

Améliorer les services des OSE et le rendement des PME grâce à la production plus propre

[NOMS DES INTERVENANTS]

[DATE]

Module 5 :
**Le processus PPP et
les outils et techniques
pour sa mise en œuvre**

Module 5 :
**Le processus PPP et
les outils et techniques
pour sa mise en œuvre**



5.1 :
**L'inefficacité opérationnelle
et les frais connexes**



Rappelez-vous que

**la PPP est un outil
conçu pour améliorer
l'efficacité commerciale**

Qu'est-ce que l'efficacité?

Efficacité = réduction des déchets



Que sont les « déchets »?

Les « déchets » sont l'ensemble de toutes les matières ou énergies qui émanent des lieux de production...

Définition proactive

« ... qui ne fait pas partie du produit. »

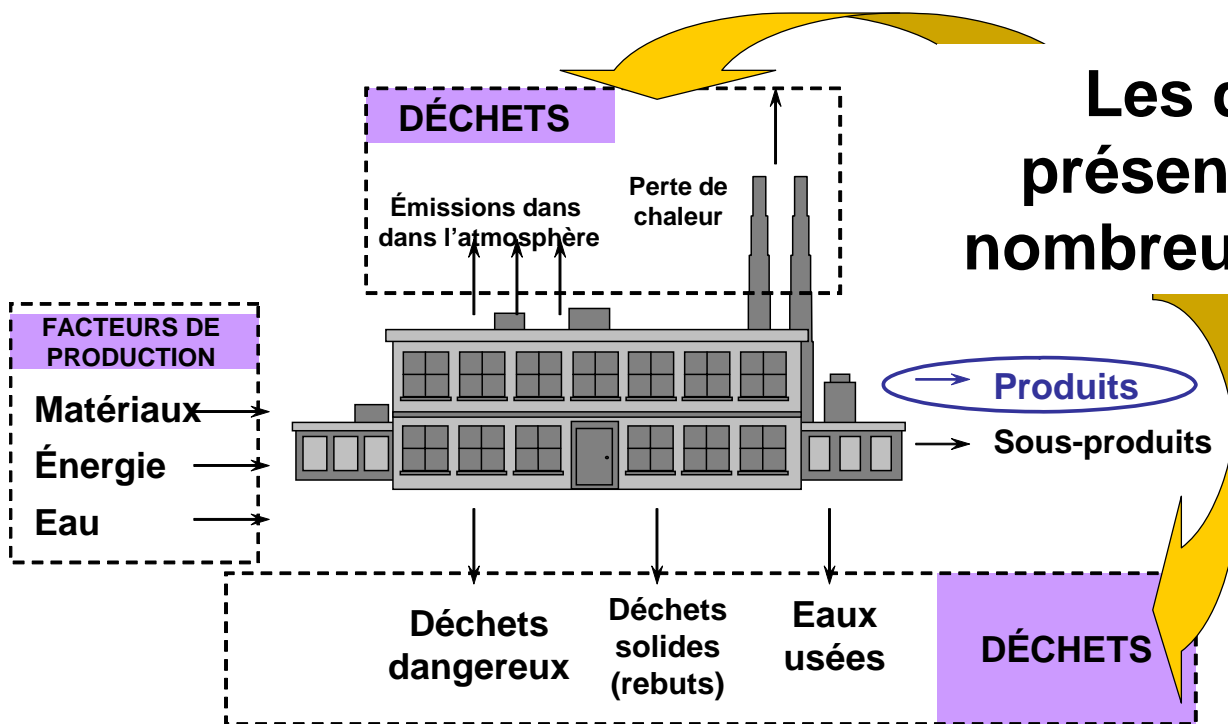
Définition moins stricte

« ... sans avoir d'abord été utilisé le plus efficacement possible. »



**Les définitions
varient, mais toutes
les entreprises
génèrent des déchets
et cela fait partie de
leur fonctionnement.**

Nombreuse formes et sources de déchets



Les déchets se
présentent sous de
nombreuses formes...

...et proviennent
de nombreuses
sources différentes

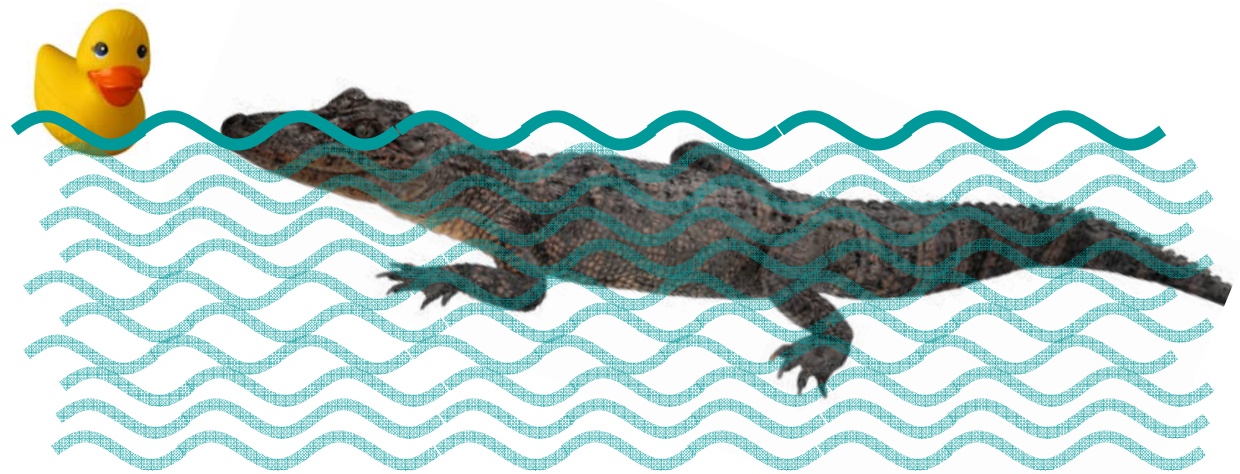
Décharge ■ bris ■ solides contaminés ■ perte dans le fer ■ retour par le client ■ dégâts ■ égouttage ■ poussière ■ évaporation ■ émanation du four ■ émanation de la serre ■ pertes cachées ■ écoulements ■ débordement ■ matériaux non-conformes ■ emballage ■ perte en cours de traitement ■ remise en fabrication ■ chutes ■ perte de marchandises ■ liquides de lavage



**Quels sont les
coûts liés à la
perte de déchets
et d'énergie?**

Les « coûts » crocodiles

Le vrai coût des déchets peut ressembler à un crocodile, dont une petite partie est visible



Voir “the cost iceberg” dans : Bierma, T.J., F.L. Waterstaraat et J. Ostrosky. 1998. “Chapter 13: Shared Savings and Environmental Management Accounting,” tiré de *The Green Bottom Line*. Publications Greenleaf : Angleterre.

Les coûts des déchets sont souvent sous-évalués

- ❖ Pour chaque dollar de coût de déchets évalué, 2 ou 3 autres dollars sont « cachés » dans les livres comptables ou n'y figurent pas du tout
- ❖ En général, les entreprises sous-évaluent les frais que les déchets vont réellement leur coûter et cela, à une échelle très importante, parfois
- ❖ Cela s'applique même aux grandes entreprises bien gérées également!



Par exemple. . .

Coût des animaux « morts à l'arrivée »

L'abattoir « **Nutriviande** » achète des animaux auprès de la ferme et les transporte à l'abattoir.

Environ 1% des animaux « meurent à l'arrivée » (MAA), à cause du stress dû au transport. Ces animaux sont incinérés.

Les animaux morts à l'arrivée (MAA) sont des déchets. Quel en est le coût?

Coût auprès de la ferme (30kg à 1 \$ par kg)	30 \$
Coût du transport	0,80 \$
Coût du combustible pour l'incinération (30kg à \$0.10/kg)	3 \$
Profits perdus	4 \$
COÛT TOTAL par MAA	37,80\$
Par rapport au coût de l'évacuation seule :	3 \$)

« Southwire » a estimé le coût moyen d'évacuation d'un baril de déchets dangereux à 50 \$ US

Après une inspection approfondie, on a découvert qu'en fait, le coût réel était de 1 300 \$ US par baril :

! Les déchets évitables représentent les matières qui ont été achetées inutilement.

Matières premières perdues (encre, diluant)	820 \$
Activités de traitement des déchets de l'entreprise	350 \$
Évacuation	50 \$
Activités de traitement interne des déchets	20 \$
Taxes sur les déchets dangereux	60 \$
COÛT TOTAL par baril	1 300\$

L'évaluation des coûts des déchets constitue une partie importante du processus de PPP

- ❖ Tous les déchets ont un coût — mais le coût de certains types de déchets sont beaucoup plus importants que d'autres.
- ❖ La réduction des déchets permet d'éviter ces frais — mais cela nécessite également un investissement initial et des efforts
- ❖ Donc, l'évaluation des coûts est essentielle pour :



Repérer les problèmes importants que la PPP peut résoudre

Vérifier si les mesures de PPP sont de bonnes décisions opérationnelles.



**Comment
mieux
identifier les
coûts
véritables des
déchets?**

**Nous étudierons ce
sujet dans ce module...**

Module 5:
**Le processus PPP et
les outils et techniques
pour sa mise en œuvre**



5.2 :
**Le processus de la PPP(aperçu)
et
démarrage avec la PPP**

S'orienter

Le processus de PPP n'est pas un « supplément », mais simplement une bonne gestion

Pourquoi?

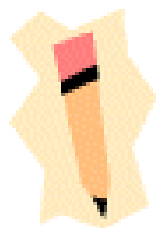
Le processus PPP fournit...

- **Une meilleure information pour la gestion** (explication des coûts de production et du coût réel des déchets)
- Un établissement des priorités concernant **les possibilités d'amélioration et une analyse de leur rentabilité**
- **Une explication des options technologiques**



qui devraient être **INTÉGRÉS** dans le **processus de planification de l'entreprise** (nous reviendrons sur ce point dans une autre section)

Processus de la production plus propre



Étape 1 : Bien s'organiser
(fixer des objectifs, créer une équipe)



