

Méthodologie et analyse de la valeur

Di05

Cours 9 – 1^{ère} partie

- Travailler avec « l'impossible »



Les homeworks

Pour le 25 novembre

18/11/25 09:40

Optionnel, juste un petit jeu

- Idéalement, lisez la section 2.7 du poly : " Savoir lire la technique : notion de tendance technique chez Leroi-Gourhan" et la fiche-outil Tendance technique / faits techniques" page 88.
- Jeu : saurez-vous retrouver la logique derrière ces objets et dispositifs ? Si vous voulez "jouer" un peu, appliquez le regard "tendance / recul fonctionnel" aux sujets suivants. L'objectif est de (re)trouver pourquoi ces objets sont ainsi, à peu près tous les mêmes : quelle logique est à l'œuvre ? Ces exemples seront traités en cours.
 - Réinventer la roue (des véhicules) : retrouver la logique, à partir par exemple du besoin de déplacer une charge
 - Lire, voir un pylône électrique
 - Lire, voir un train
 - Lire, voir un amphithéâtre
 - Lire, voir une automobile
 - Lire, voir un couteau de poche (couteau pliant)
 - Et pourquoi pas bien sûr, le cas échéant, l'objet que vous étudiez en projet : pourquoi est-il ainsi ?

Partie 1

Travailler avec l'impossible



Précédemment dans One Piece

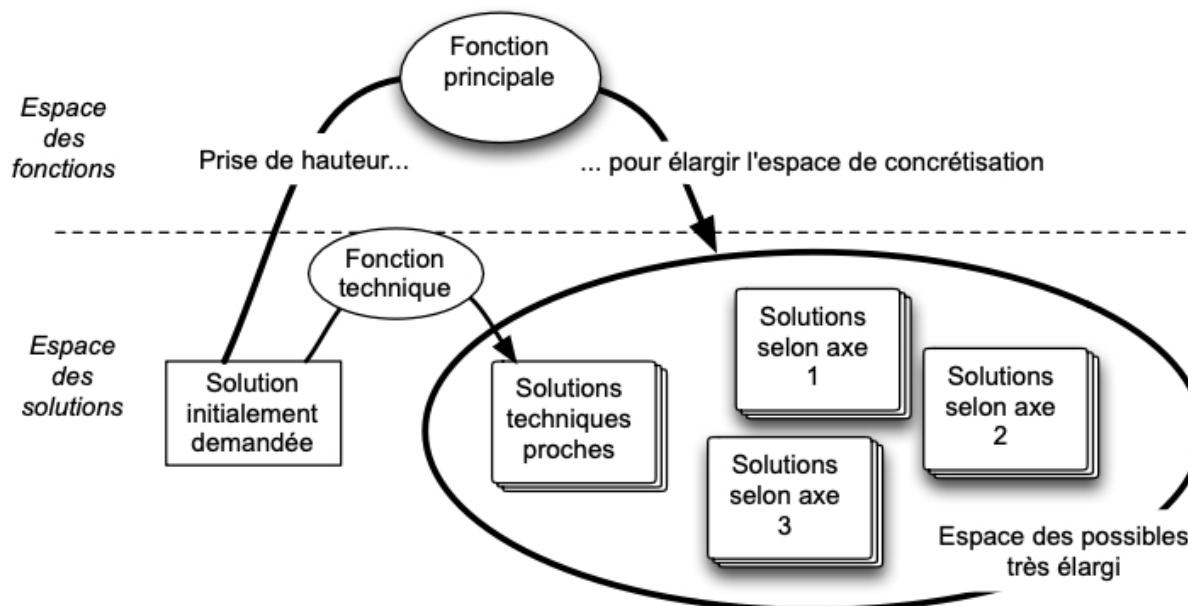
5. Et puis on arrive à une piste encore plus innovante.

- On a envie, tout à coup, de supprimer le contact pénétrant-mouillé sous le savon
- L'idée vient comme un cri (voir plus tard / chant-cri via Deleuze)
- « OMFG, Il faut ARRETER de mettre un truc en dessous !!! »
- **À peine l'idée vient qu'on la censure, « impossible »**
- **L'art de l'innovateur consiste, avec un travail sur soi, à entendre ces impossibles censurés**



Travailler avec « l'impossible »

- Avec l'AF, on a un grand potentiel d'invention : formalisme qui nous guide vers l'« *out of the box* »



- Mais ce potentiel rencontre un grand obstacle : l'auto-censure, la censure du « oui, mais », la censure du « c'est impossible »
- Travail « mental » à faire pour soi / pour animer

Devenir sensible à « l'impossible »

