

L'excellence française en construction, via internet

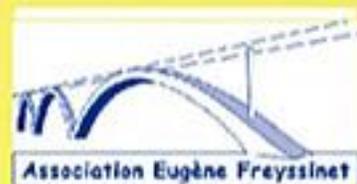
TeleUniversity

E.Freyssinet - J.Muller

Un projet de l'Association Eugène Freyssinet

Association Jean M.Muller

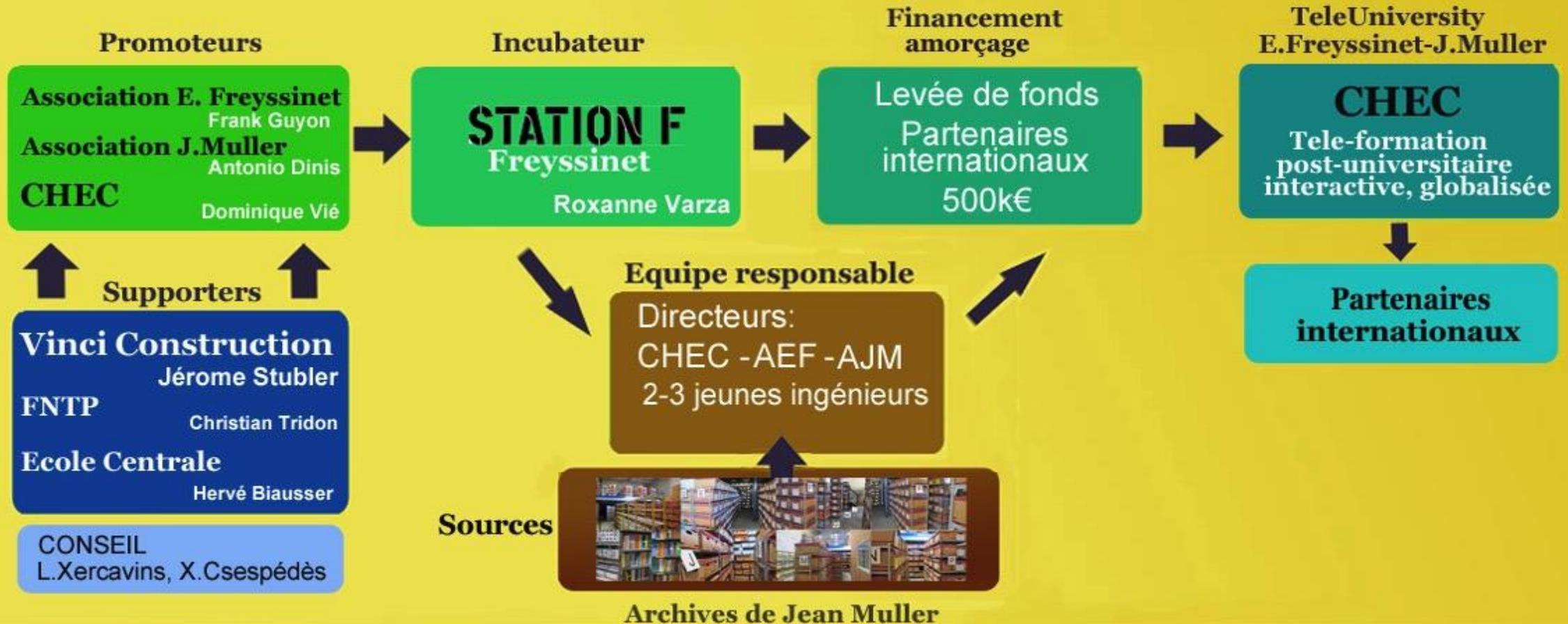
Coordinateur : Antonio Dinis



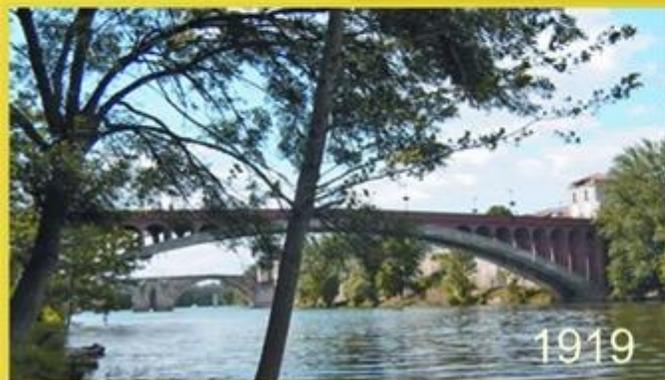
projet: **TeleUniversity**
E.Freyssinet-J.Muller

objectif: *sauver, protéger, exploiter et transmettre aux jeunes générations d'ingénieurs, l'héritage unique contenu dans les archives de Jean Muller, le plus proche disciple de E.Freyssinet, qui couvrent plus de 50 ans d'innovation de la construction française, avec un impact global*