Étape 2 : Identifier les possibilités à exploiter

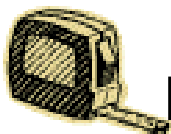
Thème du jour



Étape 3 : Établir les priorités et évaluer

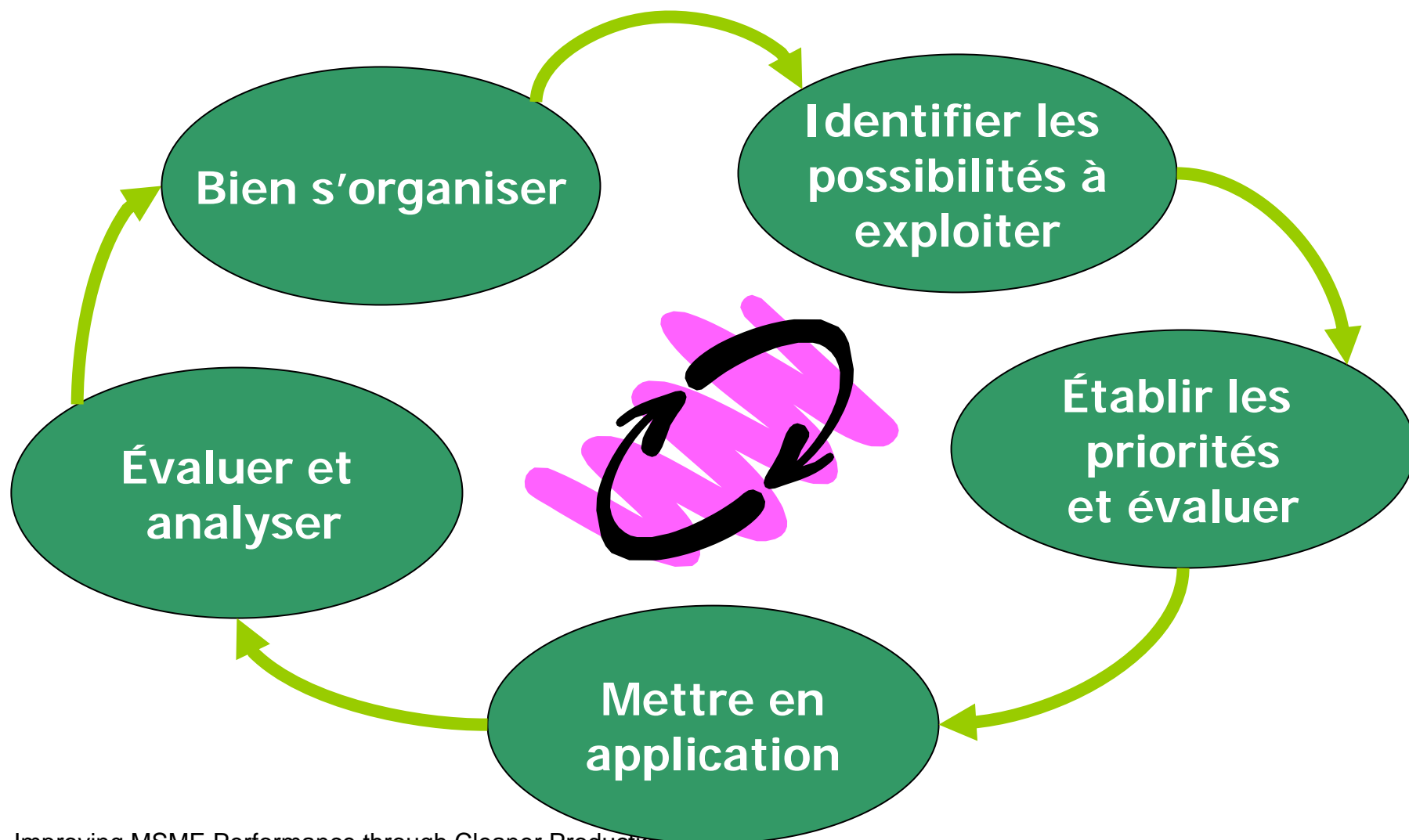


Étape 4 : Mettre en application



Étape 5 : Évaluer et analyser

Le processus de PPP est un cycle



1

Bien s'organiser



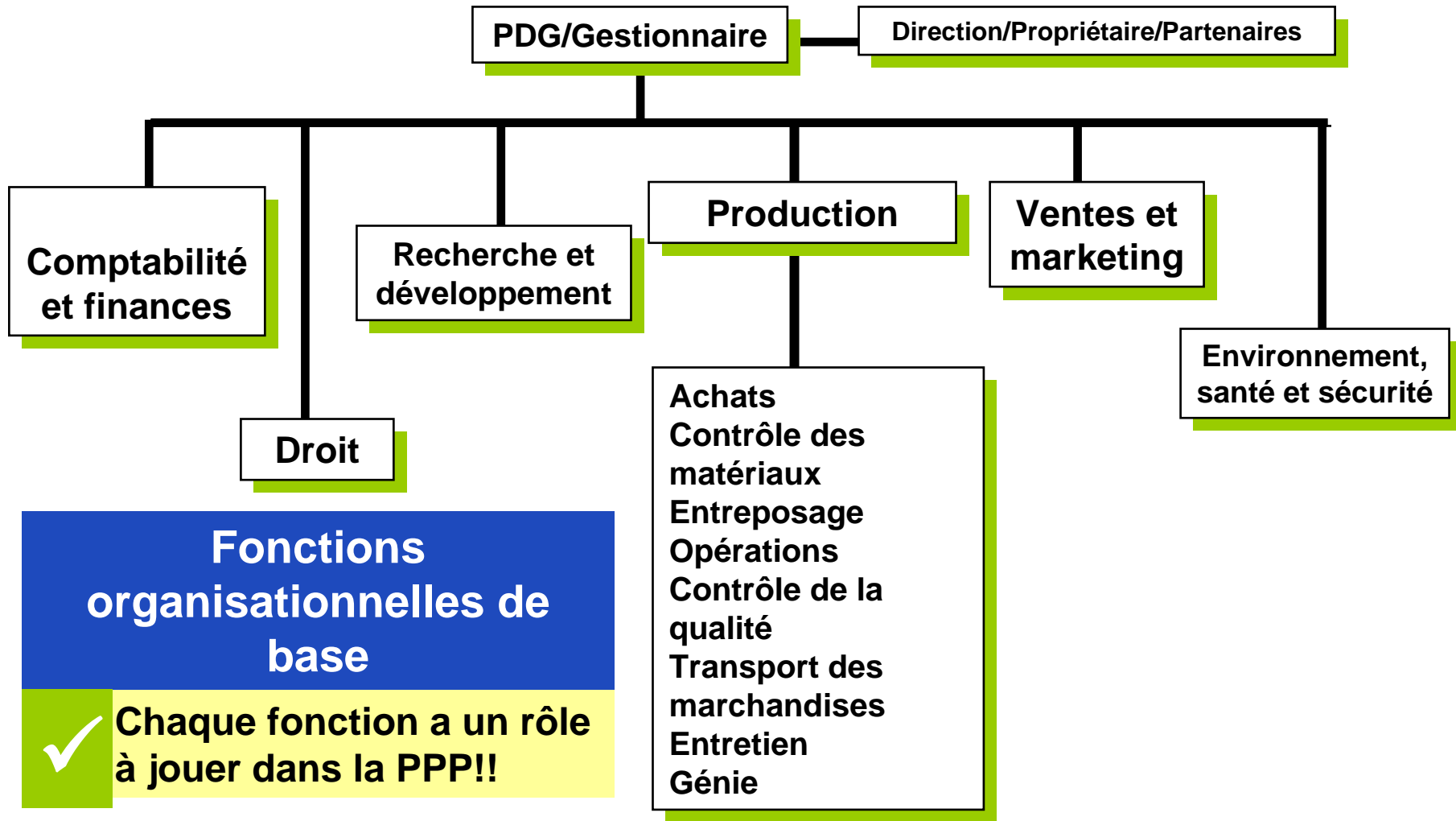
Avant tout,
voyez qui
doit jouer un
rôle dans le
processus
de PPP.

Pensez d'abord en termes de **fonctions** et non de personnes

Les fonctions sont les mêmes dans presque toutes les organisations, que celles-ci soient grandes ou petites. .

1

Bien s'organiser



Fonctions organisationnelles de base

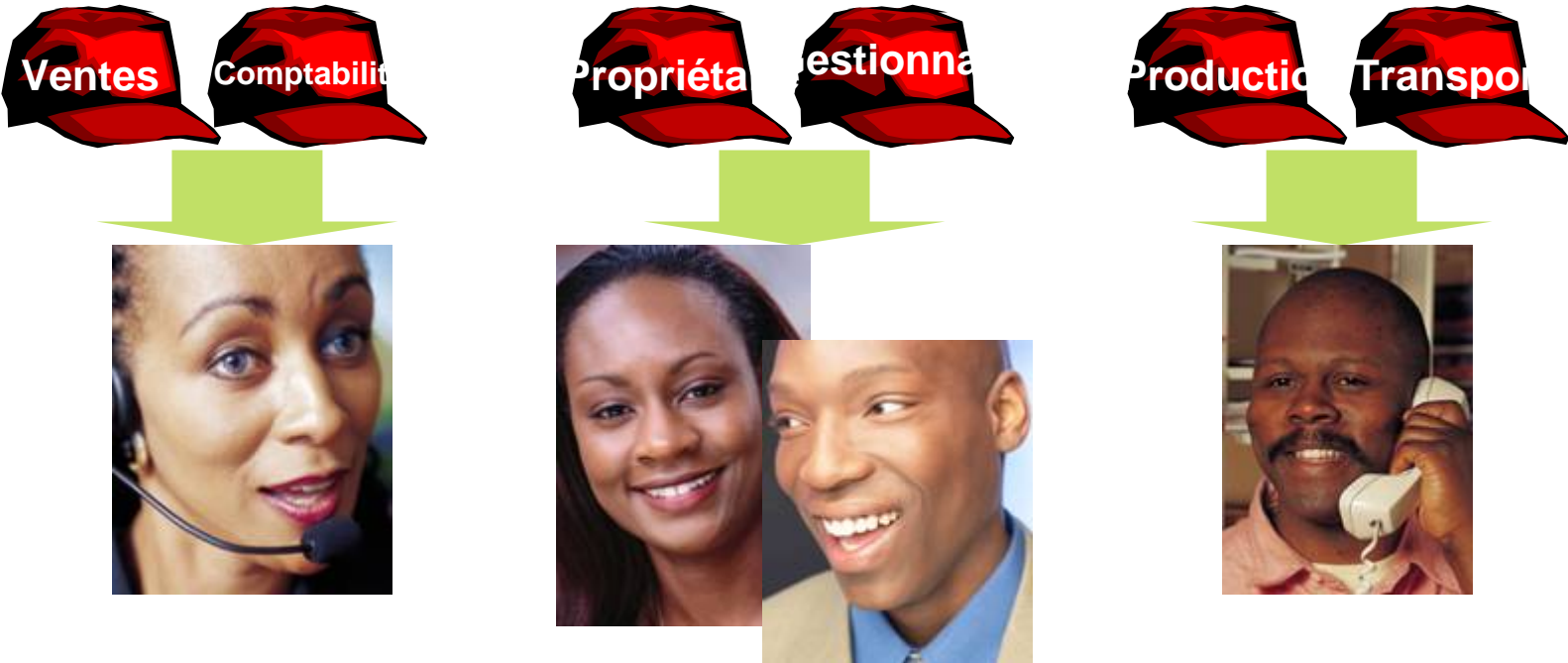
✓ **Chaque fonction a un rôle à jouer dans la PPP!!**

1

Bien s'organiser



Souvent, dans les petites organisations, des personnes remplissent à elles seules plusieurs fonctions : (« portent plusieurs chapeaux »)



Prospectus : « Équipe pour une PPP »

1

Bien s'organiser



Eh bien...
maintenant,
**constituez
votre
équipe!**

ET

Fixez des objectifs ambitieux,
assurez-vous qu'ils s'alignent avec les
objectifs de l'entreprise

Clé du succès:

Nommez un leader pour le processus PPP:

Fournissez un soutien pour la gestion

**Découvrez les barrières possibles au
processus PPP (p. ex., institutionnelles) et
trouvez des solutions**

**Identifiez des ressources extérieures
(p. ex., des centres PPP)**

**Demandez les suggestions du personnel à
tous les niveaux**

Identifier les possibilités à exploiter



APERÇU :

1. **Évaluez les coûts** pour identifier les domaines où il faut améliorer l'efficacité
2. **Utilisez l'élaboration du processus** comme outil permettant de comprendre le débit des matières
3. Si nécessaire, utilisez **l'analyse par arbre des causes** pour découvrir **POURQUOI** un problème existe
4. **Utilisez les techniques de génération sur option** pour identifier les solutions possibles par la PPP

Nous étudierons chacun de ces outils





APERÇU

1. Déterminez la valeur de chaque option PPP en vous fondant sur :

- ❖ *La rentabilité (les coûts comparés aux épargnes)*
- ❖ *Les problèmes de risque et de rentrée d'argent*
- ❖ *Le degré d'engagement nécessaire*
- ❖ *L'alignement avec les objectifs de l'entreprise*

Les options de PPP sont évaluées avec les mêmes critères que n'importe quel investissement commercial

2. Pour les projets qui nécessitent un investissement de capitaux, évaluez la rentabilité du projet





APERÇU

1. **Établissez un programme concret mais réalisable avec des points de référence; mettez en œuvre un plan d'action**
2. **Attribuez les responsabilités**
3. **Affectez les ressources nécessaires**
4. **Travaillez avec des employés qui se sentiront concernés et demandez-leur des rétroactions sur l'initiative**



La mise en œuvre de la PPP se déroule de la même manière que n'importe quel autre changement dans une entreprise.

Bien s'organiser

Identifier les possibilités

Priorités et évaluer

Mettre en application

Évaluer et analyser

APERÇU

- ❖ **Rassemblez** des données avant et après pour évaluer et documenter le succès
- ❖ **Analysez périodiquement** vos initiatives PPP en vous référant à votre plan d'activités
- ❖ **Objectif : Poursuivez l'amélioration**





Module 5 :
Le processus PPP et les outils et techniques pour sa mise en œuvre

5.3 :
Étape 2 du processus PPP :
Identification des possibilités de PPP
POINT D'INTÉRÊT :
comptabilité analytique

POURQUOI LA COMPTABILITÉ ANALYTIQUE?



Rappelez-vous que :

L'évaluation des coûts des déchets est importante pour identifier les problèmes que la PPP peut résoudre

Catégories de coûts

- ❖ Dans toute entreprise, il y a trois grandes catégories de coûts:

Coûts des intrants de la production

Matériaux, énergie, main-d'œuvre, capital, etc.

Coût de la gestion des matériaux, de l'énergie et des déchets

Manutention des déchets, conformité aux règlements, conditions de la chaîne d'approvisionnement, traitement et élimination des déchets, pertes d'autres choses que de produits, etc.

Coûts moins tangibles

Débit de production, qualité des produits, image de l'entreprise, obligations, etc.

Prospectus : « Liste de contrôle des coûts »

Procédés comptables problématiques. . .

Les déchets imposent des frais dans les trois catégories

Mais les méthodes comptables problématiques cachent les véritables coûts

Les coûts peuvent être. . .

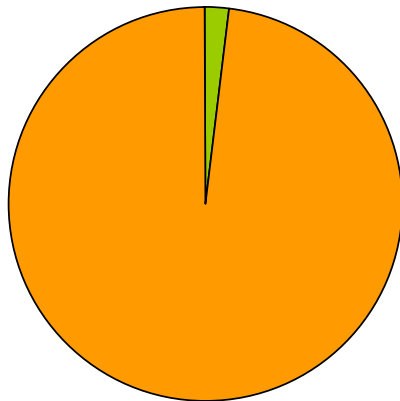
- A. « Cachés » dans les livres comptables
- B. Attribués à partir des comptes de frais généraux à un mauvais compte
- C. Classés comme fixes, alors qu'en fait ils sont variables ou semi-variables
- D. Introuvables dans les livres comptables

(Pouvez-vous penser à d'autres points?)

Manufacture de panneaux arrière en plastique pour automobiles

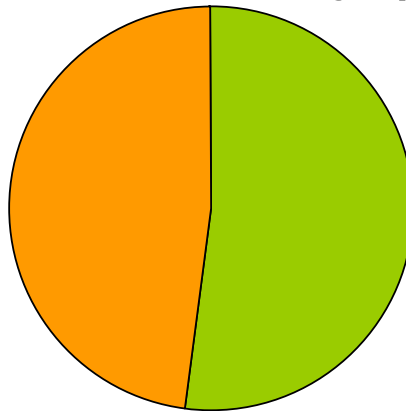
PERTES DE MATÉRIAUX (comme % des intrants)

2%



selon les livres
comptables

52%



réels

Comment cela
s'est-il passé?

Les spécifications
techniques permettent
55 % de déchets; les
livres comptables n'ont
indiqué que les déchets
et rebuts dépassant les
spécifications

Adapté de : Rooney, Charles. "Economics of Pollution Prevention: How Waste Reduction Pays." (Économie par la prévention contre la pollution : Comment la réduction de la pollution est rentable). Journal Pollution Prevention. Été 1993.

Impression et assemblage d'emballages alimentaires dans une entreprise de PLS (sachets à croustilles de pommes de terre)



Les livres comptables indiquent :

- ❖ La quantité de matières premières utilisées
- ❖ La quantité de produits finaux expédiés



Les livres comptables n'indiquent pas :

- ❖ La quantité de déchets solides produits
- ❖ La quantité de toutes les autres matières premières perdues



Nous en apprendrons plus sur l'entreprise de PLS dans nos exercices pratiques

EXEMPLE

Procédés comptables problématiques :

Coûts répartis dans de mauvais comptes

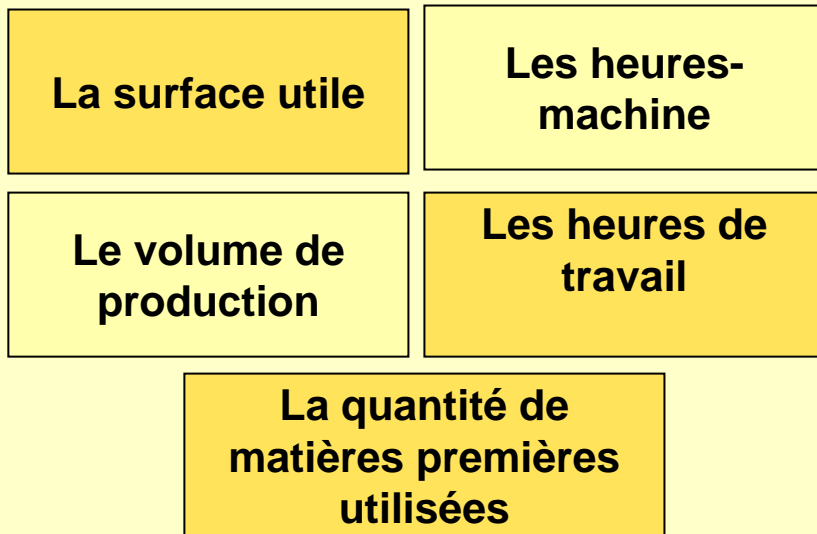
Examinez 2 machines de production identiques avec différentes utilisations. **Comment devriez-vous répartir le coût total de l'électricité de 100 \$ par jour entre les unités?**

Unité 1 100 unités/heure 2 heures/jour	 MAUVAIS: 50 \$ par jour	 BON: 20 \$ par jour
Unité 2 100 unités/heure 8 heures/jour	50 \$ par jour	80 \$ par jour

 **Pour investir dans une unité plus efficace, remplacez ou améliorez d'abord l'unité 2!**

Méthodes comptables problématiques : **Mauvaise attribution des coûts**

Normalement, en comptabilité, **on ré-attribue aux processus, produits ou projets les coûts initialement prévus pour les comptes des frais généraux** (p. ex. les services publics), en utilisant une base de répartition, telle que :



Tout comme dans la diapositive précédente :

- !** Une mauvaise attribution donne des indications incorrectes de coûts!
- !** Il faut une attribution correcte pour savoir exactement comment réussir une PPP et pour pouvoir prendre les bonnes décisions..

