

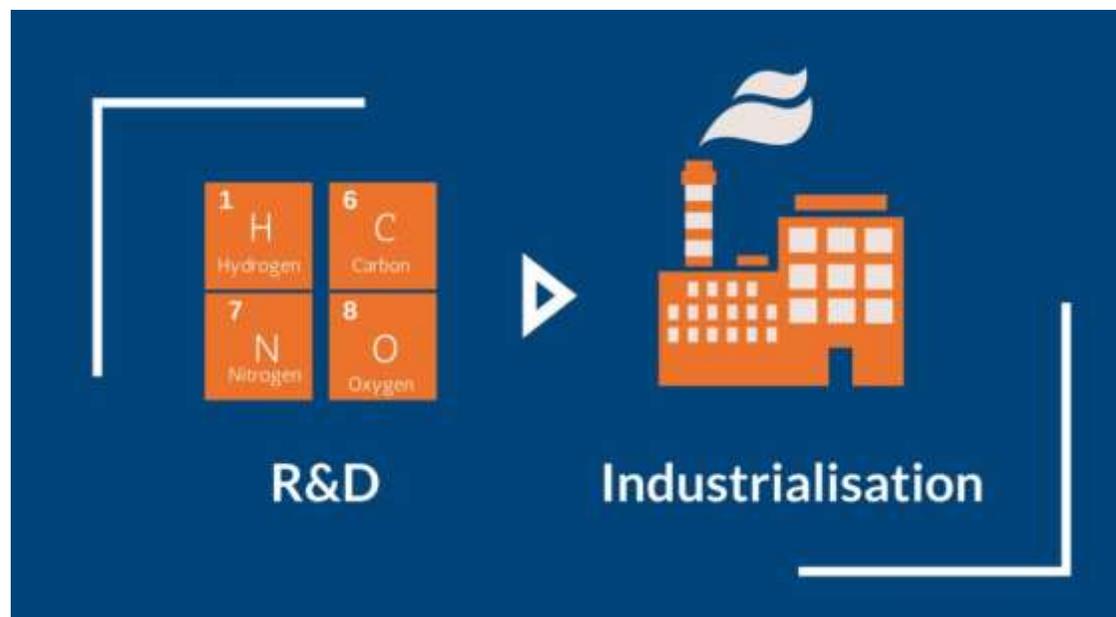
Comment réussir son Scale up?





Qu'est ce que le scale up?

De façon très simplifiée, la notion de scale up correspond au passage du laboratoire à l'échelle industrielle.

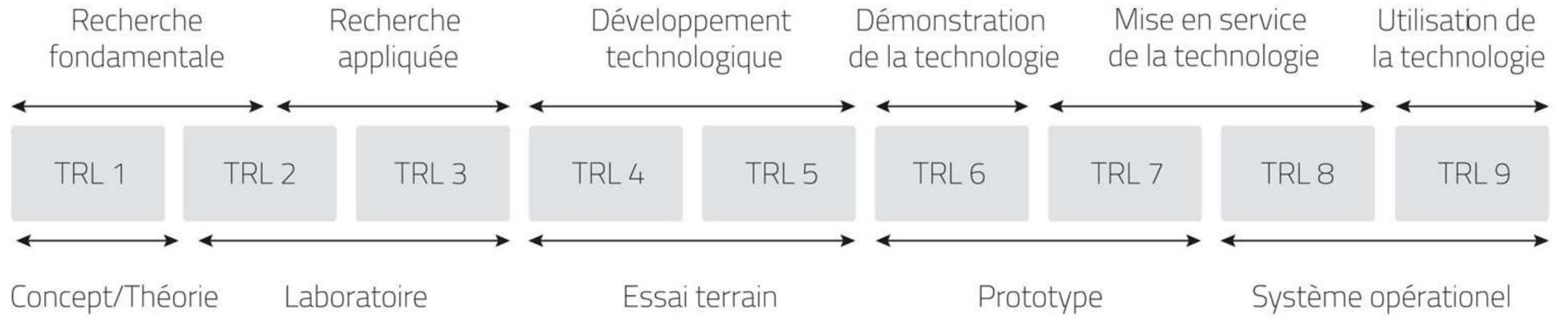


Comment définir l'état d'avancement d'un projet vers l'industrialisation?