- Tout travailleur qui se spécialise développe un registre de perceptions (et d'actions) particulier
 - L'ébéniste perçoit le bois comme personne d'autre, et sait agir en conséquence
 - L'institutrice perçoit l'état individuel et global de concentration / fatigue / agitation des élèves, et sait agir en conséquence
- Proposition : l'ingénieur (technologue), en tant que cadre de l'invention technique, doit apprendre à percevoir quelque chose de très particulier et subtil, chez lui comme chez les autres :
 - L'auto-censure (et parfois l'hétéro-censure)

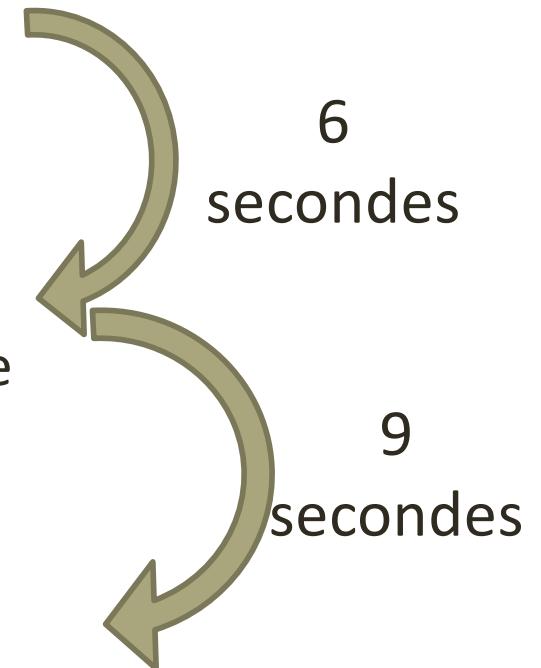
Exemple d'auto-censure :

échange réel sur un appareil de chromatographie

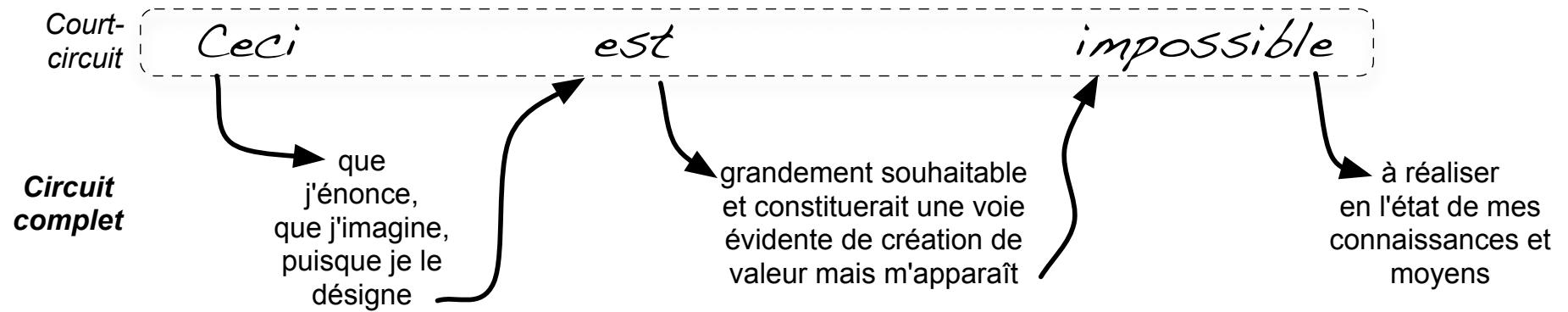
(étude centre technique d'environnement - Brésil)

- **Moi** : « ce serait quand même bien d'avoir un appareil qui fasse tout automatiquement, notamment les 3h de préparation de l'échantillon »
- **Expert** : « ça n'existe pas » (« não existe »)
- **Moi** : « j'suis pas sûr, mais j'ai lu un truc sur un appareil, en Suisse, qui ferait ça »
- **Expert** : « Ah oui, mais c'est trop cher »
- **Moi** : « Mais vous me dites que vous êtes un centre d'avant-garde et d'excellence, donc j'me dis, si quelqu'un mérite cet appareil, c'est vous, non ? »
- **Expert** : « Oui, ce serait bien »

15 secondes pour passer de « ça n'existe pas » à « ça existe et je le veux »