Procédés comptables problématiques : Erreur de classement des coûts fixes par rapport aux coûts variables

Les coûts fixes ne varient pas selon le niveau de la production ni d'autres facteurs

la dépréciation de l'équipement

une main-d'œuvre permanente

le loyer

Prêts à intérêt

Les coûts variables sont ceux qui varient (ou peuvent varier) selon le niveau de la production ou d'autres facteurs

la consommation de matières premières

La consommation d'énergie

la main-d'œuvre temporaire

La consommation d'eau

Procédés comptables problématiques : Erreur de classement des coûts fixes par rapport aux coûts variables


L'objectif d'une production plus propre est **de réduire les coûts variables** (ou d'éviter les coûts en fin de cycle)


« Si les mesures de PPP prises réduisent les coûts, alors ces coûts sont variables! »



Par conséquent, il est important de **faire nettement la différence entre les coûts fixes et les coûts variables** en identifiant et en estimant les coûts pour favoriser la PPP

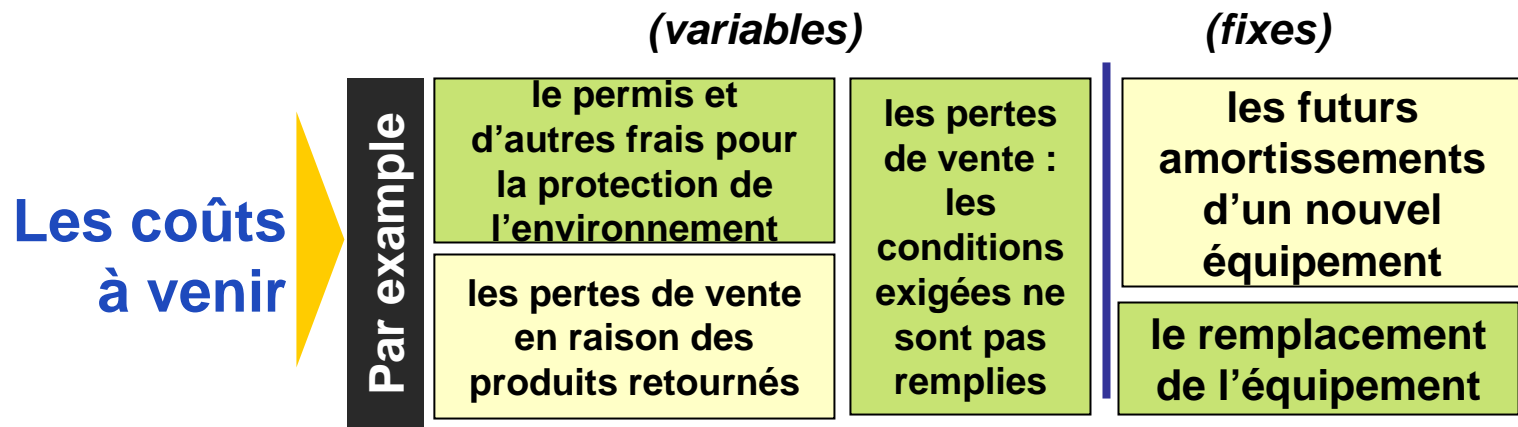
Procédés comptables problématiques : **Erreur de classement des coûts fixes par rapport aux coûts variables**

 **Un coût considéré comme « fixe » dans une entreprise peut être considéré comme « variable » dans une autre!**

 **Les coûts qui seront fixes ne le sont pas encore! La production plus propre peut maintenant réduire la taille et le coût du matériel de traitement que vous devrez sans doute acheter à l'avenir**

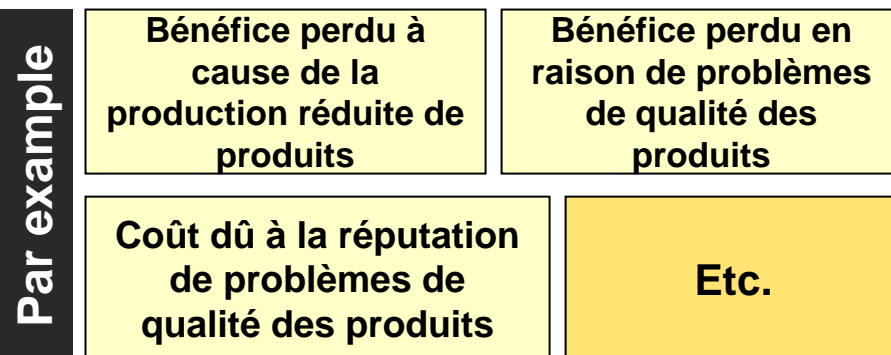
Procédés comptables problématiques : Coûts manquants

En général, deux types de coûts peuvent manquer totalement des livres comptables :

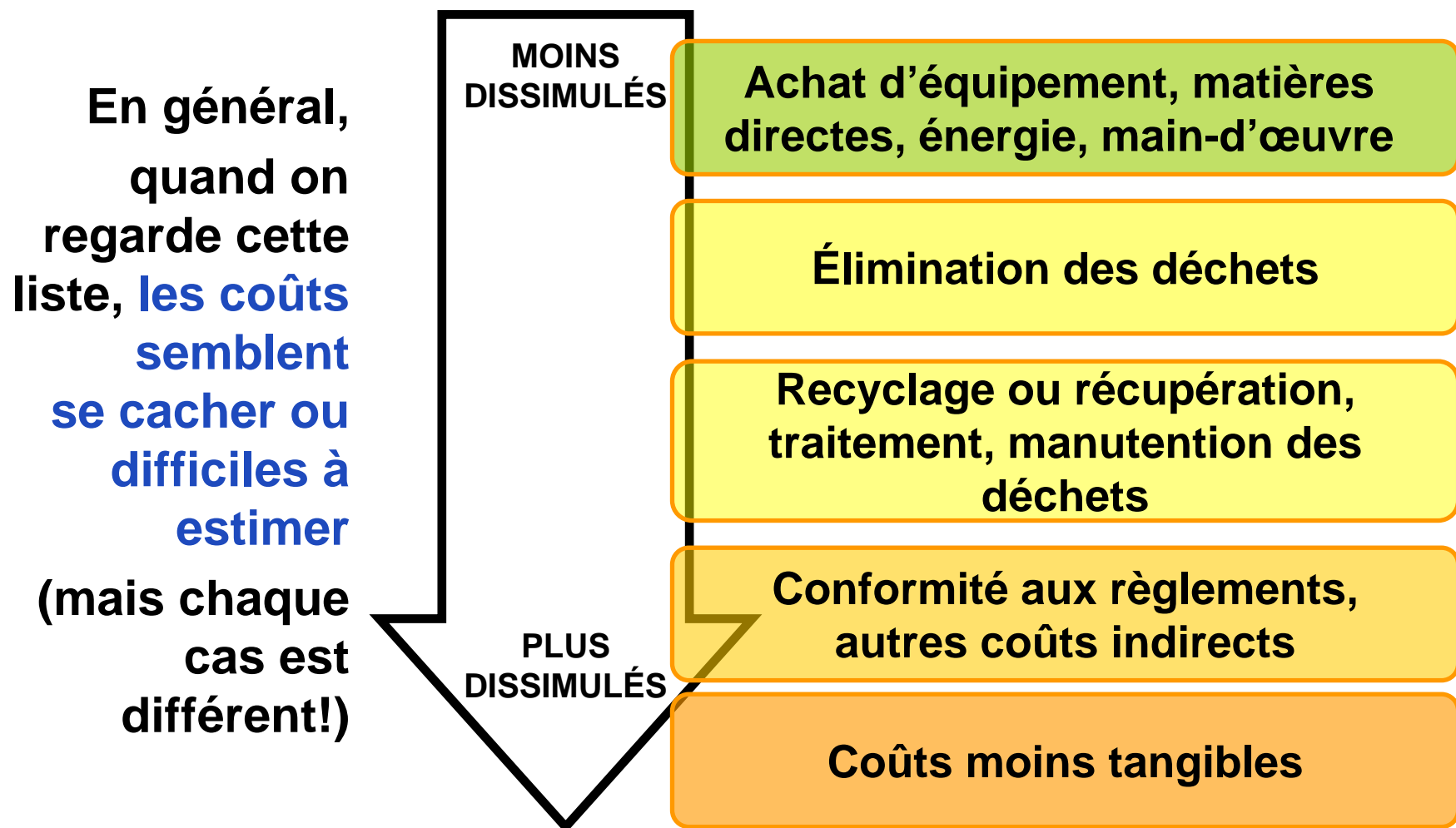


**Prospectus :
« Évaluation
des coûts
éventuels et
moins
évidents »**

Les coûts moins tangibles →



Faciliter l'identification et l'estimation des coûts





**Bien. Maintenant nous
connaissons tous les problèmes
de comptabilité analytique.**



**Mais comment devons-
nous commencer
exactement?**



« Recette » de base pour chiffrer le coût des déchets

1 Commencez par vérifier le **grand livre général**

Le registre de production comprend le volume des marchandises produites

Parfois, il inclut des renseignements, tels que les quantités physiques des intrants utilisés et le nombre de produits rejetés.

et **les registres de production** pour obtenir tous les renseignements concernant les coûts et les quantités des produits entrés et des produits sortis

Le grand livre général ne comprend que les transactions externes et non les débits internes entre les départements ou les étapes de production. Il montrera les intrants achetés et les marchandises vendues.

Cependant, les quantités physiques (kg, litres, kwh) des intrants achetés ne sont pas enregistrées souvent.

« Recette » de base pour chiffrer le coût des déchets

2 Assurez la concordance entre le coût et la qualité, d'une part, avec le diagramme de processus :

- *précisez les coûts et quantités de tous les déchets*
- *précisez les quantités de tous les déchets*

Notre prochain sujet concernera les diagrammes de processus.

3 Calculez le total des coûts de chaque déchet, qui inclut

- *le coût des intrants achetés, d'où sont issus les déchets*
- *la main-d'œuvre effectuée sur ces intrants*
- *les frais de gestion des déchets (main-d'œuvre, frais de traitement, etc.)*

Cette partie est difficile, mais elle est plus facile à faire qu'à expliquer



Nous l'APPRENDRONS EN FAISANT des exercices pratiques.

Sources éventuelles de données sur les coûts

Souvent, le grand livre général et les registres de production ne fournissent pas toute l'information nécessaire.

Alors, où devons-nous chercher?

Sources internes

Fiche originale dans d'autres départements

Collègues ou employés

Extrants autres qu'un produit et pertes en cours de traitement*

Coûts par activité *

*seules les PME de haute technicité auront ces renseignements

Sources externes

Collègues de l'entreprise ou associations professionnelles

Vendeurs et consultants

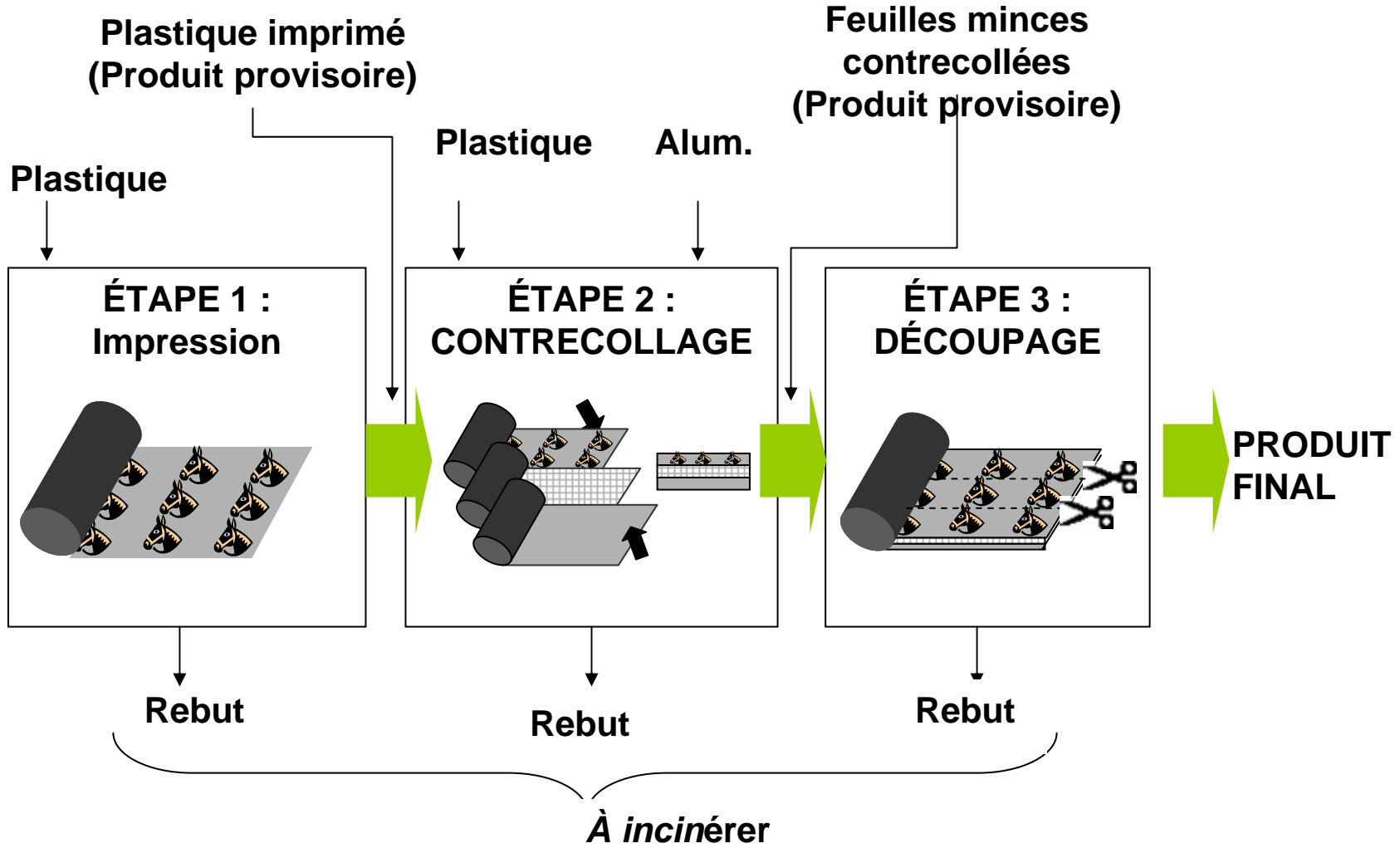
Partenaires commerciaux (p. ex., compagnie d'assurances)

Gouvernement (p. ex., organisme environnemental)

Exercice de groupe – Comptabilité analytique à l'entreprise [45 minutes]

(voir prospectus)