Définition d'avancement de votre projet

Définition Européenne:



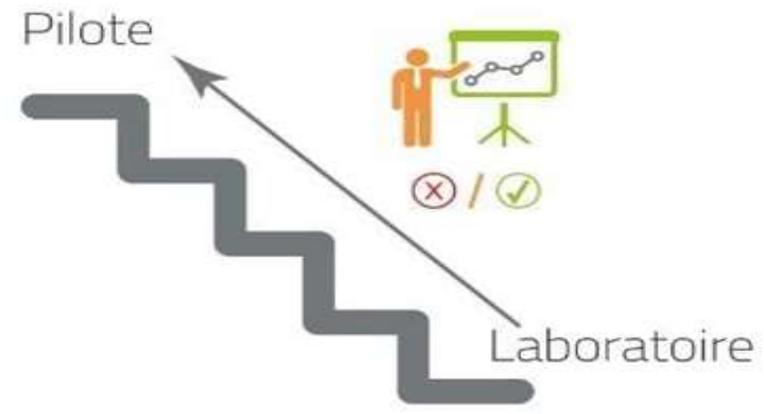


Eviter les erreurs

Avant d'arriver à votre projet final:



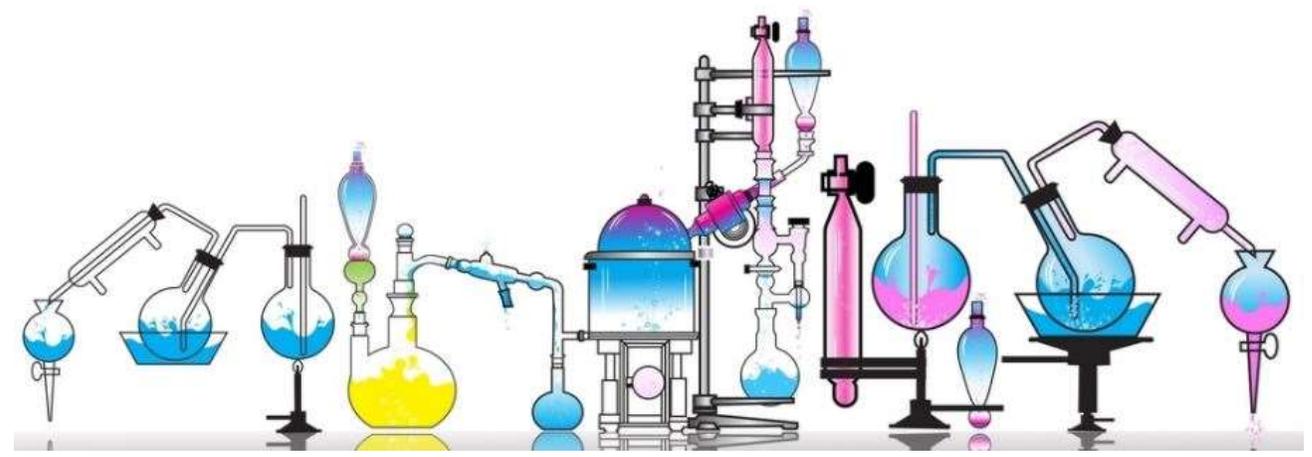
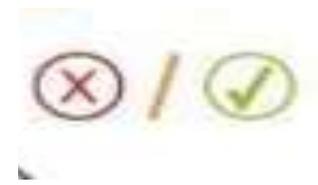
De nombreuses étapes sont nécessaires:





Eviter les erreurs

A chaque étape de votre projet celui-ci doit être remis en cause (Technique, économique...)