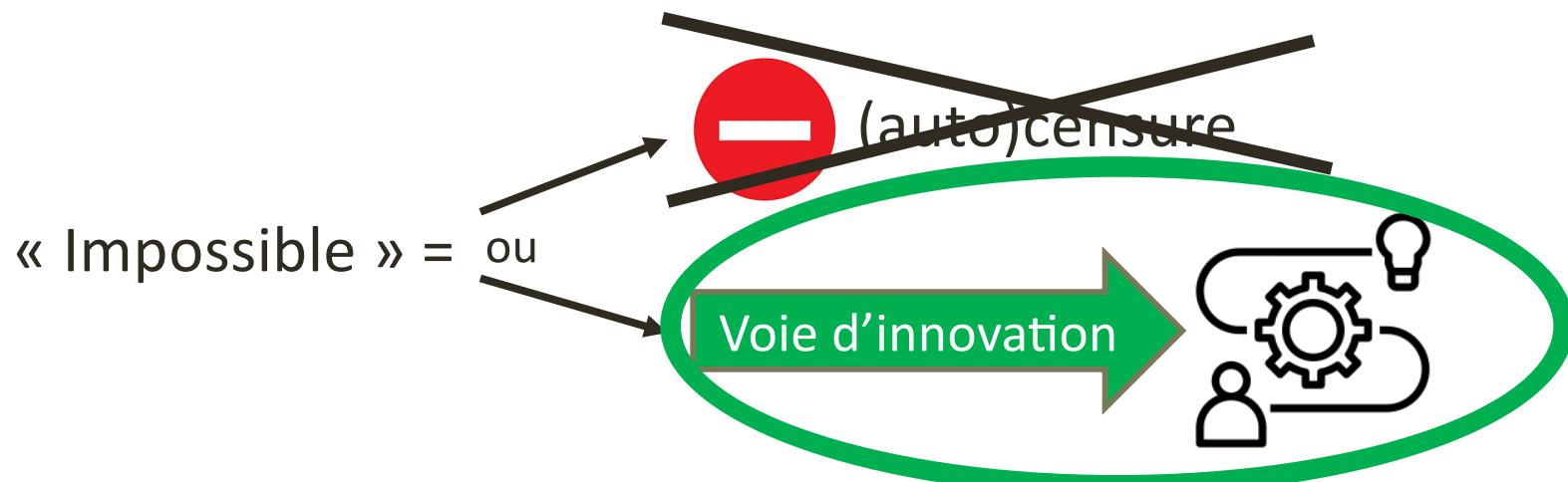


Déconstruire l'impossible comme court-circuit



Devenir sensible à « l'impossible »

- La suite de ce cours explore cette piste, et propose différents éclairages aidant à devenir sensible à l'impossible, pour apprendre à déjouer la censure
- Notamment dépasser l'idée que le surgissement de ce mot signale un sens interdit : non, ça signale une voie à explorer



Quelques phrases-types

- Phrases entendues :
 - « Ça ne marchera jamais »
 - « Ça ne marche pas (on a essayé) »
 - « Ça n'existe pas »
- « Ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait »
(citation prêtée à Mark Twain mais en fait on ne sait pas trop)
 - = invitation à apprendre à oublier qu'on « ne peut pas » le faire
 - = question de l'auto-censure

Cadrage

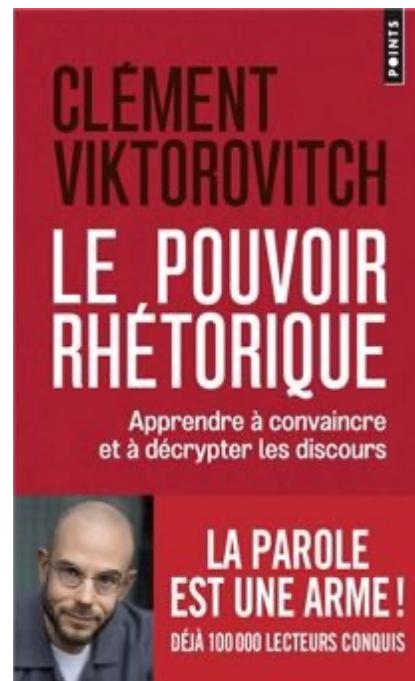
- Les diapos suivantes vous donnent plusieurs pistes pour développer votre sensibilité à la censure
- Armement psychologique, linguistique & rhétorique
- → À vous de vous saisir de ce qui vous parle