Processus fondamental de PLS





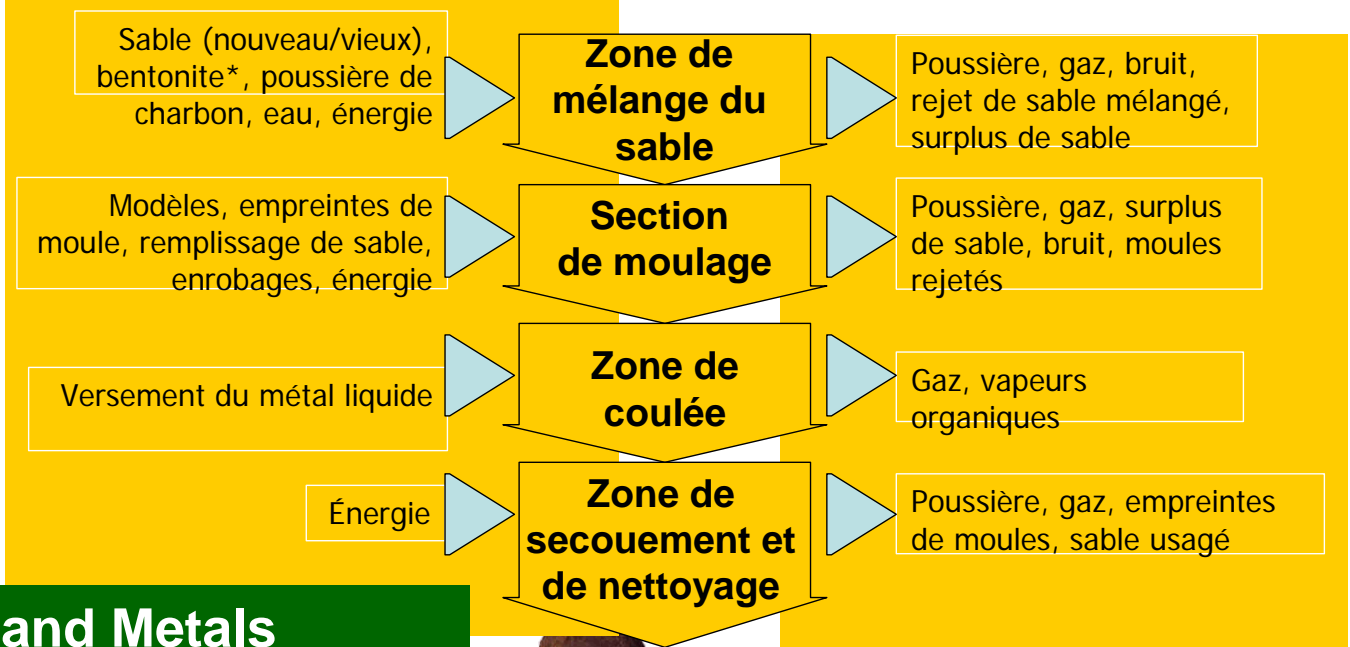
Module 5 :
Le processus PPP et les outils et techniques pour sa mise en œuvre

5.4 :
Étape 2 du processus PPP :
Identification des possibilités de PPP
POINT D'INTÉRÊT :
Carte du processus

Carte du processus

La carte du processus est :
la représentation schématique
d'un processus de production

La carte divise
un processus
en étapes de
base et
énumère les
intrants et les
extrants pour
chaque étape

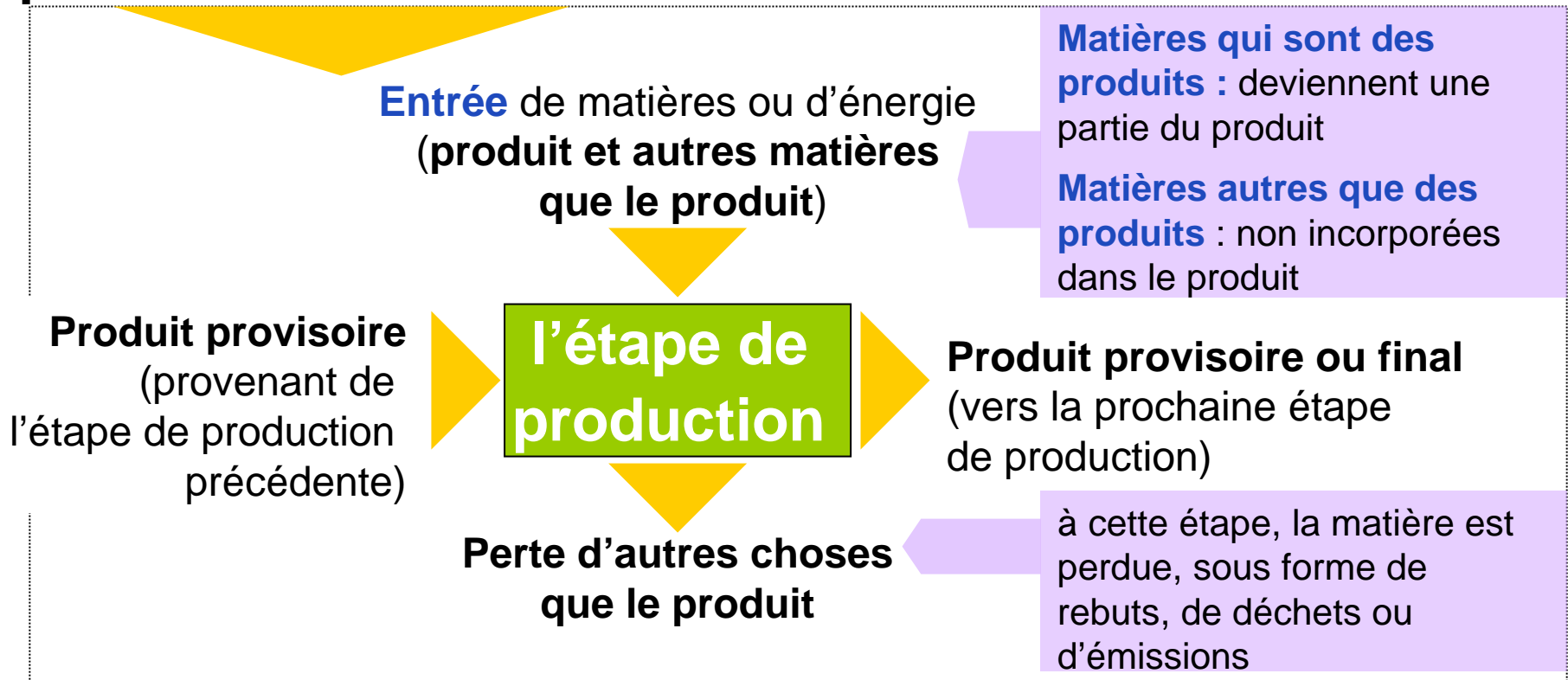


Midland Metals
Carte du processus de la fonderie



Carte du processus

Les cartes du processus sont conçues d'une façon particulière :



Carte du processus

La carte du processus . . .



Est un outil important permettant de comprendre le processus de production



Elle met en évidence les liens entre les opérations et donne un aperçu des opérations



On peut s'en servir pour retracer l'utilisation des ressources et des frais



Elle est extrêmement utile pour aider à communiquer les possibilités de PPP à la gestion et à tous les services

Il est donc très important de créer une carte de processus pour identifier les possibilités de PPP.

Est-ce que toutes les installations n'ont pas déjà une carte de processus?

!NON.

Les micro-entreprises ont rarement des documents de traitement.

Normalement, les petites entreprises gardent des documents par service ou par machine.

En général, aucun document n'établit de lien entre toutes les étapes du processus.

Les PME de haute technicité peuvent avoir des renseignements sous forme de diagrammes d'opérations, d'organigrammes, de diagrammes de processus et d'instrumentation, de configurations de machines, de diagrammes fléchés et à pavés et de plans d'implantation, etc. Tous sont complexes; aucun ne remplace un diagramme de processus de base!

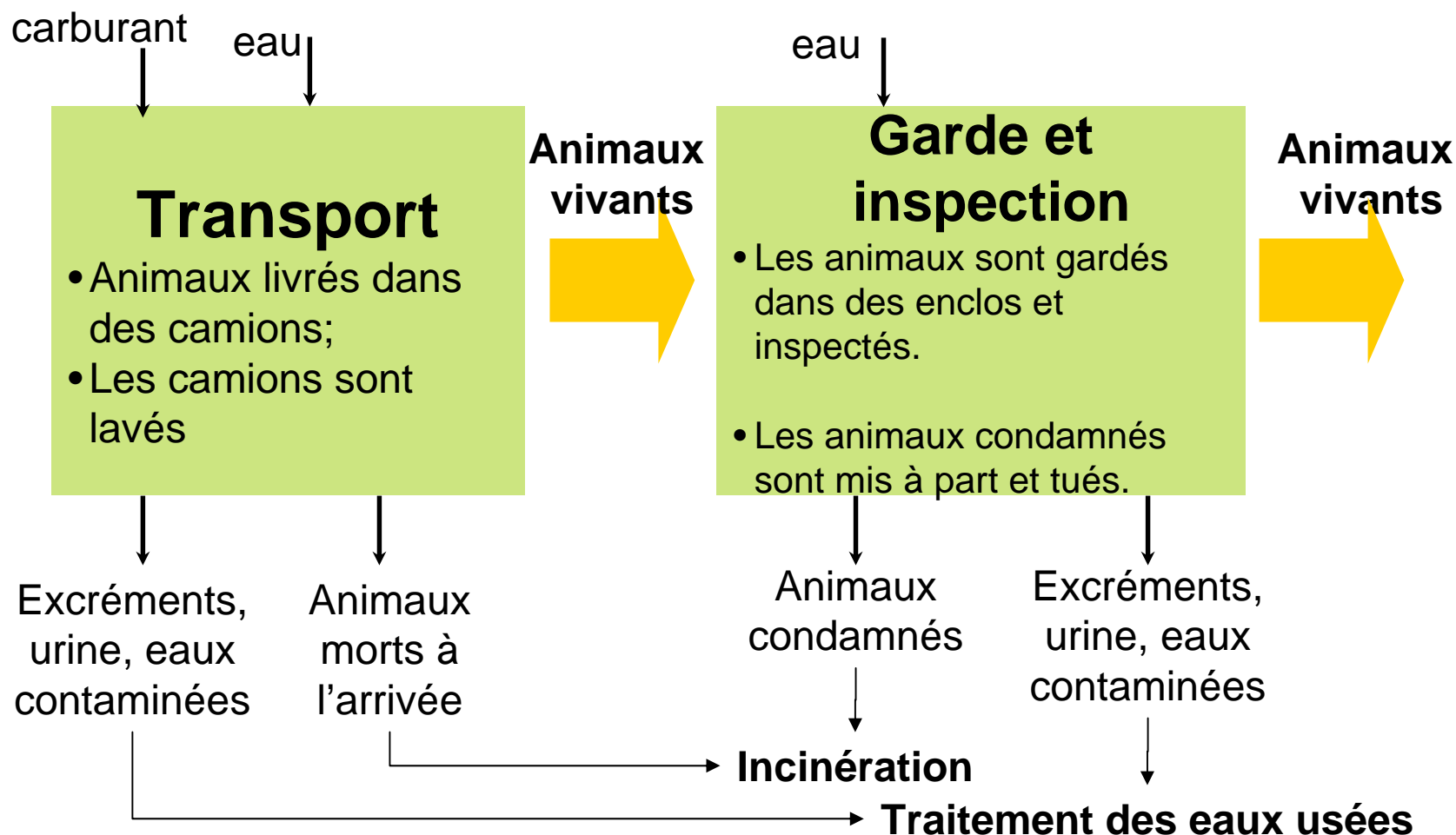
Prospectus :
« Comprendre un processus à l'aide d'organigrammes »

Profil d'entreprise :

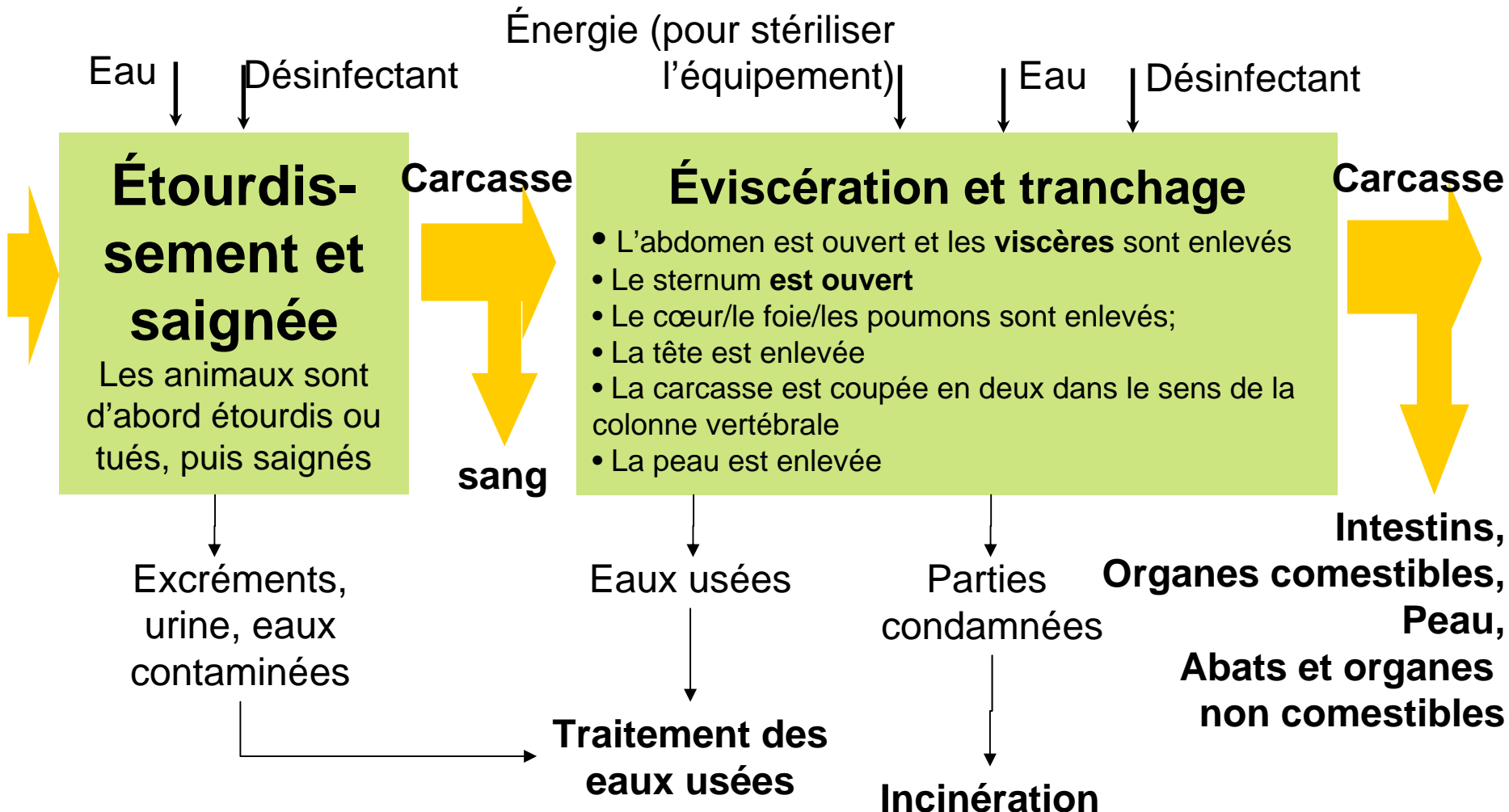
- Pays** Philippines
- Secteur** Abattoir
- Employés** 90 permanents et contractuels
- Volume de production** 300 à 700 animaux/jour
- Marchés** Fabrique de produits de qualité à exporter selon des normes d'hygiène élevées



