de :

- Identifier les leaders sur le marché dans le domaine de fabrication des trépan et de ses composants ;
- Suivre les tendances technologiques à travers les brevets récents afin d'établir un éventuel partenariat basé sur le **transfert technologique** et l'utilisation légale des brevets ;
- Faire l'inventaire du portefeuille de **brevets technologiquement valables** et dont l'utilisation gratuite est possible.

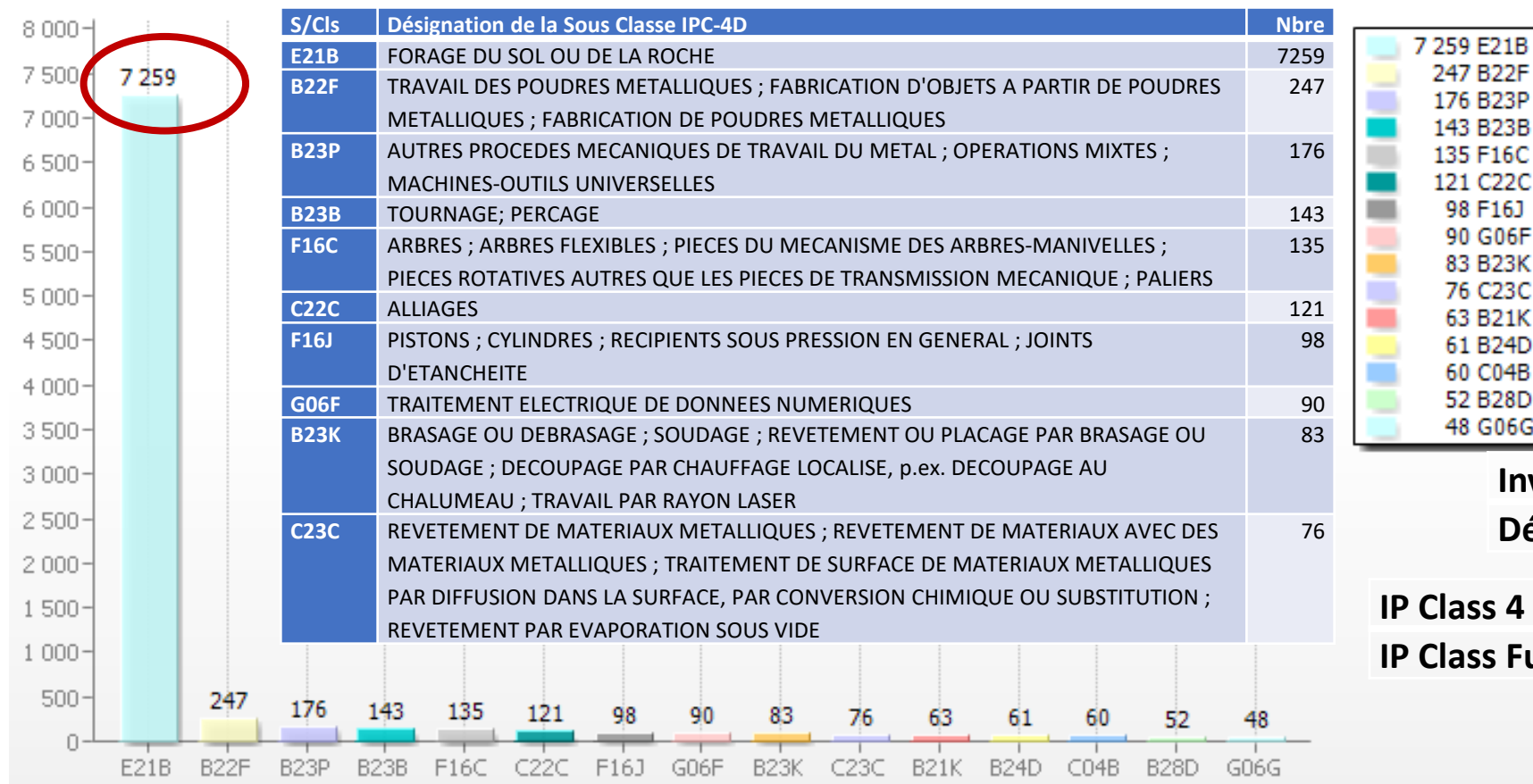
Success Story ...