Conseils associés

SC21
SI20

Et tant qu'on y est

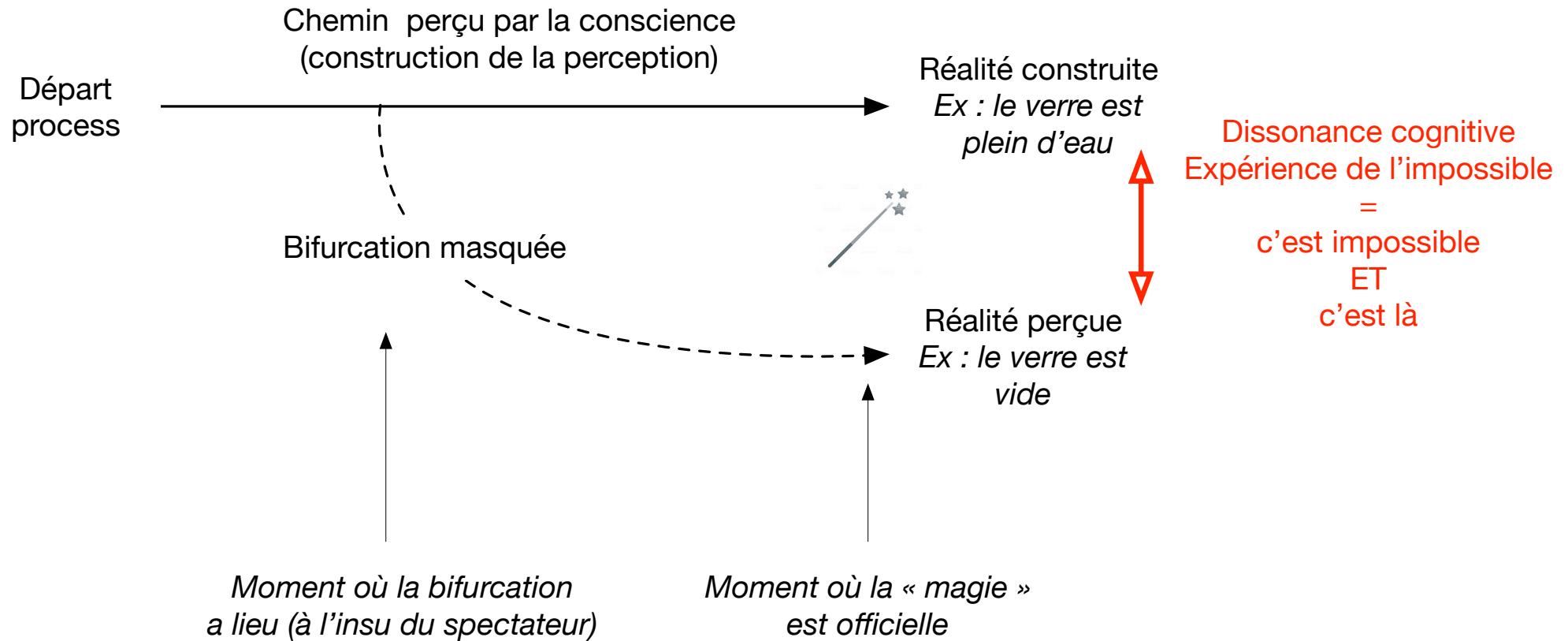
Lectures :



L'impossible comme prophétie auto-réalisatrice

- Prophétie auto-réalisatrice : c'est l'annonce qui crée l'événement annoncé (« attention vous allez tomber dans l'escalier », horoscope)
- Notion de performativité (en linguistique): quand dire, c'est faire
 - Ex : « je déclare la séance ouverte »
 - « je vous déclare mari et femme »
- Attention donc à la performativité des déclarations « c'est impossible » prononcées par certains
- Beaucoup d'impossibles ne le « sont » que parce qu'on les *dit* tels. Il suffit de répondre « ben si, c'est possible » pour qu'on puisse envisager la faisabilité
- Comme avec les « Oui, mais » qu'on accepte comme fin de non recevoir
- Astuce (limite / déontologie) : faire croire à un groupe de travail que le machin qu'on dit impossible a été fait par la concurrence : « vous avez lu / entendu ? ... ». Juste pour créer un écart, mettre un peu de jeu.
- C'est un peu ce qui fut fait avec le porte-savon + aimant

Faire l'expérience de l'impossible (dans un tour de magie)



L'impossible au crible de la psychanalyse

1 : jouer sur les mots pour faire travailler le sens

- Psychanalyse : sans doute le domaine qui éclaire le mieux la puissance du lien langage – psyché
- En psychanalyse, un geste important consiste à identifier les mots importants, parfois cachés dans le discours, passés au second plan
- Face à un analysant s'écriant « C'est impossible », un psychanalyste (selon le contexte) pourrait répondre :
 - « C'est » (sous-entendu : ça existe)
 - Et même faire ce jeu de mots : « en effet, c'est *un* possible, parmi d'autres »