...pour éviter un échec industriel



A chacun la définition de son scale up

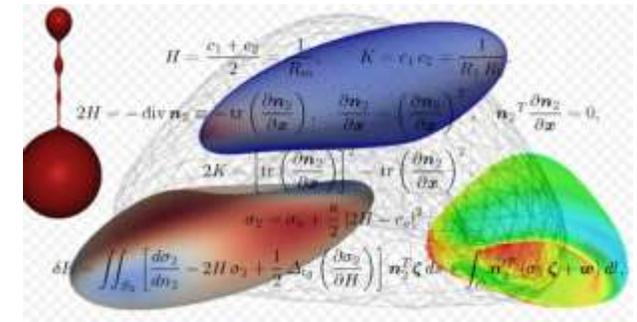
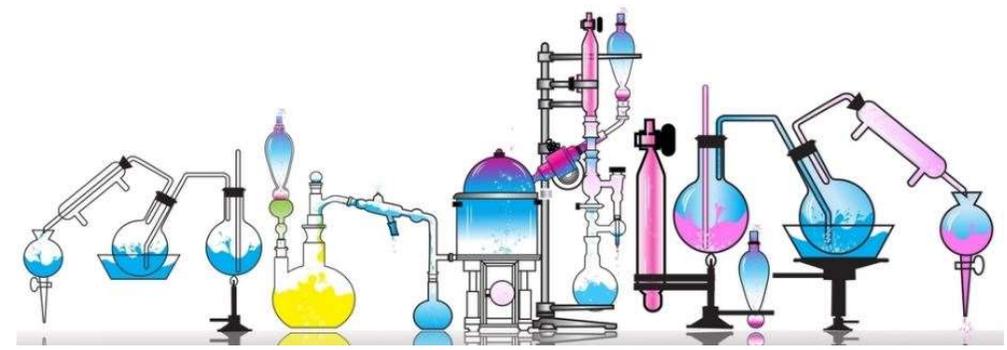
La définition du scale up est liée principalement aux marchés visés...



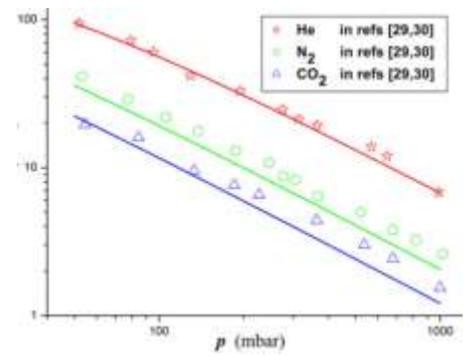
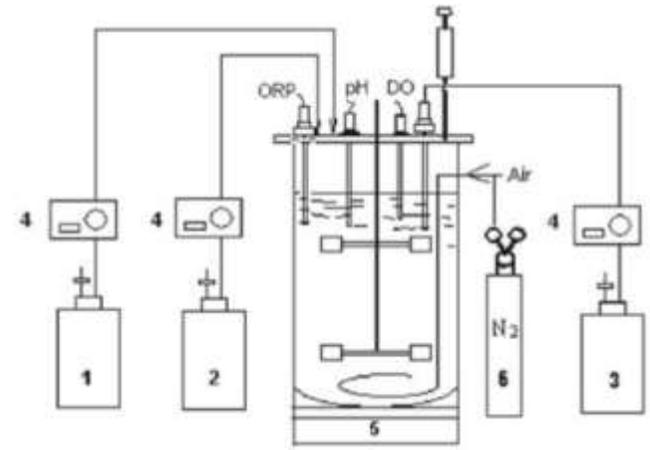


La réussite de la montée en échelle

La réussite n'est pas en fonction de la taille du marché, mais liée beaucoup à la complexité du procédé en chimie...



Nombreuses variables!