Forage du Puits BRNP-1



Success Story ...

Forage ... des données brevets !



Inventeurs : 5582

Déposants : 1903

IP Class 4 Digits : 86

IP Class Full Digits : 696

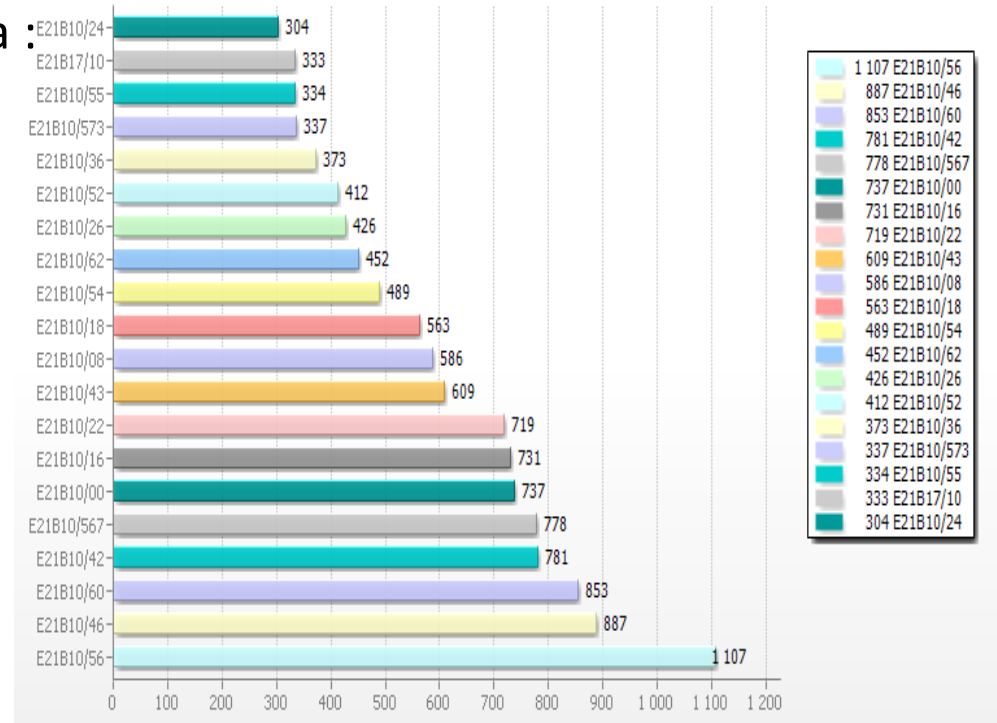
Le nettoyage des données a donné **7259** brevets répartis sur **86** IP Class 4 digits

Success Story ...

Top 20 des classes de brevets E21B

Nous constatons que la majorité des brevets se rapporte à :