Schéma suggéré pour le montage et réalisation du projet:



Vision : *Découverte des maîtres de la construction française du siècle passé et projection de leur savoir sur la construction du 21ème siècle*

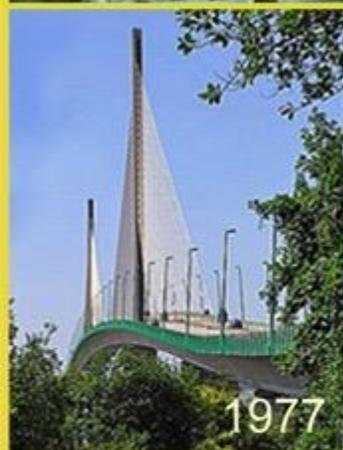


Eugène Freyssinet

Villeneuve sur Lot

Esbly

Basilique de Lourdes



Jean Muller

Brotonne

Sunshine Skyway

Confederation

SES Bangkok

Une révolution dans l'art de bâtir, née en France, qui est devenue aujourd'hui globale

100 ans après, peut-on faire mieux?

*Eugène Freyssinet
Pont Boutiron - 1913*



Etat actuel du pont

ou dépasser cette perfection?



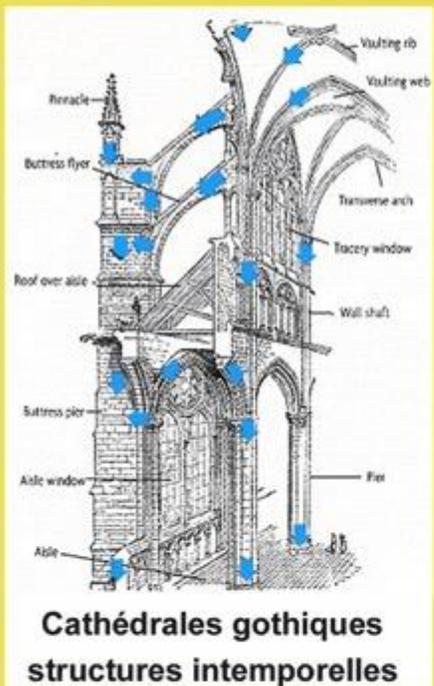
Jean Muller
Pont de Brotonne - 1975



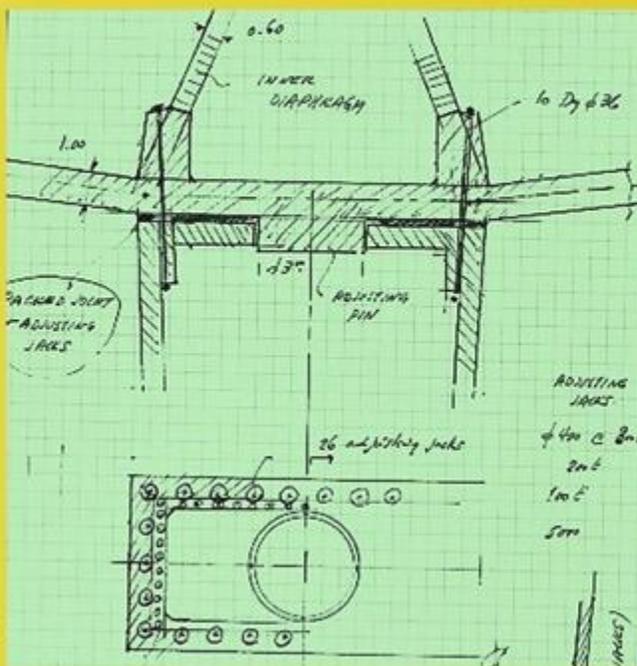
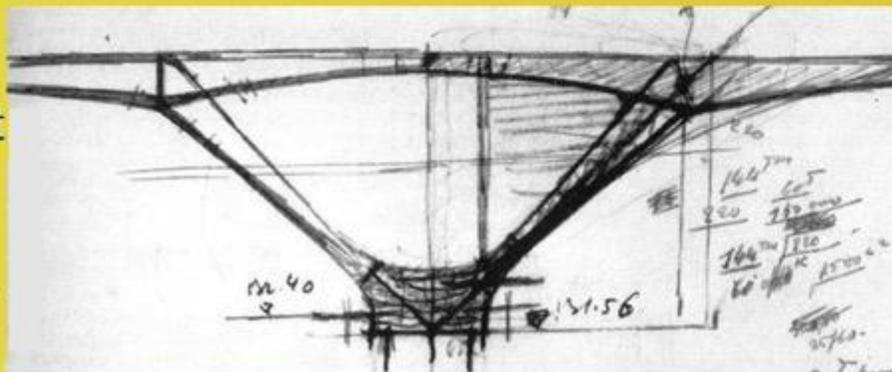
La culture des Maîtres :