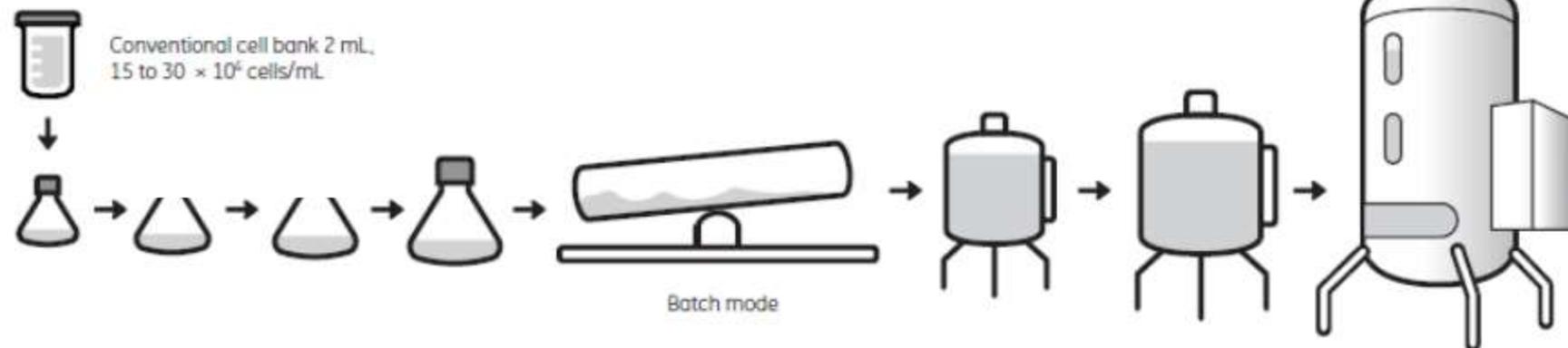
Qlq variables!



La réussite de la montée en échelle

Vision autre en Biotechnologie... surtout liée à la robustesse de la souche capable d'accepter (ou non) la montée en échelle