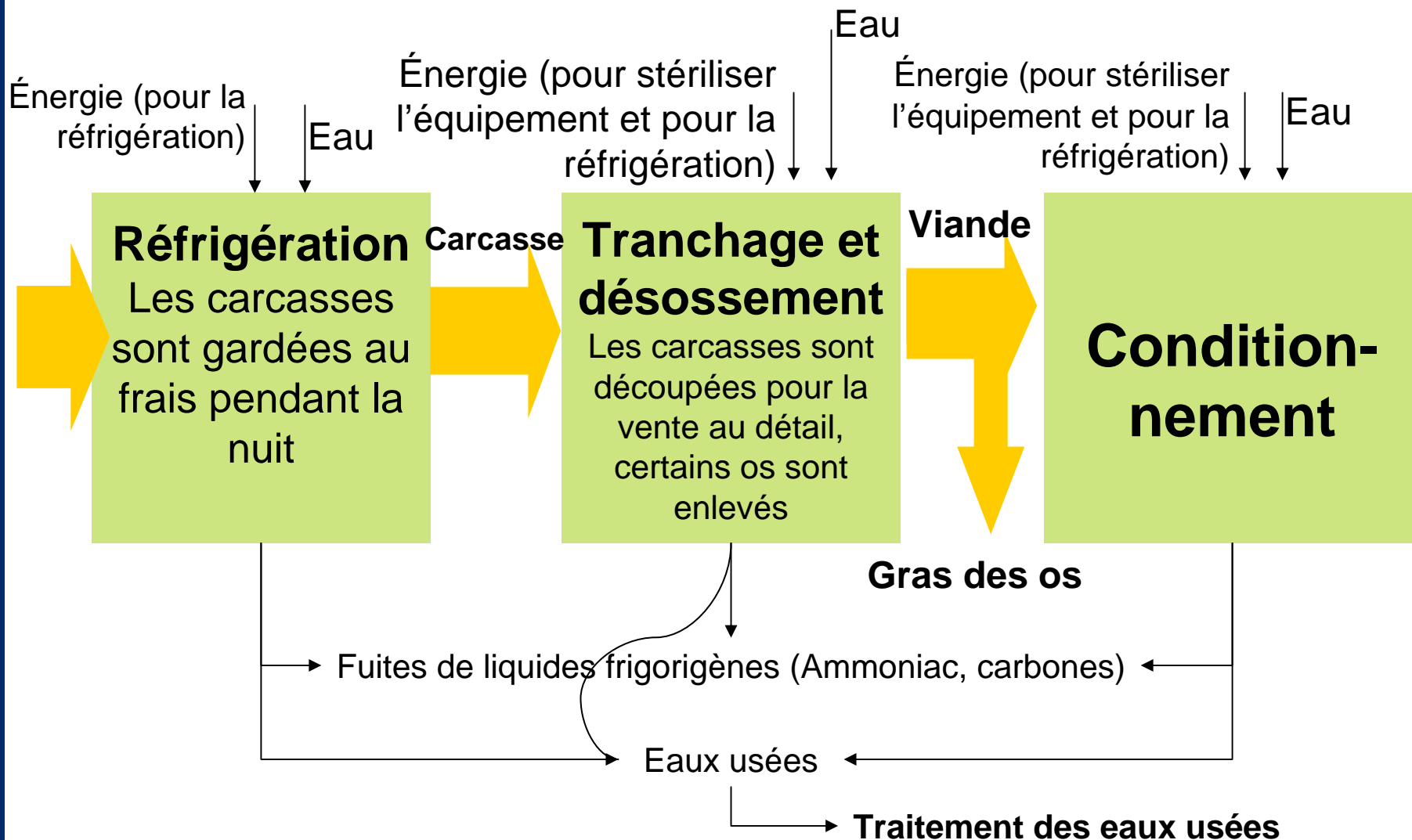
Carte du processus : « NutriViande »



Carte du processus : « NutriViande »

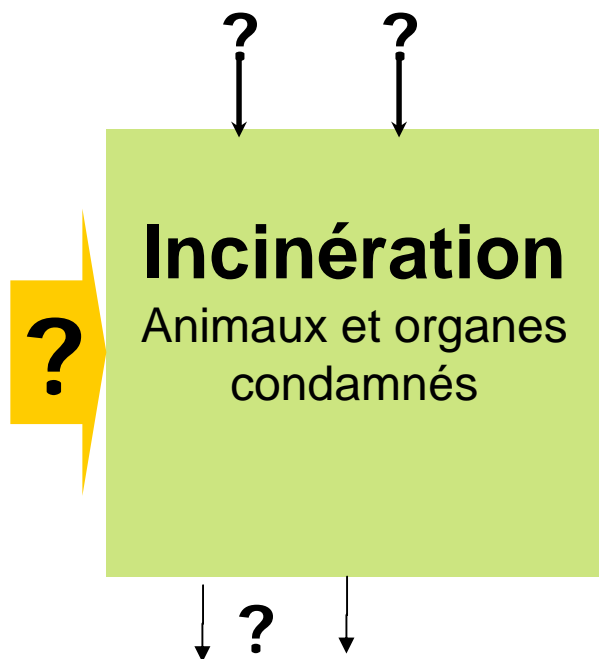


Carte du processus : « NutriViande »

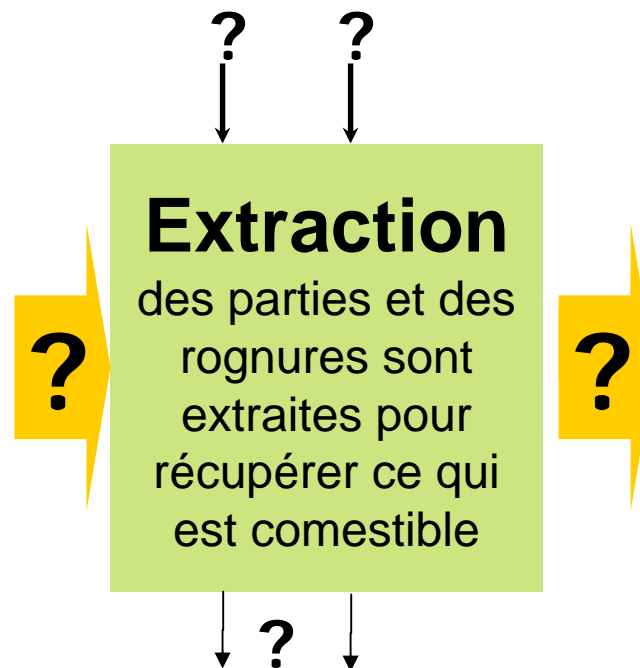


des processus secondaires

Processus de traitement des déchets



Processus de production secondaire



Et quels sont les autres processus?

La carte du processus et la comptabilité analytique **ont révélé 3 domaines importants pour améliorer l'efficacité :**

- 1 Réduction du nombre d'animaux « morts à l'arrivée »**
- 2 Recherche de solutions autres que l'incinération**
- 3 Prise de mesures domestiques pour réduire l'utilisation d'eau**



**Exercice de groupe –
Carte du processus dans
l'entreprise PLS [45 minutes]**

(voir prospectus)



Module 5 :
Le processus PPP et les outils et techniques pour sa mise en œuvre

5.5:
Étape 2 du processus PPP :
Identification des possibilités de PPP
POINT D'INTÉRÊT:
Analysez les causes profondes & créer des solutions de rechange

Causes de l'inefficacité?

Maintenant, vous avez

- *rassemblé des renseignements sur les coûts*
- *créé une carte de processus*

Grâce à cela :

vous comprenez les coûts des déchets
et vous avez repéré les principaux
problèmes et inefficacités.

Mais : aucune solution n'est possible si vous ne comprenez pas la **CAUSE** de ce ou de ces problème(s).



Parfois, la cause des problèmes est claire.



d'autres fois, elle ne l'est pas

 **Si la « cause profonde » d'un problème n'est pas claire, que devons-nous faire?**

**Analyser les
causes
profondes**

Un outil utile pour découvrir les causes profondes : le « **diagramme des causes et effets** »

Le diagramme des causes et effets

est un outil facile qui permet de découvrir les causes profondes.

Il divise les causes possibles de tous les problèmes en 4 types :

les matières

la technologie

les gens

**les pratiques
de travail**

Les causes possibles de chaque catégorie sont alors identifiées systématiquement.

**Une fois de plus,
elle est plus facile à
faire qu'à expliquer**

Analyser les causes profondes: **La boulangerie XYZ**

L'étude PPP d'une **boulangerie** permet de découvrir que le problème principal vient des **PAINS BRÛLÉS**.

Les pains brûlés constituent des déchets qui coûtent très cher!

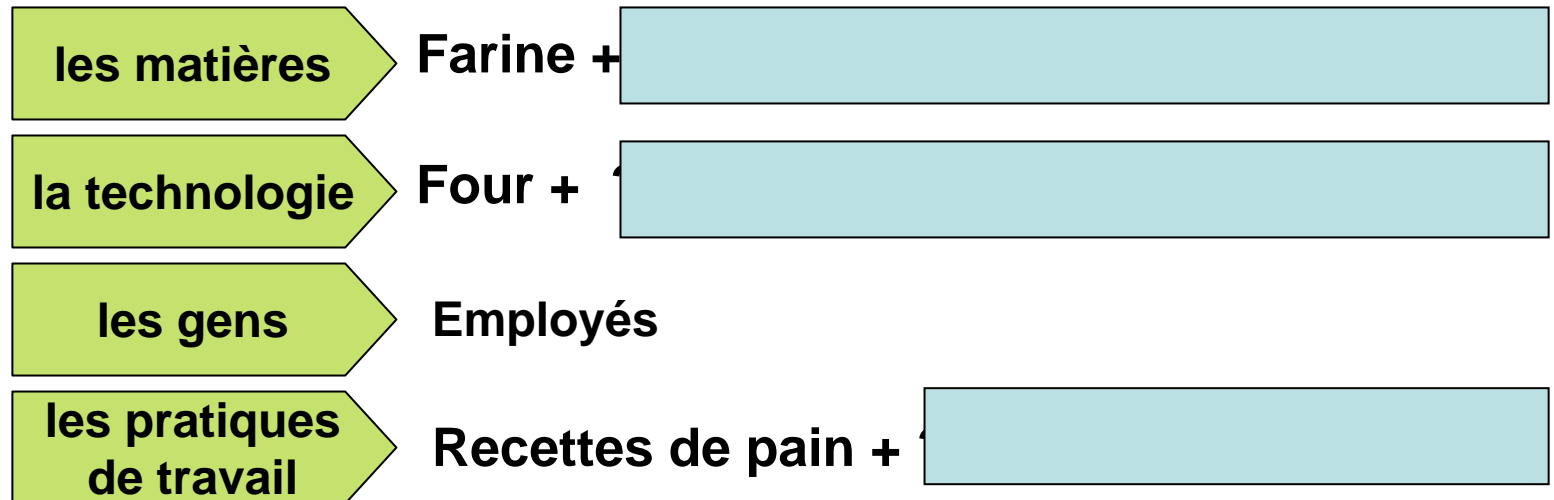
- *Coût des intrants (farine, levure, sucre, etc.)*
- *Coût de la main-d'œuvre pour fabriquer le pain*
- *Coût du carburant pour le four*
- *Perte de bénéfices*
- *Et . . . si on réduit les incidences de pains brûlés, les affaires peuvent s'accroître sans qu'on ait besoin d'acheter un plus grand four!*



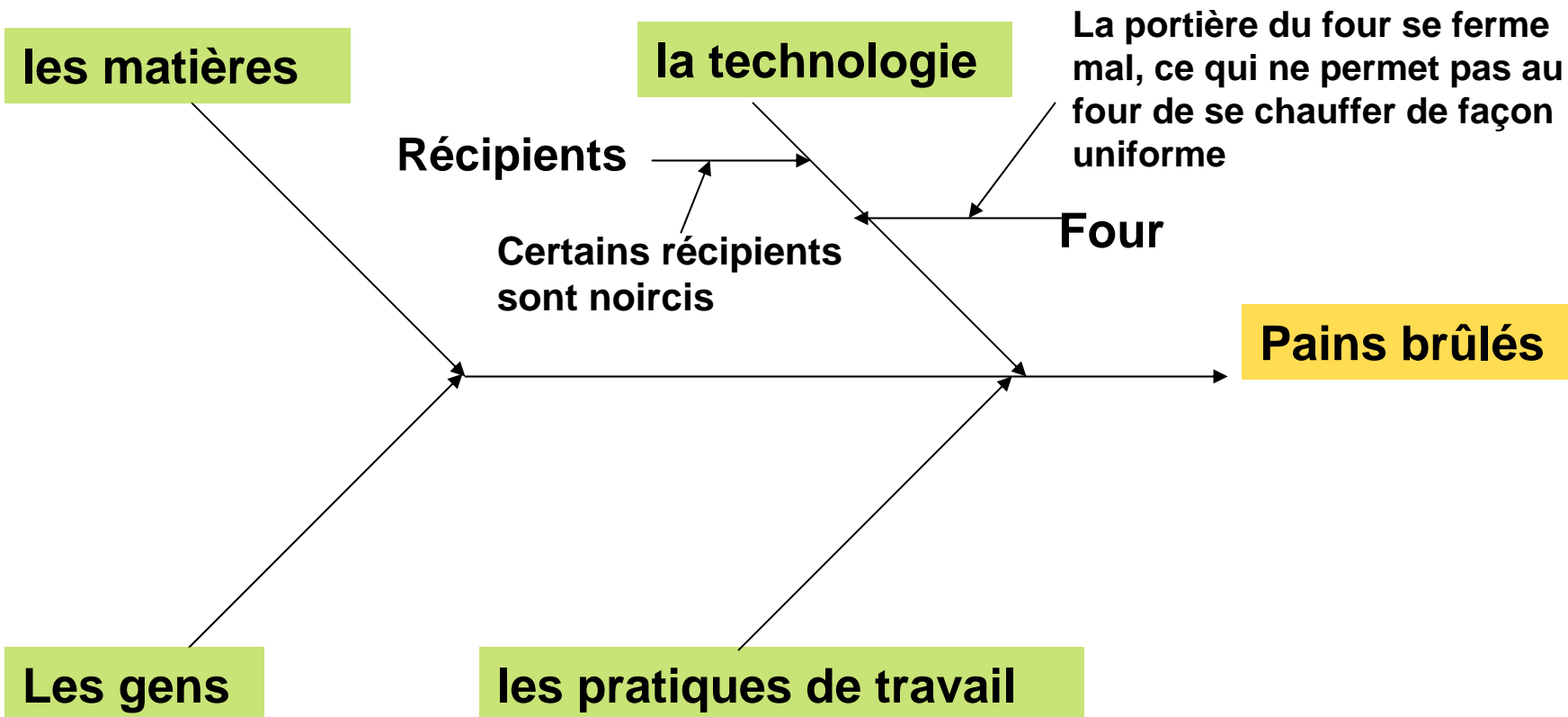
Pour pouvoir choisir les options de PPP, nous devons comprendre la cause du **problème de pains brûlés.**

Analyser les causes profondes : La boulangerie XYZ

Nous commençons par examiner XYZ :