Comme les bâtisseurs de cathédrales, ils **présentaient** le cheminement des forces à travers les structures, la résistance des matériaux utilisés et la nature des sols sur lesquels elles venaient s'appuyer

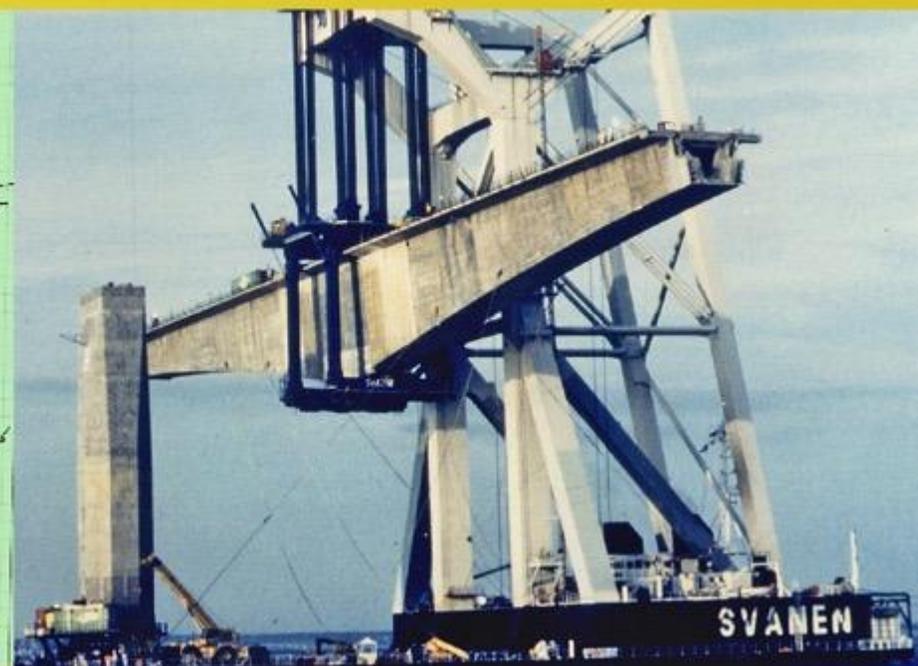
et ils dessinaient ce qu'ils ressentait



E.Freyssinet
Pont de St.Michel



J.Muller
Pont de la Confédération

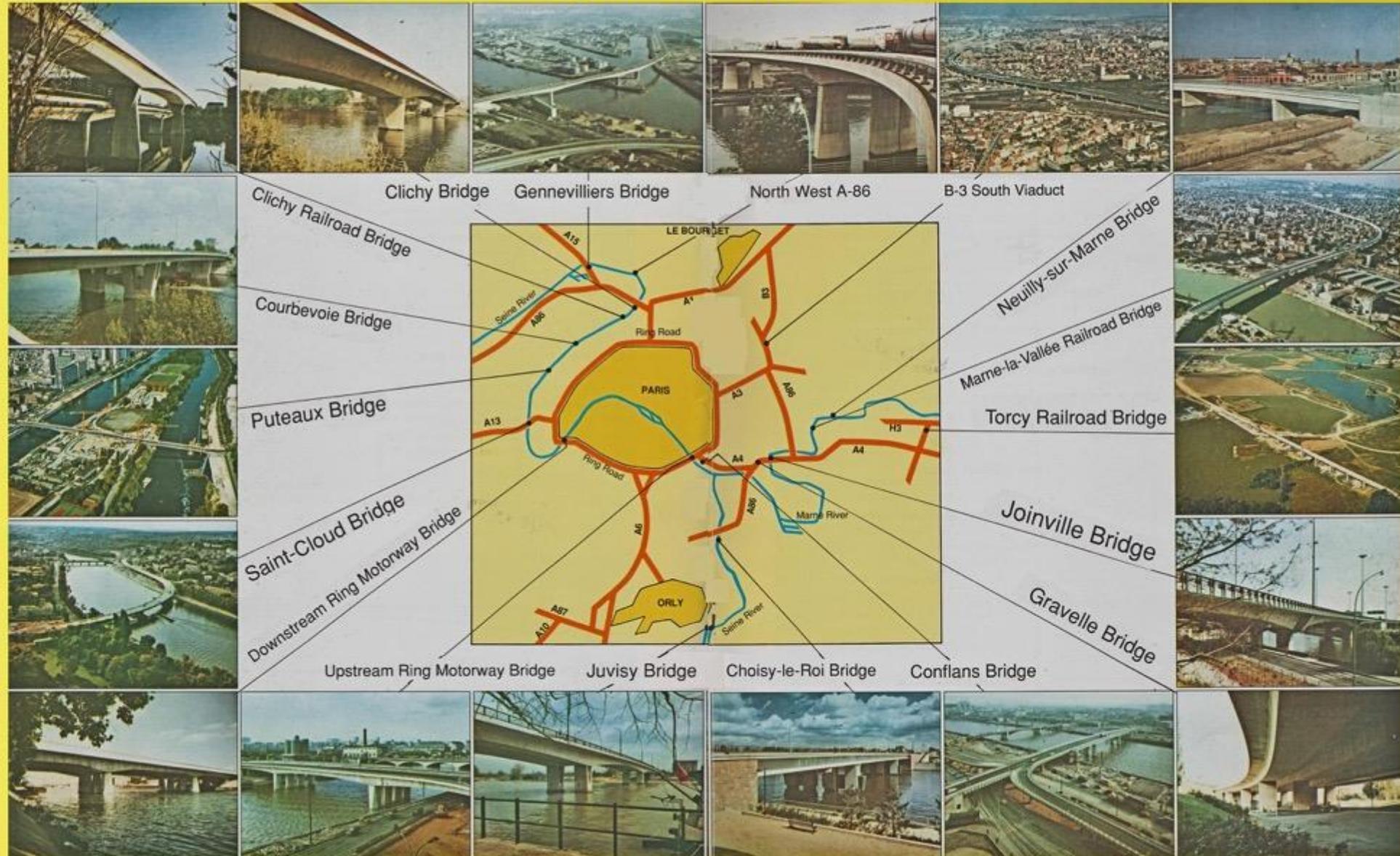


Ponts de Paris :

Dans la plus belle ville du monde, une seule équipe d'ingénieurs a conçu et construit 18 ponts avec les mêmes techniques et avec la même éthique dans la recherche de la simplicité idéale

Fait unique dans l'histoire de la construction, il démontre que cette équipe était, pendant plusieurs décénies et incontestablement, la meilleure.

Jean Muller était son Directeur Technique



Le problème : *Transmission des connaissances et du savoir-faire en construction, troublé par la mutation digitale*

- Rupture technologique entre les ingénieurs qui utilisent le crayon pour dessiner et les ingénieurs qui n'utilisent que l'ordinateur
- Vague de départs à la retraite des «babyboomers» qui ne sera pas compensée par des professionnels qualifiés disponibles