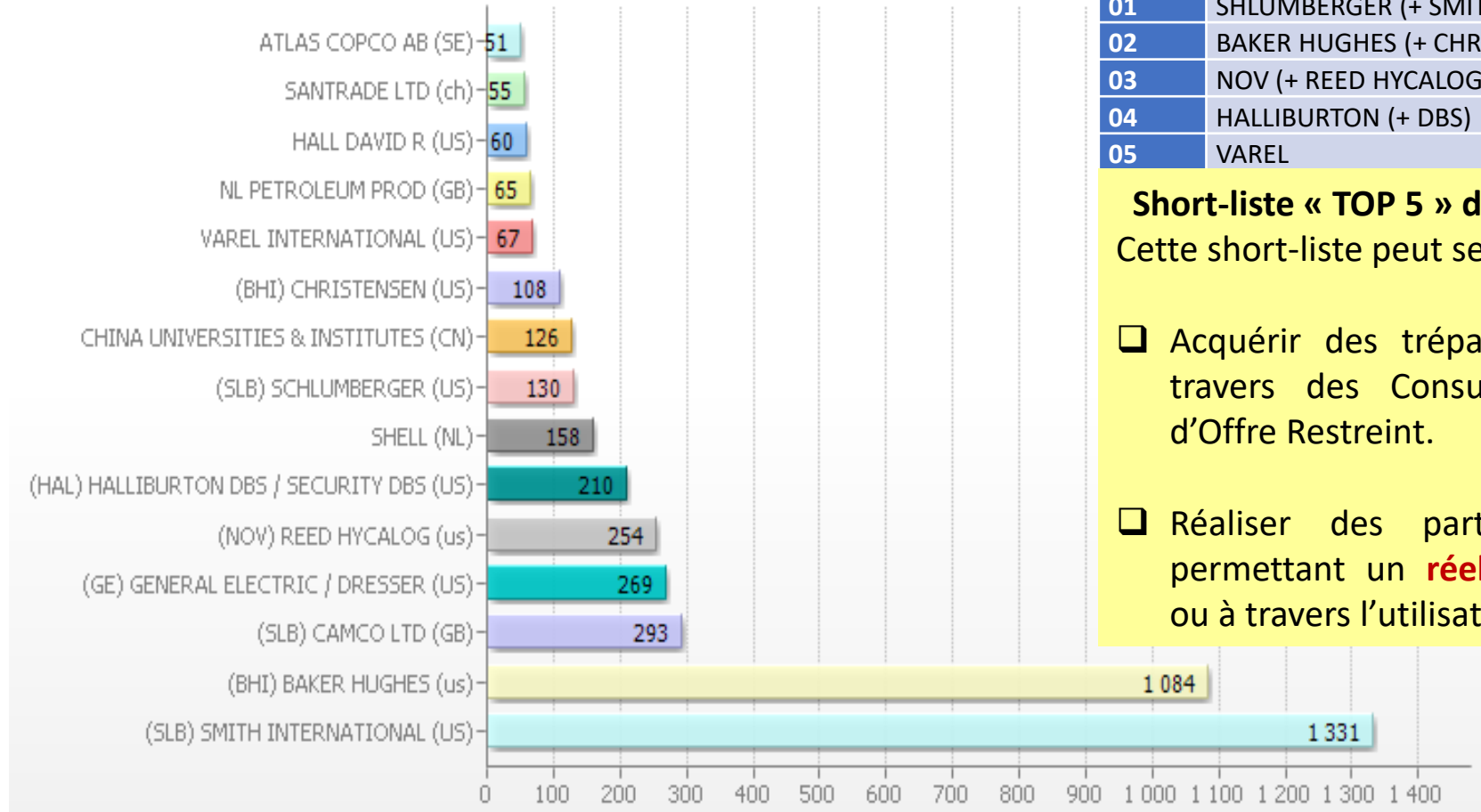
1. La fabrication du trépan ou de ses composants
2. La composition des organes de coupe (inserts en diamant naturel ou PDC) ;
3. L'optimisation des formes des organes de coupe des Trépans : inserts, forme, etc.
4. Processus d'optimisation des performances des trépans.



Répartition des brevets en IP Class Full Digits « 20 premières classes »

Success Story ...

Le top 5 des fabricants de trépan



Class.	Compagnie	Score
01	SHLUMBERGER (+ SMITH + LYNG + CAMCO)	1754
02	BAKER HUGHES (+ CHRISTENSEN)	1192
03	NOV (+ REED HYCALOG)	269
04	HALLIBURTON (+ DBS)	254
05	VAREL	67

Short-liste « TOP 5 » des fabricants des trépan
 Cette short-liste peut servir de white-liste pour :

- Acquérir des trépan pour leurs forages à travers des Consultations ou des Appels d'Offre Restreint.
- Réaliser des partenariats (joint-ventures) permettant un **réel transfert technologique** ou à travers l'utilisation légale des brevets.