Conventional process

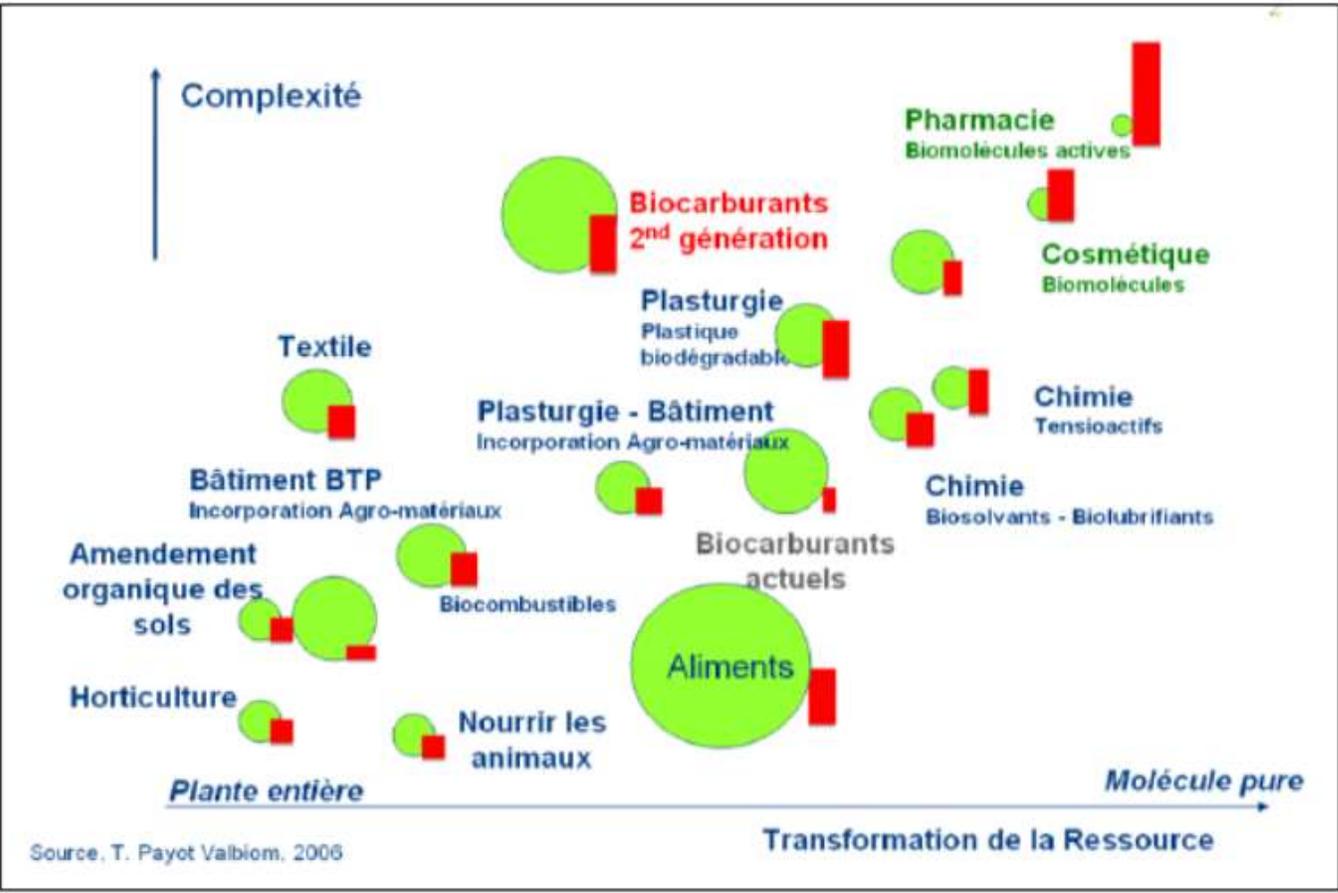


Sans oublier de valoriser au mieux l'ensemble des co-produits issus de tous ces procédés.



Acceptation € vs la complexité du procédé

Ex: La ressource agricole et les voies technologiques qui permettent de la transformer



la valeur économique

Voie pharmaceutique = valeur économique la plus forte



Accepte une complexité plus forte des procédés

Source, T. Payot Valbiom, 2006



Comment procéder?

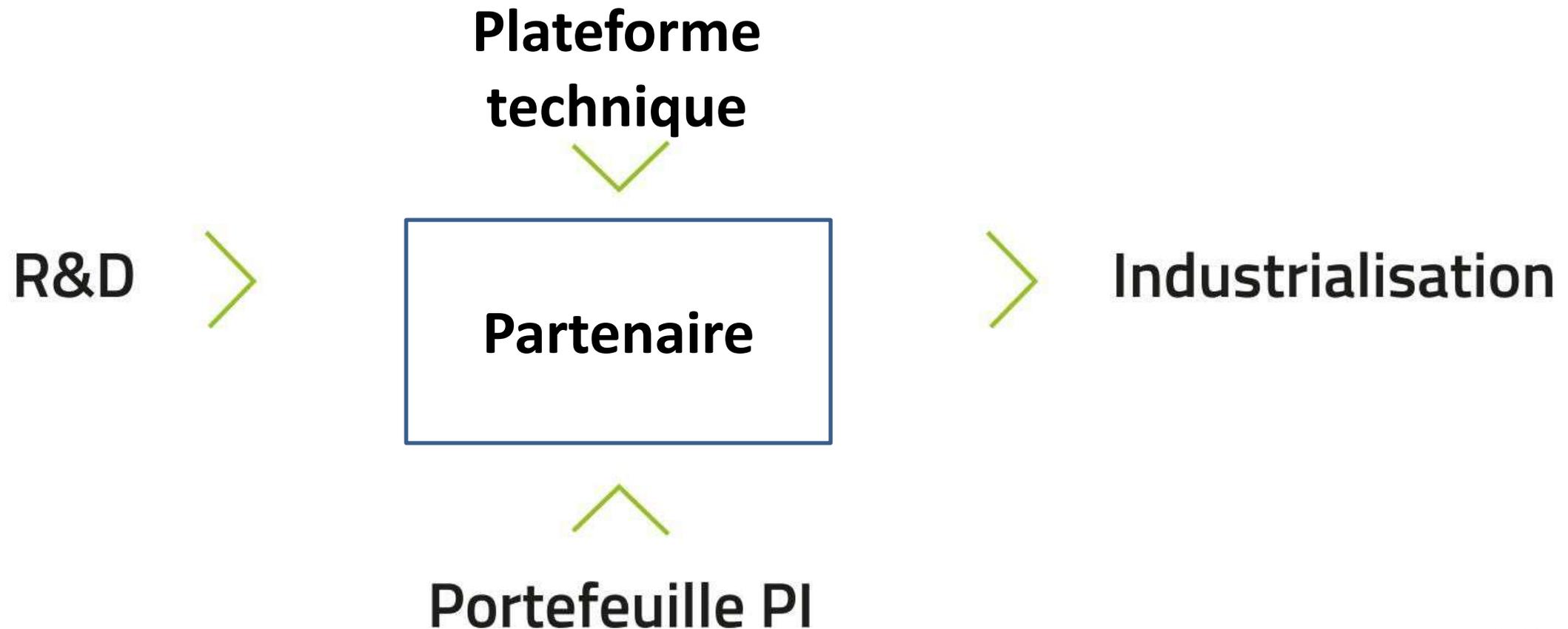
Plusieurs points sont préalablement à vérifier avant la montée en échelle (internaliser ou externaliser):