L'impossible au crible de la psychanalyse

2 : l'impossible comme dénégation

- Dénégation : quand on nie de manière si véhément qu'il faut entendre... le contraire... et sans doute une part de désir
- Un patient de Freud, parlant d'un rêve où il y a une femme, précise « et cette femme, ce n'est pas ma mère »
 - ➔ Freud répond « c'est votre mère ». Le patient : « ah, oui »
- « C'est pas que je veuille pinailler, mais... »
 - ➔ si, tu veux pinailler, c'est exactement ça au fond
- « Ca ne me dérange pas »
 - ➔ bonjour l'enthousiasme, tu es en train de me dire que (1) **ça te dérange**, en fait, mais que (2) tu acceptes **malgré tout** puisque je le demande
- « Je ne te demande rien »
 - ➔ c'est plutôt que tu n'assumes pas que tu me demandes quelque chose
- « Je ne vais pas faire de la psychologie de comptoir, mais... »
 - ➔ attention, elle arrive
- « Je ne dis pas ça pour changer de sujet, mais... »
 - ➔ changement de sujet

Parenthèse psycho-linguistique pour aller plus loin dans l'étalonnage pensée-langue-rhétorique (1/2)

Principe de préférence

- La notion de dénégation en psychologie est proche du principe de préférence en rhétorique
- « Le simple fait de prononcer un mot le fait exister »
voir https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/entre-les-lignes/le-wokisme-une-arme-de-disqualification-massive_4795169.html
 - L'auditeur imagine qu'il a un sens, et commence à le chercher, à l'inférer.
 - Exemple, je vous dis que pour le final un critère important d'évaluation sera la méthodométrie
- Plus intéressant encore : l'installation insidieuse d'un climat
 - Exemple, je vous rends votre copie de médian de DI05 en vous disant
 - Voici votre copie, c'est pas catastrophique (ou c'est pas grave, c'est pas mal)
 - On est dans le champ sémantique (de sens), dans le référentiel, de la catastrophe, du grave, du mal. Ce sont les unités de mesure qui sont retenues.
 - Même frappé du signe moins, le champ sémantique s'installe

Parenthèse psycho-linguistique pour aller plus loin dans l'étalonnage pensée-langue-rhétorique (2/2)

Prétérition

- « Je ne parlerai pas de vos erreurs, du fait que vous êtes passé à côté de la notion même »
- « Je ne parlerai pas de votre beauté »
- « Je préfère ne pas commenter cette décision tant elle me paraît injuste »
- Voir Laélia Veron sur Inter
- <https://www.youtube.com/watch?v=b3lWCnRuobs>



- Voir <https://journals.openedition.org/aad/217#tocto1n4>



*I'm not sentimental but
[...]
I'm not sentimental
I'm not sentimental
I'm not sentimental*

Billie Eilish, *Billie Bossa Nova*

L'impossible au crible de la psychanalyse (dénégation, suite)

- « Sans mauvais jeu de mots,... »
 - → et après arrive un mauvais jeu de mots
 - → Pourquoi ne dit-on pas « bon, **avec** un mauvais jeu de mots... » ?
- « Alors, je ne dis pas ça pour t'emmerder »
 - bien sûr que si, bâtard ! C'est **précisément** pour m'emmerder, du moins c'est une composante **importante** de la manip.
- « Ya pas de souci » (voir Blanche Gardin, *Je parle toute seule* 50^{ème} min)
 - « ben si, manifestement, ya un gros souci ».
La formule « ya pas de soucis » sous-entend qu'il y en aurait un
- Proférence + dénégation + prétérition
 - « Je ne dirais pas que ce film est stupide, mais... »
- « C'est impossible » = « Ce n'est pas possible »
 - si on l'entend comme dénégation, cette phrase énonce donc un désir qu'on s'interdit. Pourquoi ?

Bon, attention tout de même

- Cela ne veut pas dire que « tout est possible »
- Cela invite à ne pas accepter « c'est impossible » comme une vérité a priori... et même, au contraire, à y repérer le **souhaitable**
- Souvent, en conception, un « c'est impossible » est en fait une invention qui (via la censure de la rationalité) ne peut se dire que frappée d'un signe « - » (« ce n'est pas ma mère »).