Success Story ...

Le top 10 des pays féconds

- Classement des déposants par pays :

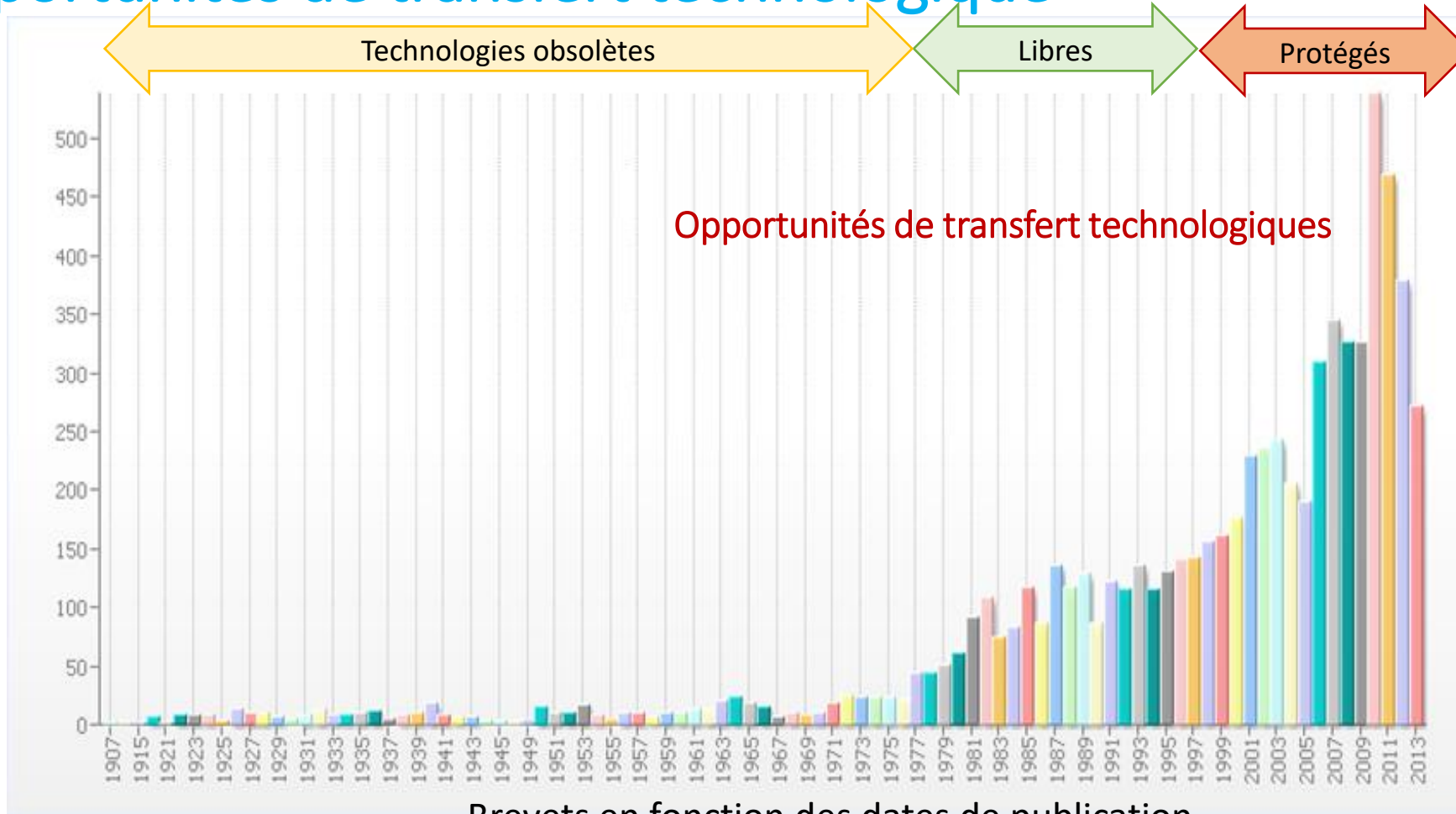
01	Etats Unis d'Amérique (US)
02	Grande Bretagne (GB)
03	Chine (CN)
04	Russie (RU)
05	Allemagne (DE)