- Trouver les compétences scientifiques et techniques
- Trouver les bons équipements



Qui, lors d'une externalisation?

Trouver une société qui connaisse à la fois la R&D et les enjeux économique de l'industrie





Fonctionnement d'une plateforme technique

Une plateforme technique est dédiée à la montée en échelle





Ne pas brider les technologies en fonction des équipements présents

Technologies

- Continue / Discontinue / Batch
- Synthèse / Extraction / Purification
- Sous vide / sous pression
- Conditions extrêmes
- En milieu Aérobie / Anaérobie / Salin





Vous l'avez compris...

La SAS PIVERT est **Le Tensioactif** entre la R&D et l'industrie





Nous possédons...

Une plateforme technique unique, dédiée à la montée en échelle en chimie du végétal





Des équipes...

- Une capacité d'innovation unique en chimie du végétal
- Une équipe pluridisciplinaire, dynamique et expérimentée
- Un réseau de partenaires





Nos valeurs





Nos expertises

- Etudes ponctuelles / exploratoires,
- Développement / Mise à l'échelle de procédés,
- Optimisation de procédés,
- Echantillonnage / Pré-séries industrielles...





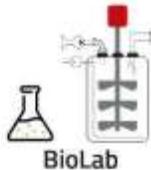
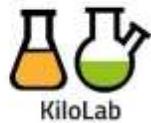
Différentes échelles...

Prétraitement de la biomasse

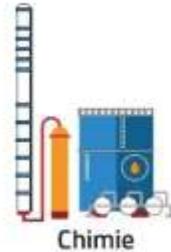


Unités de transformation batch & continue

échelle laboratoire



échelle pilote



Laboratoire support



DSP extraction & purification



■ Prétraitement de la biomasse

- Broyage, séchage, mélange...

■ Chimie

- Développement / Intensification de procédés
- Chimie en continu...

■ Biotechnologie

- Production de biomolécules
- Transformation des bioproduits...



Des équipements flexibles

■ Technologies

- Continue / Discontinue / Batch
- Synthèse / Extraction / Purification
- Sous vide / sous pression
- Conditions extrêmes
- En milieu Aérobie / Anaérobie / Salin

■ Capacités

- Réacteurs émaillés / Hastelloy
- 10g – 2T
- Vide: 1mbar
- Pression: 150 bar
- Température : 4°C – 250°C





Offrir d'autres possibilités



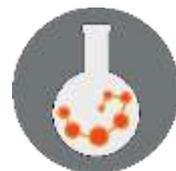
6000 m² au total



260m² pour le Prétraitement



800m² de zone ATEX



1000m² pour la chimie



1200m² pour la Biotechnologie



Vapeur 11 bar (250°C)



Azote, Hydrogène, Air comprimé



Brute, Adoucie, Osmosée
Refroidie (4°C)