Travailler avec l'impossible

- Beaucoup d'innovations commencent par être impossibles
- En magie : « c'est pas possible **et pourtant** c'est bien, là, sous mes yeux »
- Démarche
 - Poser le problème logiquement
 - En déduire les voies logiques
 - S'autoriser à énoncer **tous** les souhaitables, imaginables, fussent-ils « impossibles »
 - Tenir la note, endurer, résister : notre travail de concepteurs, c'est **justement de voir comment rendre ça possible** !
 - C'est impossible... ce serait tellement bien pourtant... c'est vraiment impossible ?... Qu'est-ce qu'il faudrait pour que ce soit possible ? ...
- Ou encore : « supposer le problème résolu »
 - Exemple (voir plus loin) de la turbine Guimbal rapporté par Simondon

Back to that fu**ing porte-savon

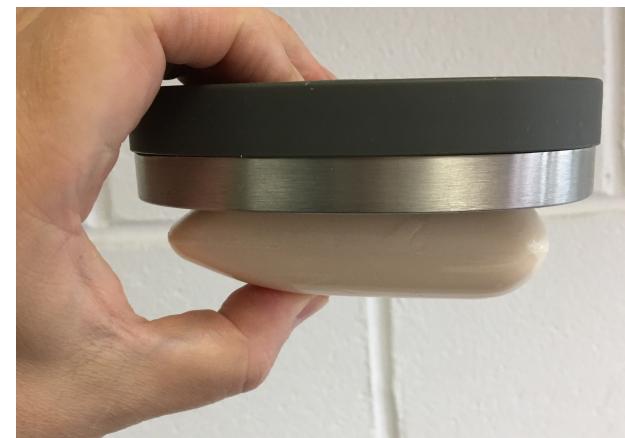
- **Poser le problème logiquement**
 - Problème absolument systématique
 - Donc AC Pb + tensions
- **En déduire les voies logiques**
 - Supprimer le contact, la gravité ou l'eau en fin d'usage
- **S'autoriser à énoncer tous les souhaitables, imaginables, fussent-ils « impossibles »**
 - Ex : ... mettre la coupelle au-dessus du savon... ?!?
- **Tenir la note : notre travail de concepteurs, c'est justement de voir comment rendre ça possible !**
- ... le tenir par au-dessus... retenir... suspendre... ficelle... mais en gardant la mobilité... pas de lien permanent... aimant ! Oui mais... mettre un aimant *dans* le savon, bof... il faut forcément le récupérer, s'adapter à tout savon et l'installer chaque fois...

1. Je perçois, je "vis" la débilité consistant à porter le savon mouillé par son dessous



S'indigner et décider de transformer la situation

2. Il n'est plus admissible de porter par en-dessous. Je ressens le besoin de libérer le dessous. Et si je l'attrapais par le dessus ?