06	Pays Bas (NL)
07	Canada (CA)
08	Iles Vierges (VG)
09	Suède (SE)
10	France (FR)

- Aucune surprise par rapport à la 1^{ère} position occupée naturellement par les Etats Unis d'Amérique.
- Notons particulièrement que la Chine occupe la 3^{ème} position.
- ENSP avait initié des discussions avec des compagnies chinoises et russes pour d'éventuels partenariats.

Success Story ...

Opportunités de transfert technologique



Opportunités de transfert technologiques

Brevets en fonction des dates de publication

Success Story ...

Une pépite dans le domaine public avant échéance !

- Les opérations successives de fusions et d'acquisitions peuvent générer des dysfonctionnements dans la gestion du portefeuille brevets. Ces failles juridiques peuvent faire tomber un brevet dans le domaine public avant échéance.
- C'est le cas du brevet « **JET BIT WITH VARIABLE ORIFICE NOZZLE** » publié aux Etats Unis d'Amérique en date du 08/05/2001 sous le numéro « **US6227316B1** », a expiré le 08/05/2009 (c'est-à-dire avant échéance) pour non-paiement des annuités.
- Cette information est vérifiable sur INPADOC legal status du brevet en question sur « EspaceNet ».
- Il est donc possible d'utiliser le contenu de ce brevet en toute légalité sans paiement de royalties.

Success Story ...

Résultats obtenus sur le Puits BRNP-1



A sa quatrième opération :

Taux de pénétration (ROP) exceptionnel : 22,92 m/h contre 16,8 m/h enregistré lors de l'opération précédente.

Un record dans la région de Berkine Nord.

Synthèse

Cette étude a eu des retombées positives pour l'ENSP et son Client SONATRACH :

1. L'outil PDC utilisé, est à son troisième remodelage (réparation), ce qui représente **une économie de 40%** du prix d'un nouveau trépan ;
2. Les coûts économisés pour le client sont de l'ordre de **\$ 137000,00** pour la phase 12"¼ ;
3. Un gain en délais de plus de **3 jours** de forage, soit l'équivalent de près de **\$ 3 000 000**



Conclusion

- C'est un exposé de quelques pistes qui prouvent que la veille technologique menée avec une logique d'innovation frugale permet des ROI importants par rapport aux faibles coûts investis.
- Approche par les Soft technologies : Exploitation de l'information utile disponible dans les bases de données ouvertes scientifiques et techniques.
- La nécessité de travailler en réseau d'experts pluridisciplinaires incluant chercheurs académiciens et ingénieurs des entreprises afin de proposer des solutions innovantes dans divers domaines.
- Nécessité de prise en charge des aspects sociétaux et environnementaux.
- Il est à signaler que l'existence d'un cadre institutionnel favorisant l'innovation de type Triple Hélice (à minima), est à même d'impulser la dynamique d'innovation.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المديرية العامة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي



WEBINAR

LA VEILLE TECHNOLOGIQUE AU SERVICE DE L'INNOVATION

Merci pour votre attention
Questions ?

« Celui qui trouve ce qu'il cherche fait en général un bon travail d'écolier. Pensant à ce qu'il désire, il néglige souvent les signes, parfois minimes, qui apportent autre chose que l'objet de ses prévisions. Le vrai chercheur doit savoir faire attention aux signes qui révéleront l'existence d'un phénomène auquel il ne s'attend pas »

Louis Leprince-Ringuet