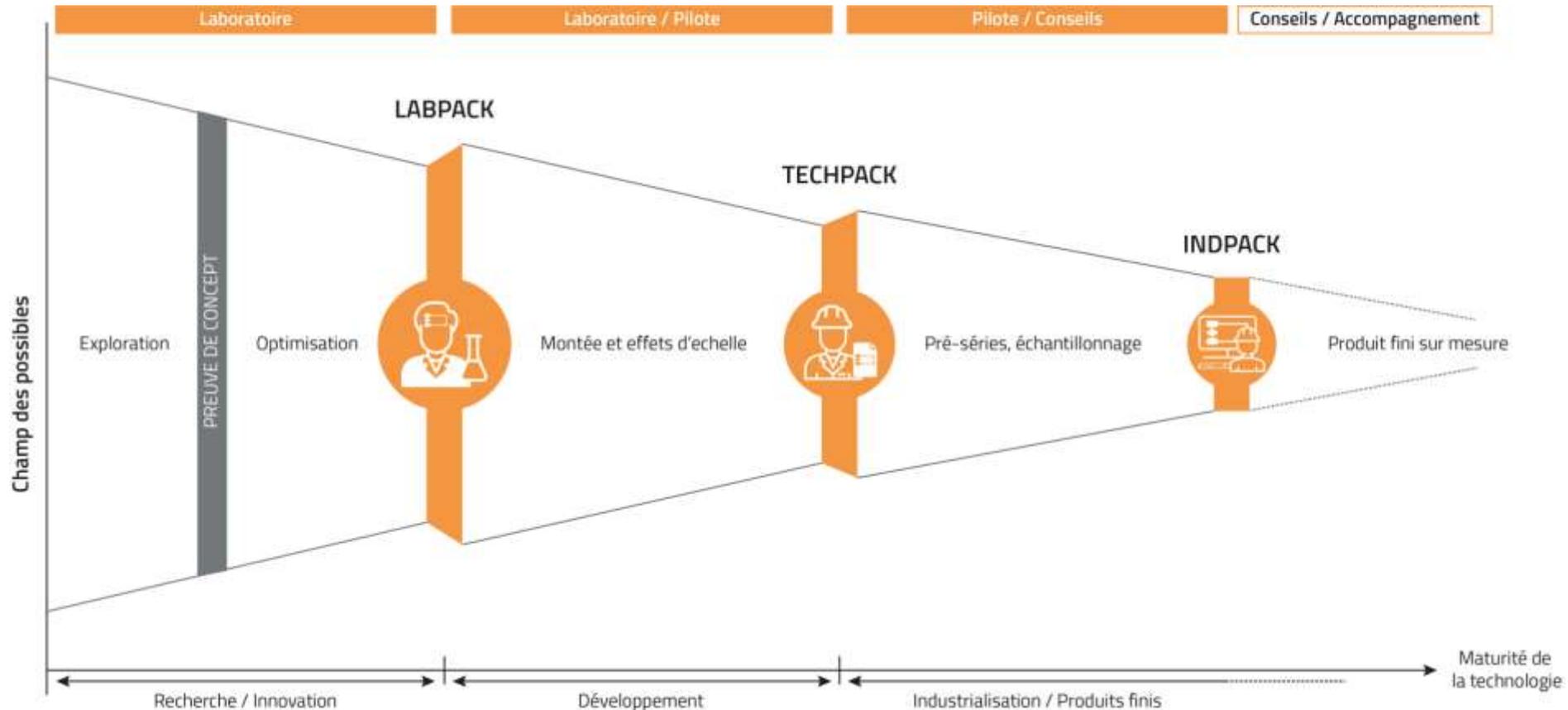
Huile thermique (max 280°C)



Représentation physique de votre projet de montée en échelle

➤ Définitions des différents niveaux de process book réalisables à la SAS PIVERT:

- **LabPack:** Process book permettant de reproduire à l'échelle du laboratoire les essais
- **TechPack:** Process book permettant de sous traiter une production à un tiers
- **IndPack:** Process book permettant de concevoir une unité de fabrication



Ensemble révélons l'innovation

Contact

Stéphane SOUM

Ingénieur Commercial | Sales Engineers

+33 (0)7 89 45 99 98

stephane.soum@sas-pivert.com

Suivez nous :

 www.institut-pivert.com

 Twitter (@SASPIVERT)

 LinkedIn (SAS PIVERT)