Sourire en regardant d'où on vient



C'est impossible

Enoncer un impossible, s'imaginer le problème résolu

C'est possible

Tenir la note, endurer, affiner les fonctions en même temps que les solutions



4. Solution devenue cohérente

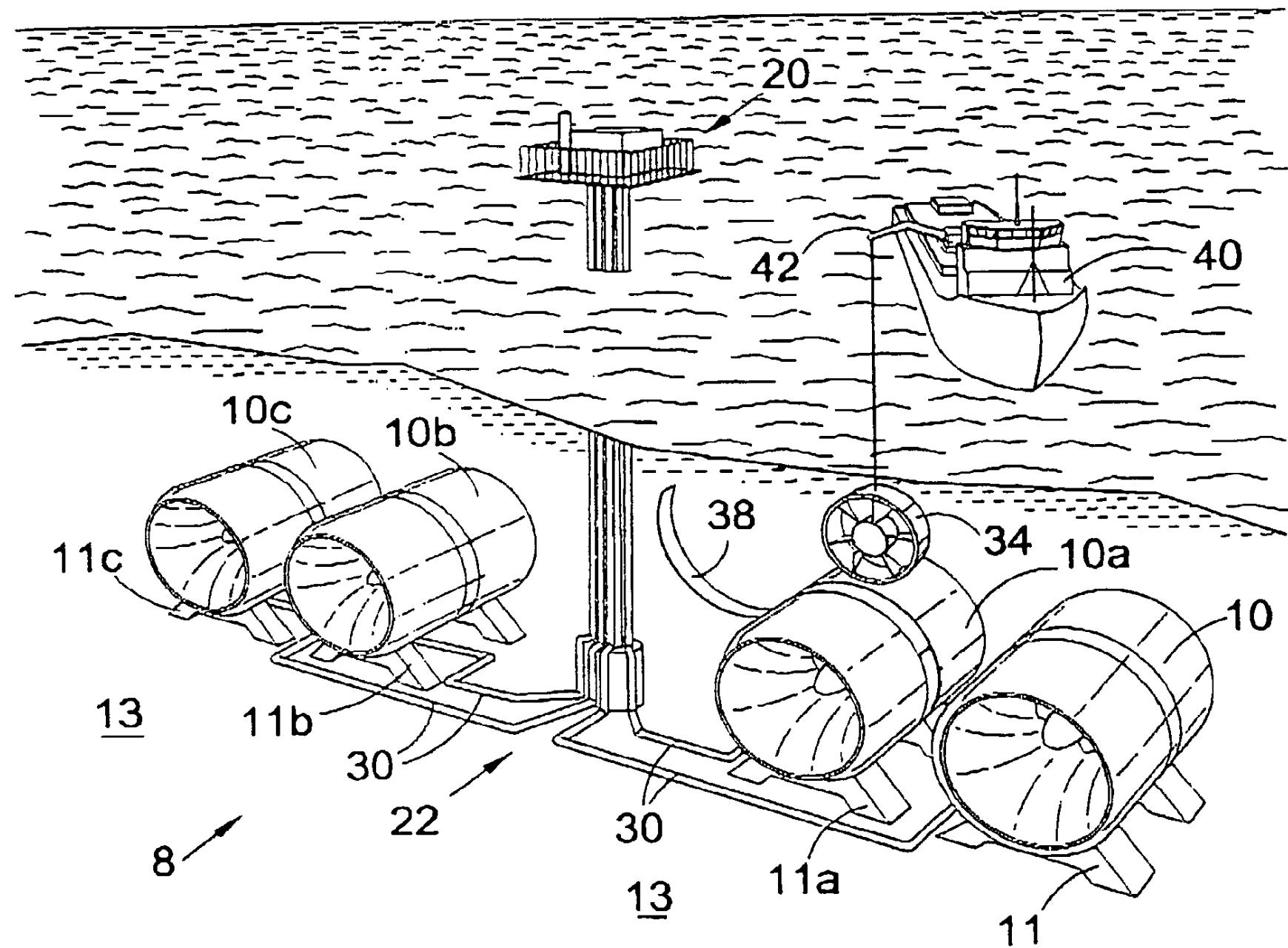
- Platine + bras : fonction transfert de charge au mur
- Aimant (dans le bras) + pastille insérée à la main dans le savon : fonction liaison amovible

3. Je veux pouvoir le lâcher et qu'il tienne Impossible ? Souhaitable en tout cas. Imaginons que c'est possible.

Supposer le problème résolu

- Un dernier exemple
- Démarche qui consiste à « supposer le problème résolu »