- Jeunes générations d'ingénieurs qui ne sont pas attirés par la construction perçue comme une industrie rétrograde, à risque et anti-écologique
- Haut niveau de financiarisation des entreprises et de l'ingénierie qui accroît le fossé culturel entre ingénieurs et leur management

Le contexte : Défis auxquels font face les ingénieurs actuellement

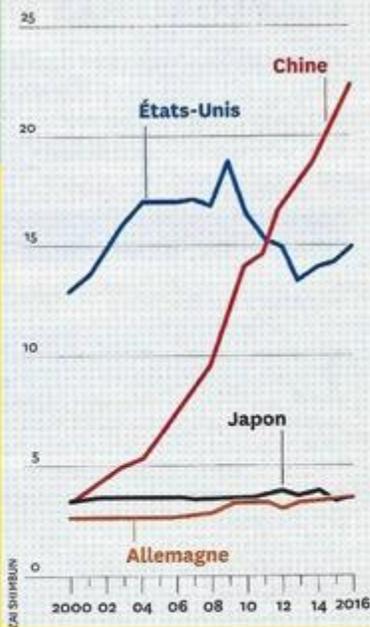
- **En France, tous les ans, quelques 10000 ingénieurs prennent leur retraite. En majorité, ils resteront professionnellement inactifs entre 20 et 25 ans**
- **Les pays, développés et émergents, ont besoin de plus d'ingénieurs que leurs écoles sont capables de former**
- **L'expérience professionnelle des ingénieurs et leur savoir-faire personnel sont, en général, perdues le jour où ils prennent la retraite**
- **Il n'a pas de solutions pour valoriser les connaissances techniques et technologiques acquises par les ingénieurs de la construction pendant la période exceptionnelle qu'ils ont vécu, entre 1950 et 2000.**
- **Le béton a une mauvaise image: il faut lui redonner la qualité «Boutiron» et le rendre recyclable à 100%**