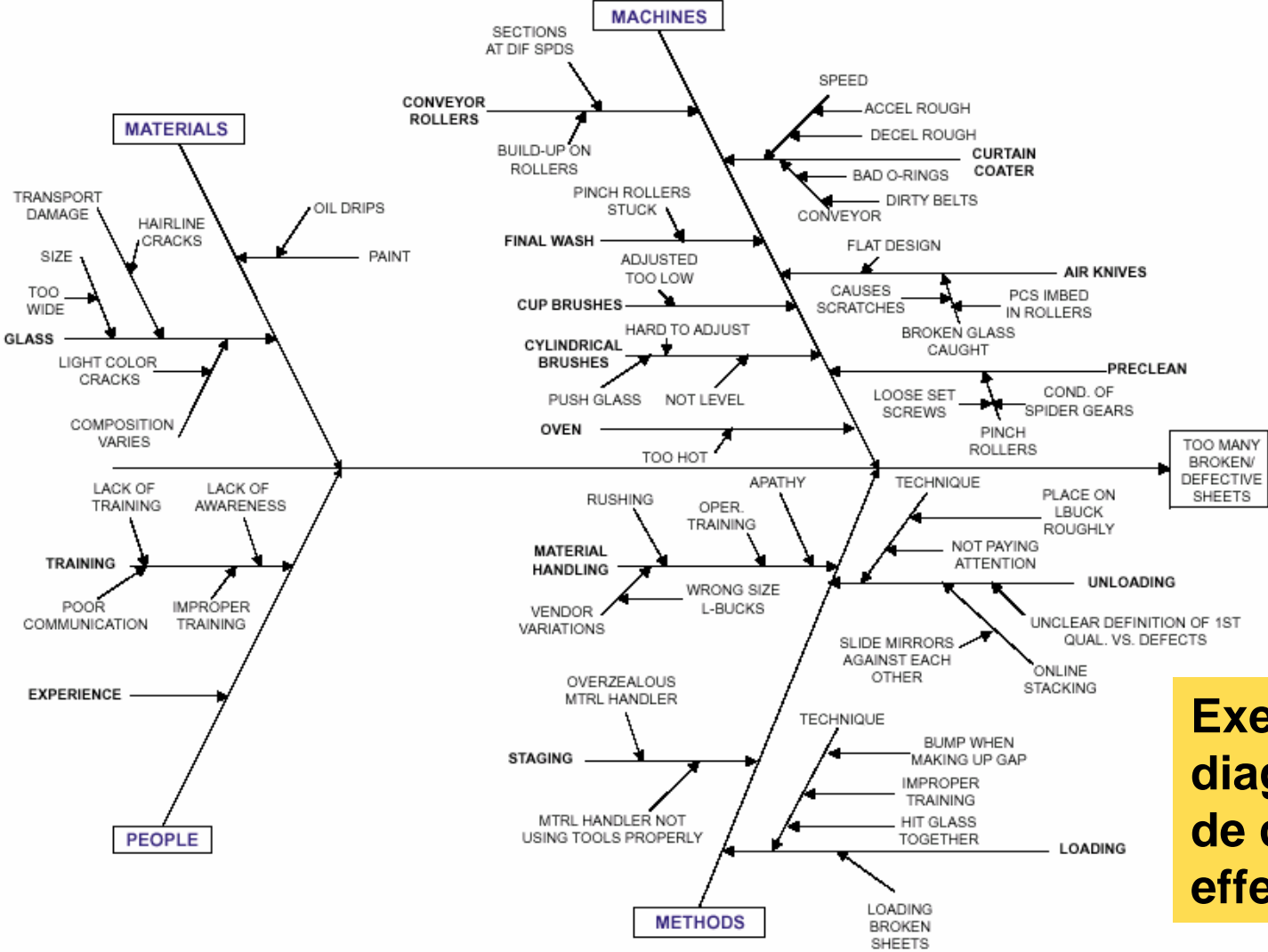


Maintenant, nous allons tracer un diagramme. . .



. . .et découvrir les causes possibles de chaque catégorie.

Analyser les causes profondes



Exemple de diagramme de causes et effets

Analyser les causes profondes

Une fois que nous avons découvert les causes possibles du problème, comment pouvons-nous savoir lesquelles sont les véritables causes?

- ▶ *Dans une situation réelle, les personnes qui connaissent le mieux le processus devraient participer à la construction du « diagramme des causes »*
- ▶ *Il faut résoudre les problèmes en discutant avec les employés et en étudiant le processus de production*



Analyser les causes profondes : notes finales



Ne pas oublier la règle de 80/20 (20 % des causes comptent pour 80 % des problèmes), donc se concentrer sur les problèmes importants et éviter de traîner sur des questions mineures



Souvent, les gens se concentrent sur la solution évidente, au lieu de chercher la meilleure solution. L'identification des causes profondes aide à découvrir des solutions qui résolvent le problème à la source.

Une fois que nous avons compris la cause profonde du problème, nous devons chercher une possibilité de PPP pour le résoudre



Parfois, les options de PPP sont évidentes.



D'autres fois, elles ne le sont pas.

 **Si les options PPP visant à résoudre un problème ne sont pas claires, que devons-nous faire?**

Créer des options de PPP

Créer des options de PPP

Deux principes de base:

Internes

Créer des solutions à l'interne grâce à des expertises internes et à des idées créatrices

Externes

Chercher des solutions à l'extérieur, à travers des recherches et de l'aide technique

Cela peut réduire les efforts à fournir!

Les alternatives existantes utilisées ailleurs sont souvent documentées dans des études de cas ou accessibles grâce à de l'aide technique

MAIS...
ne vous limitez pas aux solutions externes. Elles ne sont peut-être pas les meilleures pour la situation.

Créer des options de PPP à l'interne

Idée d'ensemble :

encouragez les gens qui connaissent le processus à avoir des idées créatrices concernant les solutions.

- ▶ **Concentrez-vous sur la création de nombreuses options**
- ▶ **PUIS, préoccupez-vous des évaluations si elles sont faisables ou pratiques**



L'expérience montre que :

si vous vous servez des connaissances des ouvriers et d'un peu de créativité, cela peut produire des résultats impressionnants.

Votre équipe doit avoir la certitude qu'elle peut créer des solutions aussi bonnes sinon meilleures que celles d'« experts externes ».

Créer des options de PPP à l'interne


2 méthodes pour encourager les pensées créatrices :

« JETS D'IDÉES PAR ÉCRIT » –
demandez à tous les membres
d'ÉCRIRE le plus de solutions
possibles

PROVOCATION – Encouragez les
suggestions délirantes et
outrageuses

Trouvez des solutions provocantes
pour initier la séance

Cela peut déclencher une solution
inhabituelle mais efficace



Souvent, cela
marche, parce que
les gens ont
tendance à écrire
plus qu'ils ne
parlent



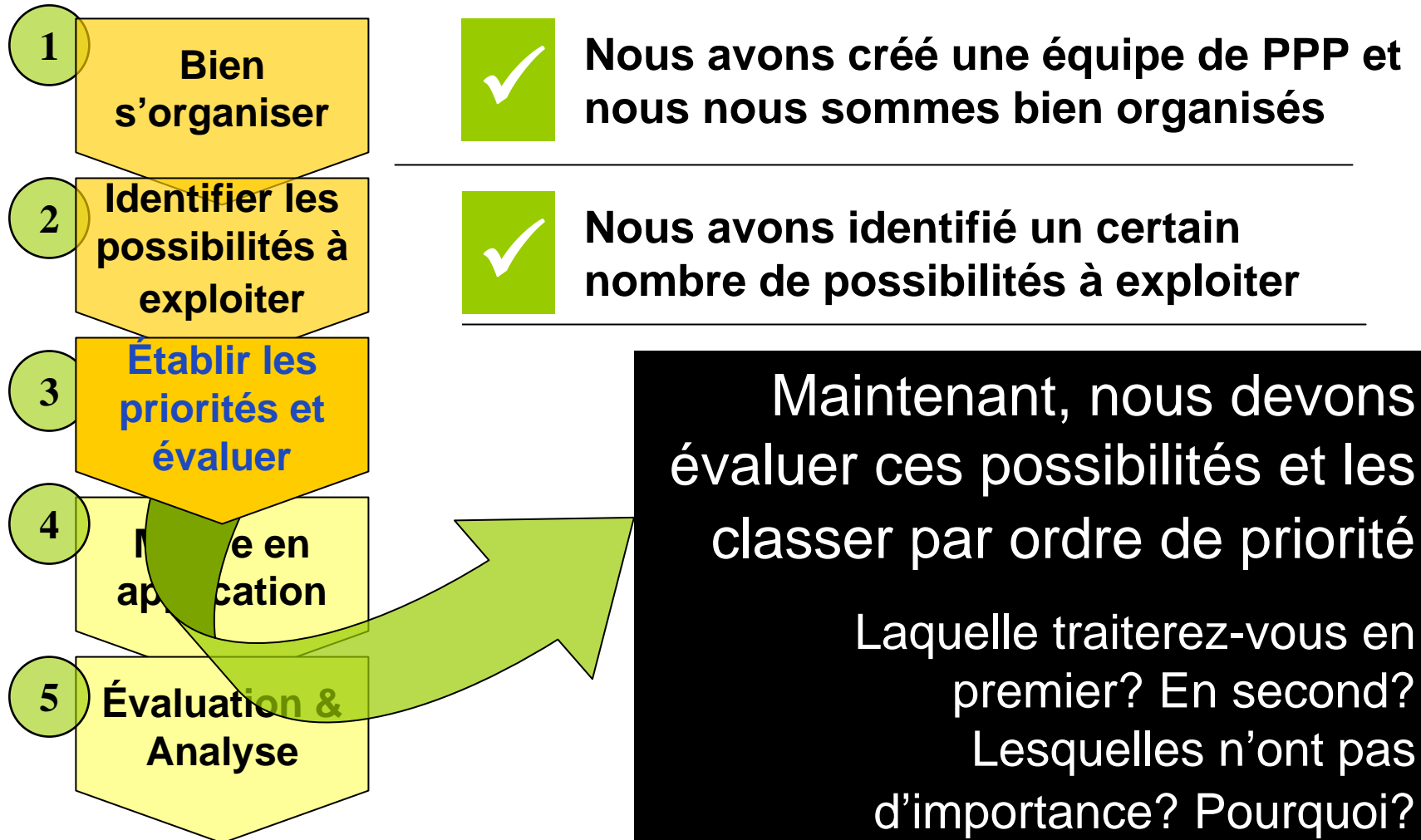
Module 5 :
Le processus PPP et les outils et techniques pour sa mise en œuvre



5.6 :
Étape 3 du processus PPP :
Établir les priorités et évaluer

Révision :

Où en sommes-nous dans le processus PPP?



Principes et stratégies pour l'établissement des priorités

D'abord

procédez à une analyse financière :
cela consiste à évaluer le flux monétaire et la rentabilité connexes.

PUIS

établissez les priorités de PPP,
en fonction des renseignements financiers et des priorités commerciales.



Rappelez-vous que, même si les possibilités à exploiter ne nécessitent pas de capital, elles exigent l'attention des dirigeants — les disponibilités sont limitées! Par conséquent, l'établissement des priorités doit être stratégique!

Principes et stratégies pour l'établissement des priorités

À l'aide de quelles stratégies établissez-vous les priorités?

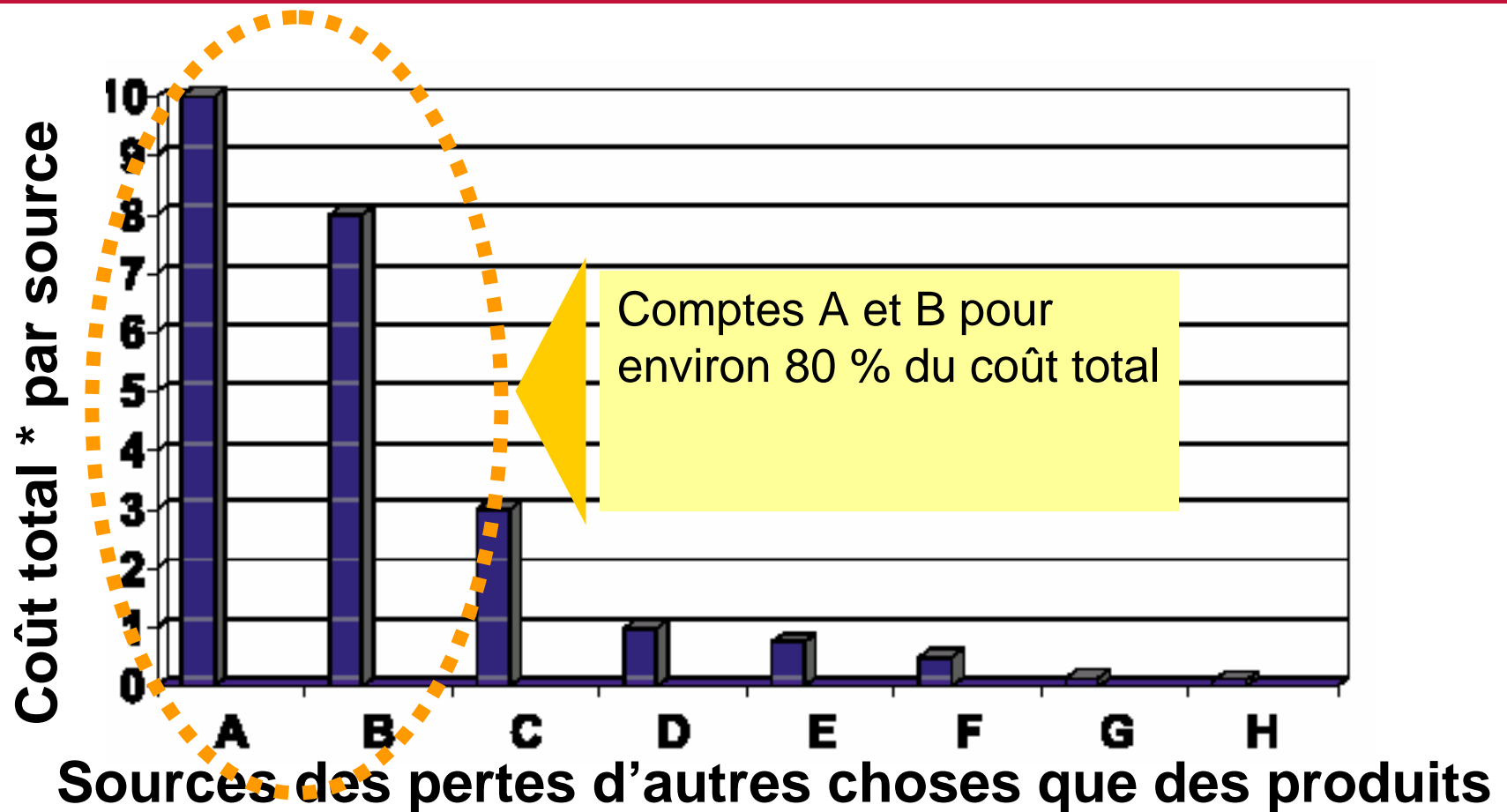
1. **Rappelez-vous les principes de Pareto (ou « règle 80/20 »)**
2. **Donnez la priorité aux possibilités à court terme et à long terme. . .**
3. **Mais appliquez D'ABORD le principe des « fruits qui pendent bas »**

De même, environ 20 % des possibilités d'amélioration offrent près de 80 % des réductions des coûts. Recherchez ces 20 %!

Le principe des « fruits qui pendent bas »

présente des possibilités qui sont faciles à appliquer et qui ne coûtent pas cher. De plus, ils permettent presque immédiatement des réductions de coûts appréciables. **Servez-vous immédiatement des succès pour renforcer les mesures à long terme.**

Un résultat caractéristique de « Pareto » (80/20)





*Coût total = achats, frais d'évacuation et de gestion des matériaux achetés, mais qui ont été éliminés comme déchets

Aperçu du reste de cette section



Dans le reste de cette section, nous :

-  **présenterons les concepts fondamentaux des analyses financières**
 - *L'analyse du flux monétaire*
 - *Les indicateurs de rentabilité*
-  **présenterons quelques outils de prise de décisions pour aider à classer par ordre de priorité les possibilités de PPP**

Analyse financière — démarrer

Rappelons que :

l'analyse financière consiste à évaluer le flux monétaire et la rentabilité connexes d'un projet proposé.