Turbine Guimbal



April 7, 1953

J. C. GUIMBAL

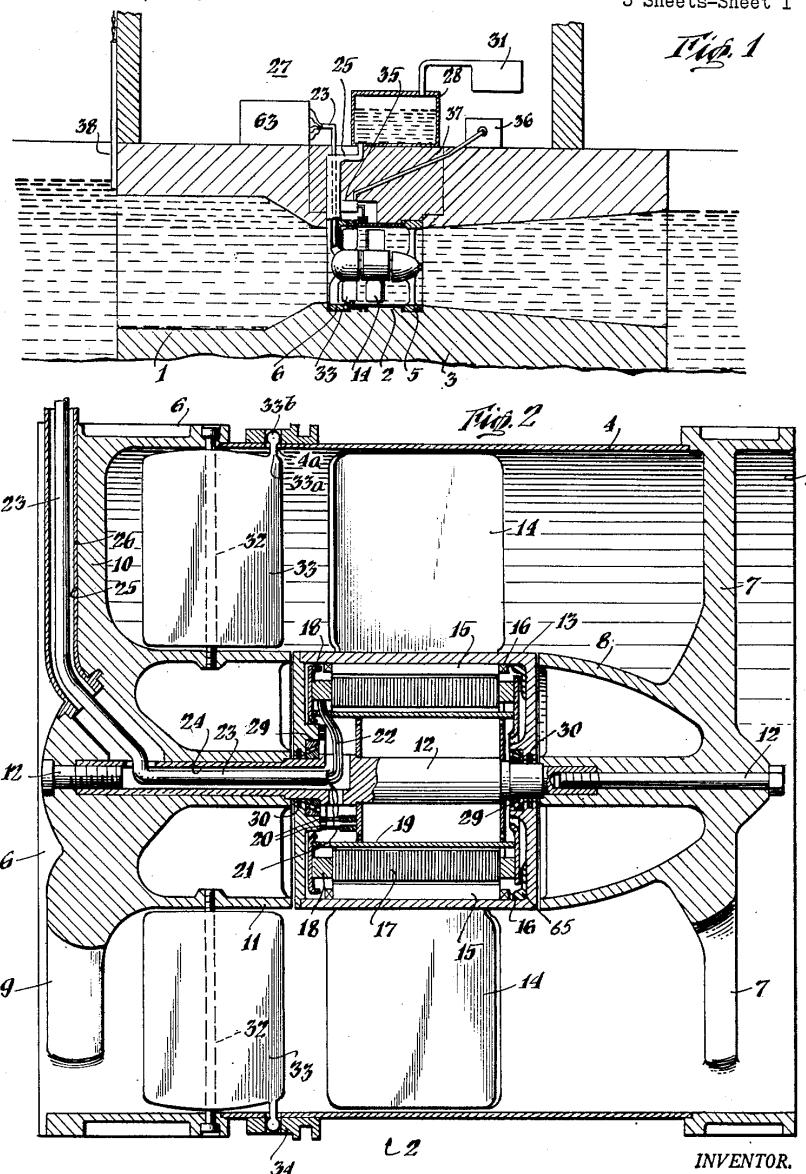
2,634,375

COMBINED TURBINE AND GENERATOR UNIT

Filed Nov. 3, 1950

3 Sheets-Sheet 1

Fig. 2



INVENTOR

Jean-Claude Guimbaud

BY George Wherry

ATTORNEY

En octobre 2005, la Jaune et la Rouge reproduit un extrait d'un article paru dans son numéro 87, octobre 1955, signé J. Guimbal :

La centrale prototype de Castet

... La centrale de Castet avec ses 2 000 CV répond de façon si logique à toutes les questions que l'on peut se poser touchant l'utilisation des chutes les plus basses - grands fleuves ou baies à fortes marées - que de magnifiques espoirs sont maintenant permis et nous animent tous, nous les vingt ou trente ingénieurs qui avons mené cette chose à son achèvement.

Donc, parmi les abstractions qui m'étaient enseignées puis que j'enseignai à mon tour, s'est formée peu à peu celle d'un barrage réduit à une série de cadres évidés, si légers que leur prix propre deviendrait peu de chose, que l'on pourrait fabriquer en série sur le rivage, puis poser dans l'eau côté à côté, en plein courant sans que l'ensemble réalise une obstruction sérieuse du fleuve ou de la baie. Sur cette série de squelettes bien assis sur le fond, un pont roulant viendrait poser des vannes et des ensembles composites entièrement immergés qui fussent à la fois des turbines et des alternateurs. L'idée du groupe monobloc était née et j'étais bien loin de penser qu'il me faudrait tant d'années et tant d'aide pour lui donner une réalité. Il me fallut plusieurs années pour apprendre, au cours de stages à l'Alsthom et à Neyric, à dimensionner un alternateur et une turbine.

Cela me causa d'ailleurs une terrible déception : décidément, l'idée était irréalisable : un alternateur est une machine énorme qui nécessite tout un monde d'auxiliaires ; il était impossible de mettre tout cela dans l'eau. J'essayai de recoller les morceaux brisés et de reprendre l'étude du barrage à éléments mobiles avec des groupes classiques. Mais il fallait tricher de tous les côtés et je n'oserai jamais ressortir de son tiroir l'avant-projet que j'ai rédigé à ce moment-là.

Et puis peu à peu, à mesure que j'apprenais à manier la règle à calcul avec plus de hardiesse, turbine et alternateur perdaient un peu de leur incompatibilité d'humeur et je reprenais espoir d'arriver à un ensemble monobloc harmonieux.

C'est en 1949 que fut fait le pas décisif qui allait me permettre d'affronter les vrais techniciens : **un jour, pris de je ne sais quelle fantaisie, j'imaginai de calculer la puissance qui serait perdue par frottement si l'alternateur était rempli d'huile.** À ma grande stupéfaction j'arrivais à 0,5 % de la puissance fournie. Bien entendu je m'étais trompé ; au su du nombre de Reynolds j'avais compté sur un régime laminaire alors que dans ce type de mouvement la turbulence apparaît très vite. Mais, lorsque nous avons appris cela, nous avons appris en même temps que cette turbulence restait peu prononcée et qu'elle n'arrivait même pas à doubler les pertes. Dès lors le problème était résolu, l'huile assurait l'étanchéité. Elle assurait aussi le refroidissement dans des conditions telles que je pouvais diminuer encore les dimensions de l'alternateur, elle assurait enfin la lubrification, et je pouvais me présenter devant un président-directeur général.



Y, sobre todo, es imposible.



- Parece imposible...

- Lo es.



Y que parezca imposible...



...es lo que lo hace tan bonito.