Le monde qui change: *En 75 ans le centre de gravité économique du monde revient au point de départ qu'il avait il y a plus de 1000 ans...*



Le Japon derrière les États-Unis et la Chine pour le budget scientifique et technologique

En milliers de milliards de yens



le budget scientifique et technologique de la Chine explose

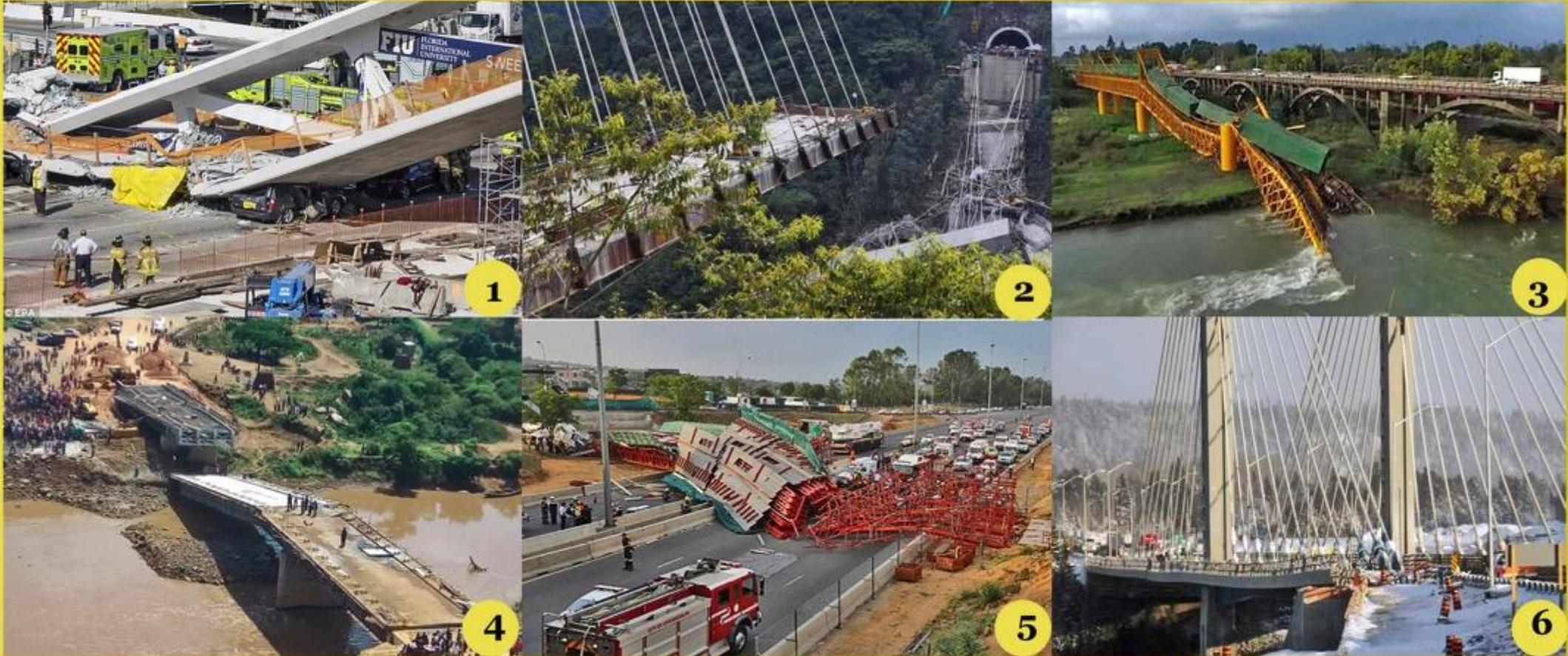
et la France ne sera plus dans le groupe des 10 plus importantes economies du monde

TOP 10 COUNTRIES, BY GDP (PPP) IN 2030



Peut-on encore dire «business as usual»?