On se sert du même processus pour tous les projets d'entreprise, notamment pour les investissements de capitaux

La première étape consiste toujours à caractériser l'impact du projet sur le flux monétaire

Les flux monétaires permettent de calculer les indicateurs de rentabilité

Analyse financière — démarrer

Il y a 2 types fondamentaux d'analyse financière

L'analyse
année par
année

Ne tenez compte que du
flux monétaire du projet
proposé

L'analyse
différentielle

Ne tenez compte que
des **changements** du
flux monétaire, qui
résulteront du projet
proposé.

La plupart des
projets nécessitent
une analyse
différentielle

Nota : Vous devez
seulement évaluer les
flux monétaires qui
changent en
comparaison avec ceux
des « affaires
habituelles »

**des sorties de fonds
(COÛTS; négatif)**

+

**des rentrées de fonds
(REVENUS et ÉPARGNES;
positif)**

= Le flux monétaire net

Unique	Par an	Autres
Coût de l'investissement initial	Valeur de récupération de l'équipement	Fonds de roulement
Valeur de récupération de l'équipement	Revenus de fonctionnement et épargnes	Fonds de roulement

(Éléments de flux monétaires)

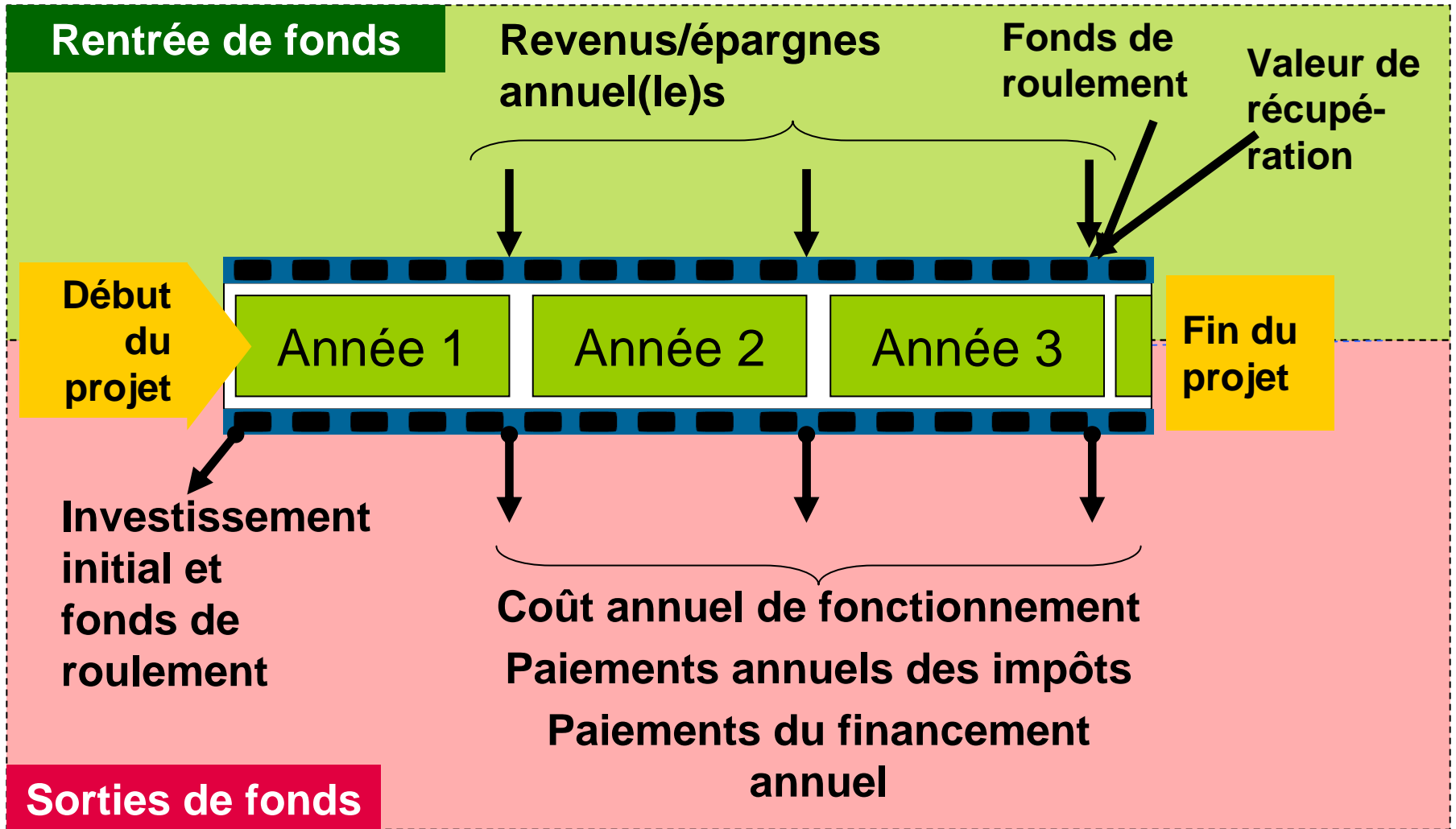
Définitions de termes spéciaux

Le fonds de roulement est « la valeur totale des marchandises et de l'argent nécessaires pour maintenir le fonctionnement du projet ».

La valeur de récupération est la valeur de la revente d'équipements ou d'autres matériaux à la fin des projets

Éléments inclus :
Cela inclut des éléments, tels que :
le stock de matières premières; le stock de produits; les comptes créditeurs et débiteurs; le fonds en caisse

Calcul de la durée

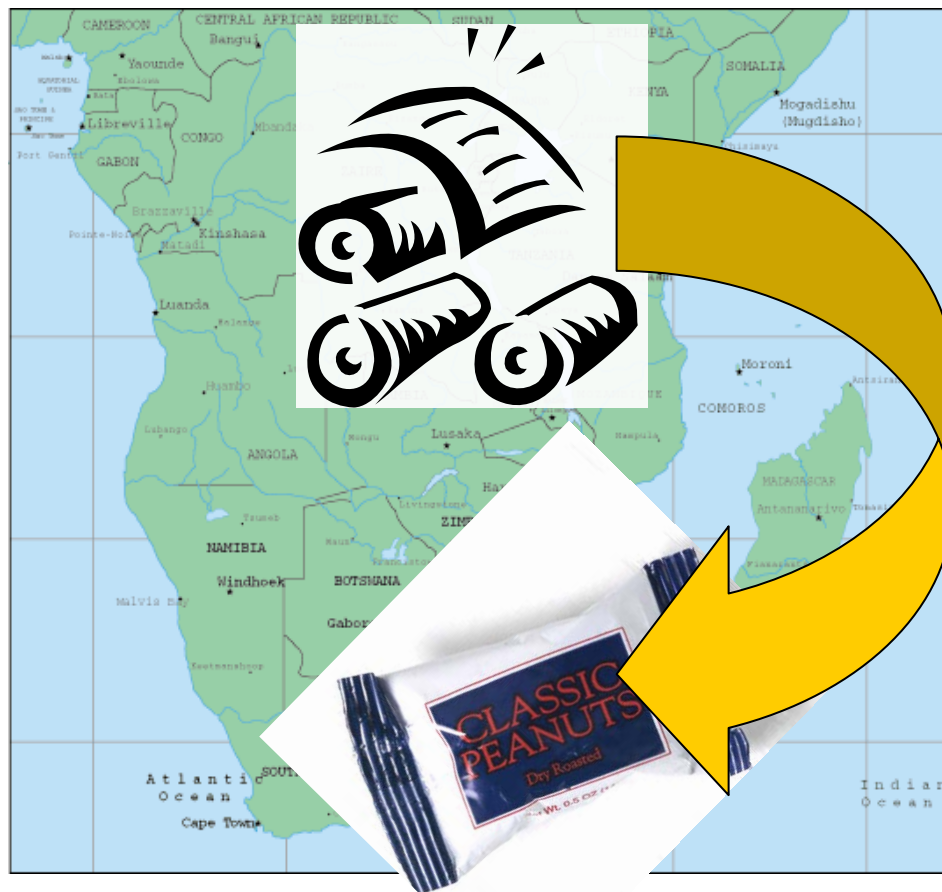


Flux monétaires pour un projet de PPP dans l'entreprise de PLS

Revoyons l'entreprise
de PLS...

Profil d'entreprise :

Lieu	Afrique australe
Secteur	Emballage
Produit	Feuille mince imprimée et contrecollée d'emballages alimentaires
Taille	PME



Possibilité de PPP : caméra de contrôle de la qualité

- ❖ La caméra détectera les problèmes du processus de fabrication et arrêtera automatiquement le processus
- ❖ Grâce à la caméra, la quantité de rebuts et de déchets sera réduite

**Coûts et
Épargnes**

Frais d'établissement	100 000 \$
Réduction annuelle des coûts (fournitures)	40 000 \$
Épargne unique : Économie d'eau usée par la modernisation de l'usine concernant l'épuration d'eau (année 3)	55 000 \$
Fonds de roulement	0 \$
Valeur de récupération (Caméra, année 3)	10 000 \$

Caméra de contrôle de la qualité à l'entreprise de PLS

	Sortie de fonds	Rentrée de fonds	Flux monétaire net
Année 0	100 000	0	-100 000
Année 1	0	40 000	-40 000
Année 2	0	40 000	+40 000
Année 3	0	40 000 + 55 000 + 10 000	+95 000

En utilisant les coûts et les épargnes, nous pouvons obtenir le flux monétaire net de chaque année, **de façon progressive.**

Autrement dit, c'est ainsi que l'on peut comparer les modifications du flux monétaire avec les opérations habituelles.

L'analyse assume que le projet finit l'année 3 et que la valeur de récupération de la caméra est rattrapée

Dans notre exemple de PLS ,
Investissement total = 100 000 \$ et
Épargnes annuelles = 40 000 \$



**Est-ce que vous
recommanderiez cet
investissement?**

Évaluation de la rentabilité : comment interpréter les flux monétaires au fil du temps

 Il n'y a pas de réponse simple à cette question.

CEPENDANT,
l'utilisation des
INDICATEURS DE RENTABILITÉ aidera
dans les décisions

Un indicateur de rentabilité ou un « indicateur financier » est un seul chiffre qui caractérise la rentabilité du projet.

Indicateurs courants :

Simple retour	Rendement du capital investi (RCI)
Valeur actualisée nette (VAN)	Taux de rentabilité interne (TRI)

Indicateur de rentabilité :

Simple retour et rendement du capital investi (RCI)

Ces indicateurs comprennent :

- ❖ le coût de l'investissement initial
- ❖ le flux monétaire de la première année

$$\text{Simple Retour (en années)} = \frac{\text{Investissement initial}}{\text{Flux monétaire année 1}}$$

$$\text{RCI (en \%)} = \frac{\text{Flux monétaire année 1}}{\text{Investissement initial}}$$

Indicateur de rentabilité :

Simple retour et rendement du capital investi (RCI)

**Comment
utiliser le RCI et
le simple
retour?**

En général, les grandes entreprises comparent le simple retour ou RCI calculé pour un projet à une règle empirique d'entreprise, appelée « **taux de rendement minimal** »

Un projet doit atteindre le « **taux de rendement** » avant que la gestion n'en tienne compte.

Notre entreprise peut ordonner que la rentabilité ou retour du projet soit de **3 ans ou moins.**



Ce qui signifie que le RCI doit atteindre **AU MOINS 33 %.**

**Dans notre cas de PLS,
que sont le simple
retour et le RCI?**

SIMPLE RETOUR =

$$\frac{\text{Investissement initial}}{\text{Flux monétaire année 1}}$$

$$= 100\ 000\ \$ / 40\ 000\ \$$$

$$= \mathbf{2,5\ ans}$$

RCI =

$$\frac{\text{Flux monétaire année 1}}{\text{Investissement initial}}$$

$$= 40\ 000\ \$ / 100\ 000\ \$$$

$$= \mathbf{40\ \%}$$

Frais d'établissement	100 000 \$
Réduction annuelle des coûts (fournitures)	40 000 \$
Épargne unique : Économie d'eau utilisée par la modernisation de l'usine concernant l'épuration d'eau (année 3)	55 000 \$
Fonds de roulement	0 \$
Valeur de récupération (Caméra, année 3)	10 000 \$

! Le RCI et le simple retour
présentent un
inconvenient .

Ils ne rendent pas compte de la
VALEUR DE RENDEMENT DE
L'ARGENT

**Qu'entendons-
nous par là?**

La valeur de rendement de l'argent

Si nous vous donnions de l'argent, préféreriez-vous avoir :

? \$10 000 \$ aujourd'hui

? \$10 000 dans 3 ans?



La valeur de rendement de l'argent



**10 000 \$
aujourd'hui,
merci!**

POURQUOI?

La valeur de rendement de l'argent (VRA)

La réponse

« AUJOURD'HUI » a deux motifs :

1. L'inflation
2. La possibilité d'investir

Ces deux raisons sont la source de la « valeur de rendement de l'argent » (VRA)



La valeur de rendement de l'argent (VRA)

Inflation

L'argent perd son pouvoir d'achat avec le temps étant donné que les prix des produits et services augmentent. Par conséquent :

Un dollar aujourd'hui peut acheter plus d'un dollar l'année prochaine.