Alertes : *Effondrements de ponts dans nombreux pays rappellent que, en construction, la compétence n'est jamais définitive*



1 - Florida (Miami)

4 - Kenya

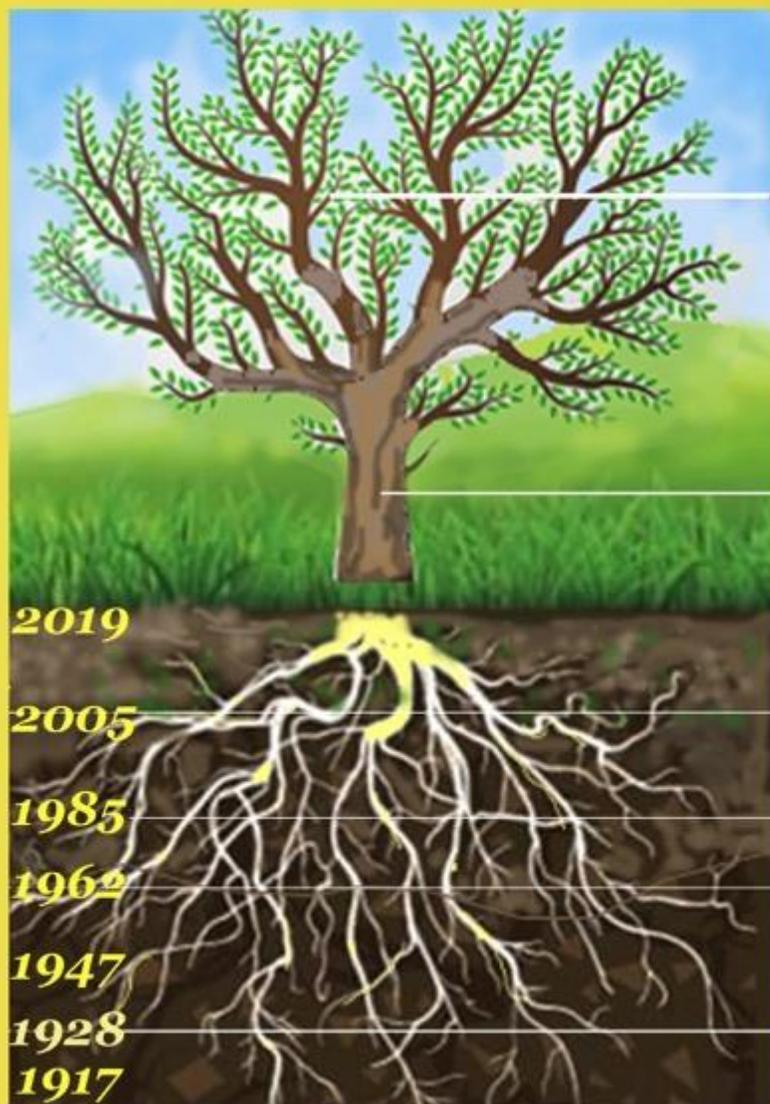
2 - Colombia

5 - South Africa

3 - Chile

6 - Canada

La solution : Ancrer sur un terreau riche de 100 ans d'histoire, une téléuniversité qui accompagnera les ingénieurs du 21ème siècle, dans le réseau internet globalisé



Internet { étudiants
ingénieurs
Universités
entreprises

TeleUniversity
E.Freyssinet - J.Muller
Professeurs, partenaires

CURSUS
200 études et réalisations
françaises

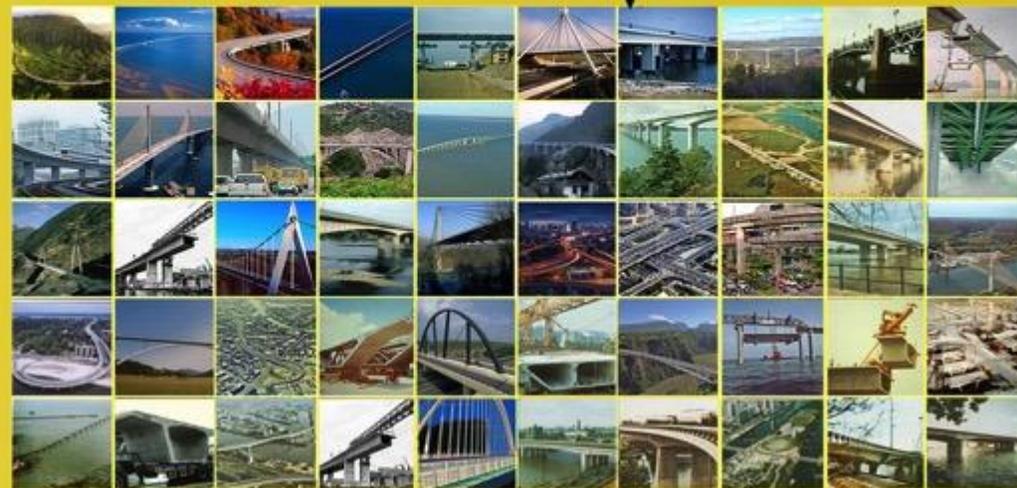


Disciples de
Jean Muller

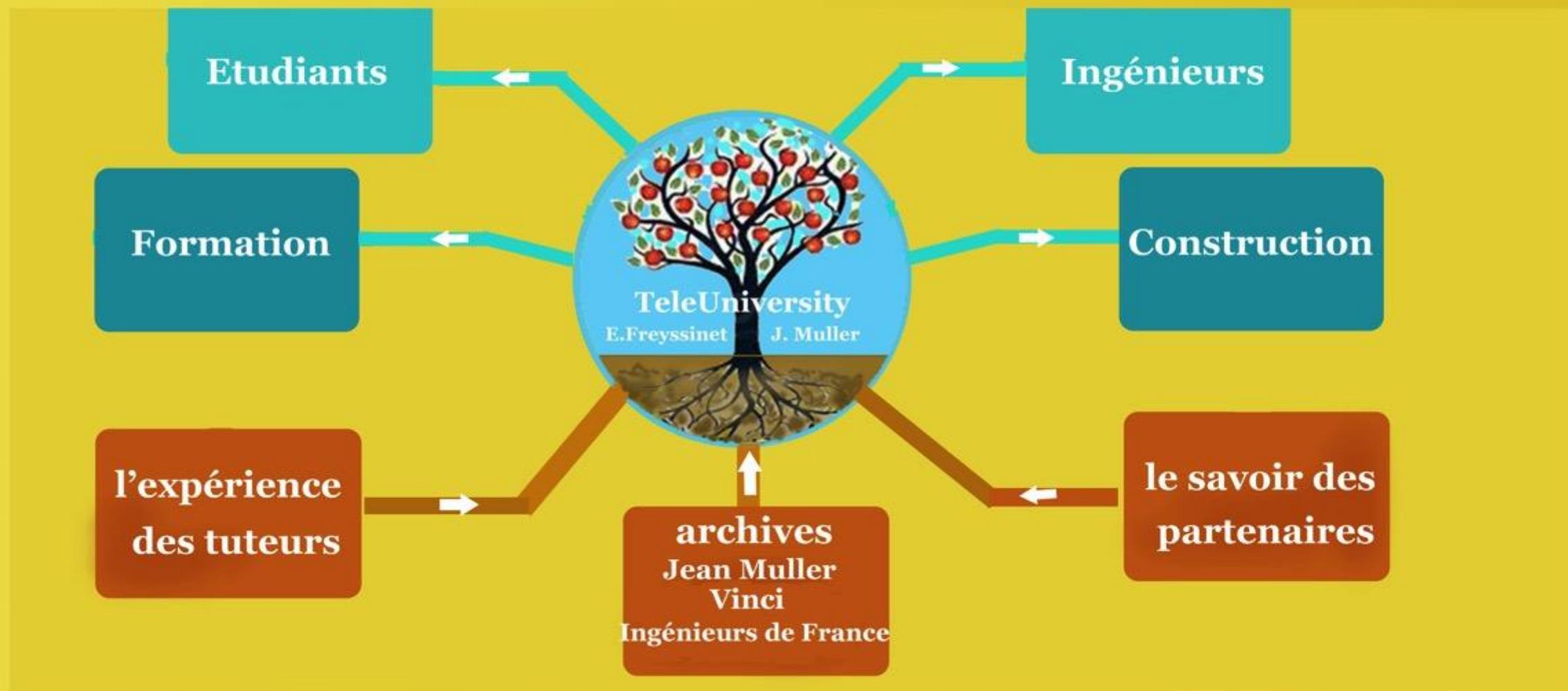
Jean Muller
Etats-Unis

Pont de Choisy-le-Roi

Eugène Freyssinet
invention de
la précontrainte



Circuits du savoir : *TeleUniversity assurera le lien entre ceux qui ont les connaissances mais ne peuvent plus les appliquer et ceux qui ne les possèdent pas mais doivent les utiliser*



Modèle économique :

L'objectif prioritaire est de structurer la TeleUniversity sur un modèle économique qui assurera, dès la 1ère année, sa viabilité financière et sa liberté opérationnelle

Conjoncture favorable:

Accroissement des retraités avec la vague des «babyboomers», nombre insuffisant de jeunes diplômés sortant des écoles européennes, formation professionnelle inadéquate de ces écoles d'ingénieurs, allongement de la durée de vie des ingénieurs, un système de retraites à bout de souffle ...



... et la 5G qui rentre dans le marché



Plateforme web

Publications périodiques de fascicules sur des projets modèles

Revenus: abonnements
Clients: ingénieurs



Formation

Assistance à distance, interactive et en temps réel, pour projets en cours

Revenus: temps passé
Clients: entreprises



Education en ligne

Cours en ligne sur des thèmes d'étude et de construction

Revenus: honoraires
Clients: entreprises



Support construction

Conseil, par télévirtualité, des chefs de projets pour accompagner les chantiers

Revenus: temps passé
Clients: BE, entreprises



Fossé générationnel: *Le défi de la TeleUniversity est d'attirer les ingénieurs de la génération millenium vers le monde réel de la construction et de faciliter leur intégration, en les accompagnant*

avec des
serious games



génération millenium

environnement de la construction

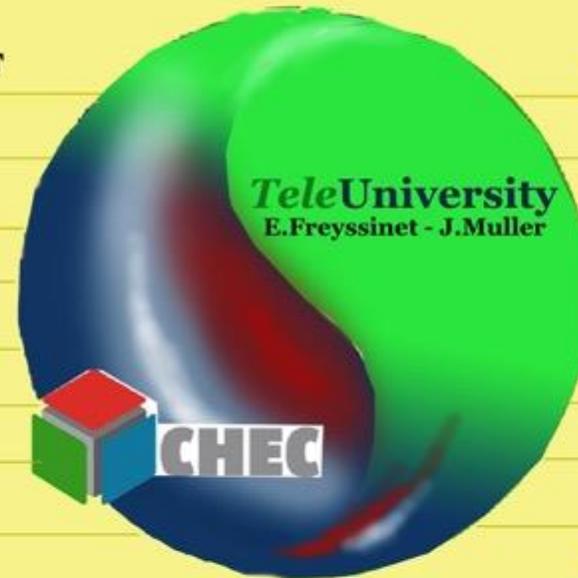
Positionnement: *La TeleUniversity vise à compléter l'action du CHEC*

CHEC



TeleUniversity
E.Freyssinet - J.Muller

Lieu : Arcueil, IDF
Langue: Français
Durée: Septembre-Juin
Coût: 8000
Sélection: Ingénieurs
Cours: Cursus
Etudiants: 150
Origine majorité: France
Enseignants: Ingénieurs
Bibliothèque:
Réseau social:
Publication en ligne:



Internet
Anglais
Formation continue
par unité
Ecole d'ingénieurs
Projets typiques
500-1000
Pays émergents
Ingénieurs retraités
Archives Jean Muller + Vinci
Plateforme collaborative
Fascicules thématiques

Le dessein:

*Création de la première université qui sera placée, virtuellement, entre les bureaux d'études et les chantiers autour du monde et qui progressivement assurera leur fusion grâce à la **télévirtualité***



Bureau d'études à San Diego

...mais le maître

**ingénieurs et techniciens en
formation à différents endroits
dirige le projet de Paris**

chantier à Bangkok

Télévirtualité®: *La visioconférence, avec les progrès des télécommunications et de l'électronique, sort des bureaux et se prolonge à l'extérieur, en mouvement, en temps réel et les mains libres. L'espace et le temps des bureaux d'étude et des chantiers fusionnent en un seul*



technicien sur le chantier



ingénieur conseil



maître d'ouvrage



entreprise



Procédé innovant résultat d'un programme R&D financé par l'ANR et par la Commission Européenne, dont le brevet est en cours d'homologation

Reintégrer les anciens:

La TeleUniversity va permettre à des centaines d'ingénieurs, constructeurs retraités, d'assurer la transmission organisée des connaissances, du savoir-faire et des contacts acquis au cours de plus de 40 années d'activité professionnelle...

et, le cas écheant, d'améliorer leur qualité de vie

Ingénieurs conseil à **Bogota** assistés par Philippe



Philippe est à **Cannes** dans son jardin



Entreprise générale en **Zambie** est conseillée sur son chantier, en temps réel par Andrew



Andrew est un jeune retraité qui fait le tour du monde en yacht



Réseau et équipe :

Les disciples de Jean Muller ont des références professionnelles dans quelques 50 états où d'autres jeunes ingénieurs prolongent et enrichissent les enseignements de leurs maîtres.



mobiliser l'expérience des anciens (par leurs Associations) pour former les jeunes, sur leurs projets

Une équipe, noyau du réseau, d'une vingtaine d'ingénieurs de haut niveau, dont une dizaine de PDGs