Possibilité d'investissement

Un dollar que vous investissez aujourd'hui vous donnera plus d'un dollar l'année prochaine — la possession du dollar maintenant vous donne une possibilité d'investissement

1 \$ aujourd'hui



Vous donne 1,10 \$ dans un an

Évaluation de la VRA et de la rentabilité

Lorsque vous investissez dans un projet d'immobilisation, vous avez :

- ✓ Un investissement initial qui a lieu **MAINTENANT**
- ✓ Un série de futures rentrées de fonds **DANS LES ANNÉES À VENIR** qui, au fil du temps, rembourseront l'investissement initial

Aussi est-il important de prendre en compte la VRA quand vous évaluez la rentabilité du projet

Valeur actuelle des futures rentrées de fonds

En général,
nous tenons
compte de la
VRA en
convertissant
toutes les
rentées de
fonds À VENIR
dans leur
valeur
ACTUELLE

L'idée est de DÉPRÉCIER les
futures rentrées de fonds à un
taux annuel particulier, le taux
d'actualisation

Le calcul est exactement
l'opposé du calcul de l'intérêt
bancaire

Valeur actuelle des futures rentrées de fonds

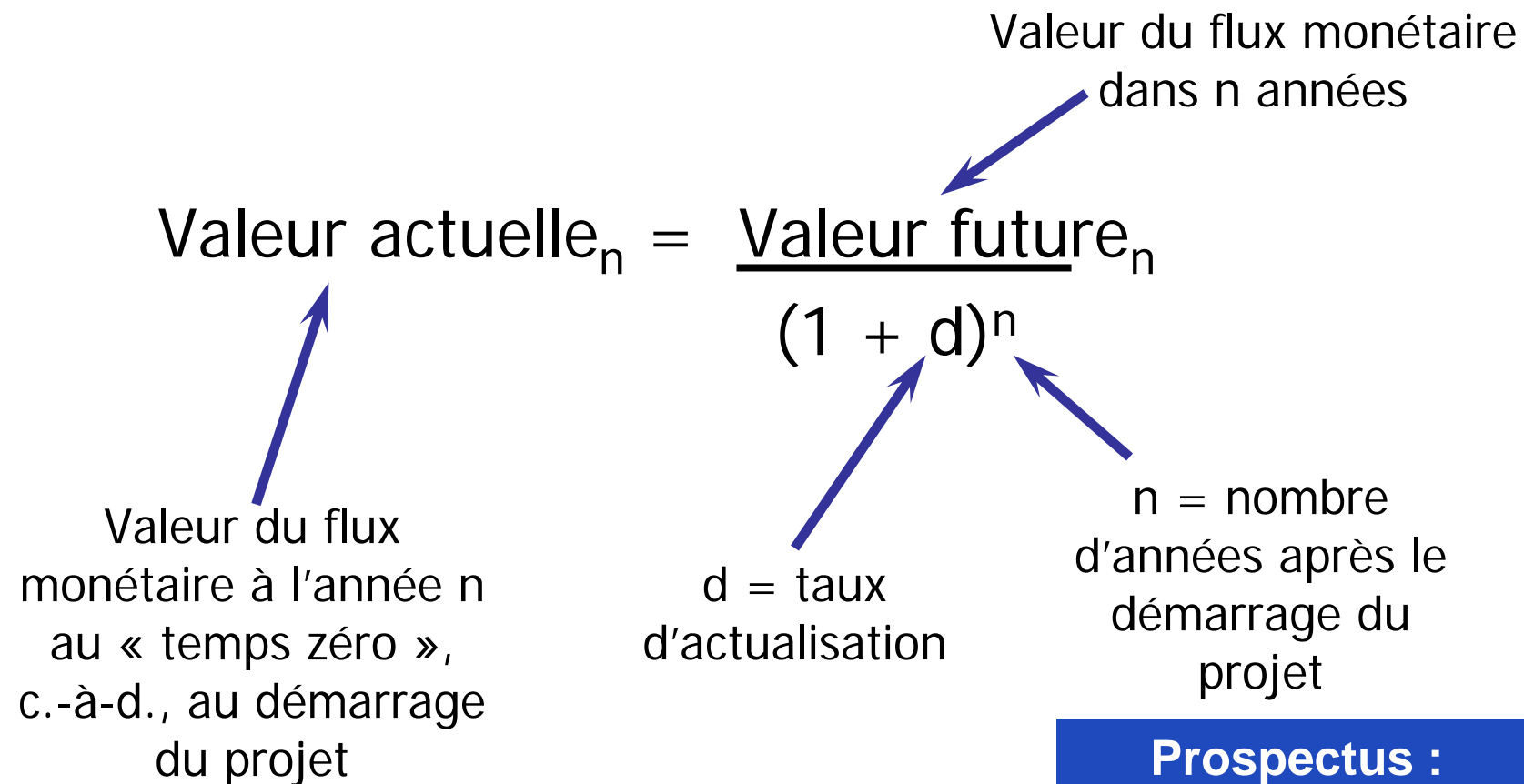
$$\text{Valeur actuelle}_n = \frac{\text{Valeur future}_n}{(1 + d)^n}$$

Valeur du flux monétaire dans n années

Valeur du flux monétaire à l'année n au « temps zéro », c.-à-d., au démarrage du projet

d = taux d'actualisation

n = nombre d'années après le démarrage du projet



Prospectus :
« Calcul de la valeur actuelle nette (VAN) »

VRA : Valeur actuelle — exemples

Quelle est la valeur future de 1 \$?

Taux d'actualisation (d) : 10 % 20 % 30 % 40 %

Années à venir (n)

1	.9091	.8333	.7692	.7142
2	.8264	.6944	.5917	.5102
3	.7513	.5787	.4552	.3644
4	.6830	.4823	.3501	.2603
5	.6209	.4019	.2693	.1859
10	.3855	.1615	.0725	.0346
20	.1486	.0261	.0053	.0012
30	.0573	.0042	.0004	.0000

**Facteurs de
valeur
actualisée***



***Nota : les valeurs actuelles peuvent se calculer facilement en considérant la valeur actuelle**

Indicateur de rentabilité :

Valeur actuelle nette

Si nous :

- 1 calculons la valeur actuelle du flux monétaire net pour chaque année du projet,
- 2 et si nous additionnons toutes ces valeurs les unes aux autres, nous obtenons la

**VALEUR ACTUELLE
NETTE (VAN)**

La VAN est calculée pour la **durée d'un projet** particulier. La VAN ne prend pas le flux monétaire en compte au-delà de cette période



Si $VAN > 0$, le projet est rentable



Si $VAN < 0$, le projet n'est pas rentable

**Dans notre cas de PLS,
qu'est-ce que la VAN?**



**Cela dépend du taux
d'actualisation!
(et de la durée de la période)**

	Flux moné- taire net	Valeur actuelle (10 %)	Valeur actuelle (15 %)	Valeur actuelle (20 %)	Valeur actuelle (25 %)	Valeur actuelle (30 %)
Année 0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0
Année 1	40.0	36.4	34.8	33.3	32.0	30.8
Année 2	40.0	33.1	30.2	27.8	25.6	23.7
Année 3	95.0	71.4	62.5	55.0	48.6	43.2
NPV		40.8	27.5	16.1	6.2	-2.3

Tous les chiffres sont exprimés par tranche de 1 000 dollars

Valeur de rendement de l'argent (VRA) : choix des taux d'actualisation



Les taux
d'actualisation
marquent une
grande
différence
dans la
rentabilité!



Comment
choisir le
bon taux?

Lors d'un prêt d'argent :
le taux d'actualisation est **AU MOINS** le coût du capital (c.-à-d., l'intérêt bancaire plus les commissions sur le prêt)

Si on investit son propre argent :

- + l'inflation
- + le taux de retour sur les autres possibilités d'investissement
- + la prime de risque

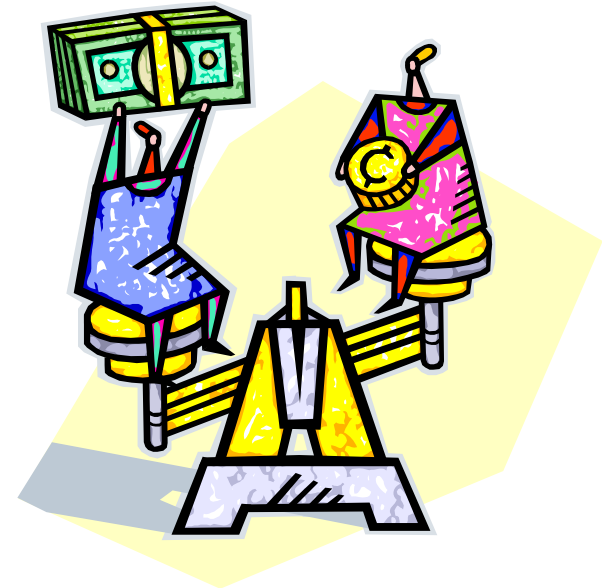
- = le taux d'actualisation

Taux de rentabilité interne (TRI)

Le TRI est

**le taux d'actualisation pour lequel
 $VAN = 0$, pendant la durée du projet**

- ▶ **Le TRI indique exactement quel « taux d'actualisation » rend le projet à peine rentable**
- ▶ **Le TRI est similaire à la VAN, en ce sens qu'il tient compte de la valeur de rendement de l'argent et toutes les rentrées de fonds de l'année à venir**



Dans notre cas de PLS, qu'est-ce que le taux de rentabilité interne (TRI)?

	Flux monétaire net	Valeur actuelle (25 %)	Valeur actuelle (30 %)
Année 0	-100,0	-100,0	-100,0
Année 1	40,0	32,0	30,8
Année 2	40,0	25,6	23,7
Année 3	95,0	48,6	43,2
VAN		6,2	-2,3

Tous les chiffres sont exprimés par tranche de 1 000 dollars

Selon le contrôle, le TRI se situe entre 25% & 30%

**Calcul exact :
TRI = 28,6 %**

*Le TRI doit être calculé à répétition
Les calculateurs financiers et les chiffriers électroniques calculent le TRI automatiquement*



Indicateurs de rentabilité comparés

	Avantage	Inconvénients
Simple retour et RCI	Utilisation facile	Néglige la VRA
VAN	Néglige les frais des années suivantes	Nécessite le taux d'actualisation de l'entreprise
TRI	N'indique pas la taille du projet	N'indique pas la taille du projet

Est-ce que les indicateurs de rentabilité disent tout sur la faisabilité financière?

! NON.

Il est indispensable de prendre en considération les circonstances de l'entreprise!

Par exemple, il est inutile d'examiner la VAN et le TRI si :

l'entreprise n'a pas beaucoup de réserve en caisse et qu'elle ne peut pas obtenir de financement, OU

L'entreprise ne peut obtenir qu'un petit financement (la VAN et le TRI n'indiquent pas LA TAILLE du projet)

Dans ces cas, il n'y a qu'une chose à faire, c'est d'améliorer rapidement le flux monétaire

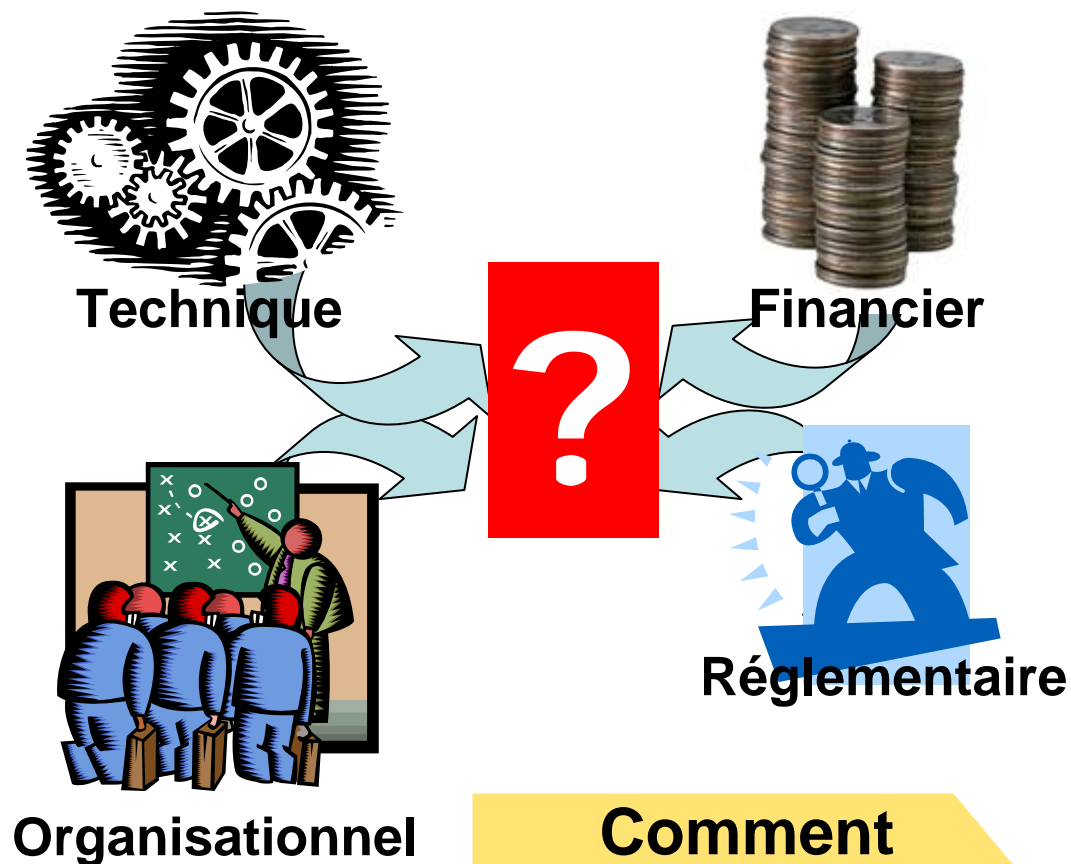
« L'expérience montre que pour les très petites entreprises, le simple retour d'une année, ou moins, est souvent une bonne règle de jugement. »




Établir l'ordre de priorité parmi les options de PPP


Jusqu'ici, nous avons évalué les occasions éventuelles permettant la PPP, d'un point de vue financier.

Cependant, les considérations financières ne constituent qu'un élément de la décision de mettre un projet à exécution



Comment estimer toutes ces considérations?

 Plusieurs éléments **aident à prendre des décisions** concernant l'établissement de la priorité parmi les choix de PPP qui existent

 Cependant, **ces aides ne peuvent pas prendre de décision à votre place!** Elles ne font que faciliter votre analyse systématique des problèmes concernés.

**Quelques
exemples**

Tableau des critères

Le **tableau des critères** impose une comparaison systémique des options, selon des critères spécifiques.

Déterminez un score pour chaque cellule sur une échelle de 1 à 5 :
1 : mauvais/cher/difficile
5 : excellent/pas cher/facile

	Complexité	Coûts initiaux	Valeur actualisée nette (VAN)	Entretien et fiabilité	Total
Option 1 de PPP					
Option 2 de PPP					
Option 3 de PPP					

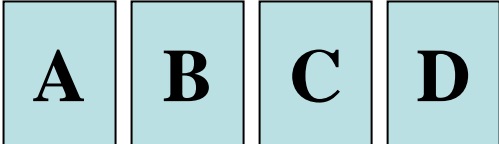
Ces critères ne sont que des exemples — choisissez des critères qui reflètent les circonstances précises

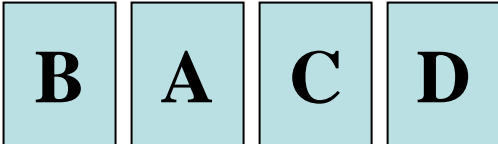
Additionnez les scores de toutes les catégories pour déterminer les « gagnants »

Méthodes de prise de décisions pour les classements par ordre de priorité :

Analyse obligatoire par paire

Dans les analyses obligatoires par paire, les options sont systématiquement comparées par paire. Le résultat s'échelonne de la meilleure option à la plus mauvaise.

- 1 **Supposons que nous avons 4 options de PPP, de A à D**


A B C D
- 2 **Premièrement, comparez A et B**
Supposons que B est la meilleure. Ainsi, B se déplace en tête de liste


B A C D
- 4 **Maintenant, comparez A et C**

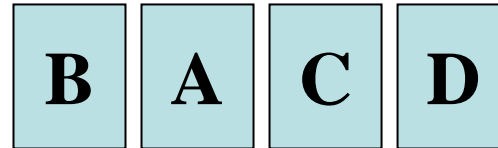
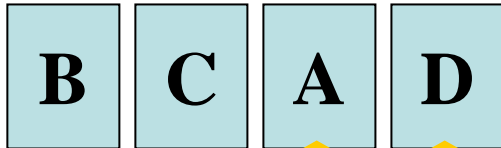
Analyse obligatoire par paire

5

Si C est meilleure que A, le nouvel ordre sera

MAIS

Si A est meilleure que C, l'ordre restera



6

Maintenant, comparez D à A

OU

Comparez C à D

Dans les deux cas, l'option D se déplacera en « tête de liste » jusqu'à ce qu'elle perde en comparaison avec une autre option.

 **Pensez à appliquer
D'ABORD le principe des
« fruits qui pendent bas »**





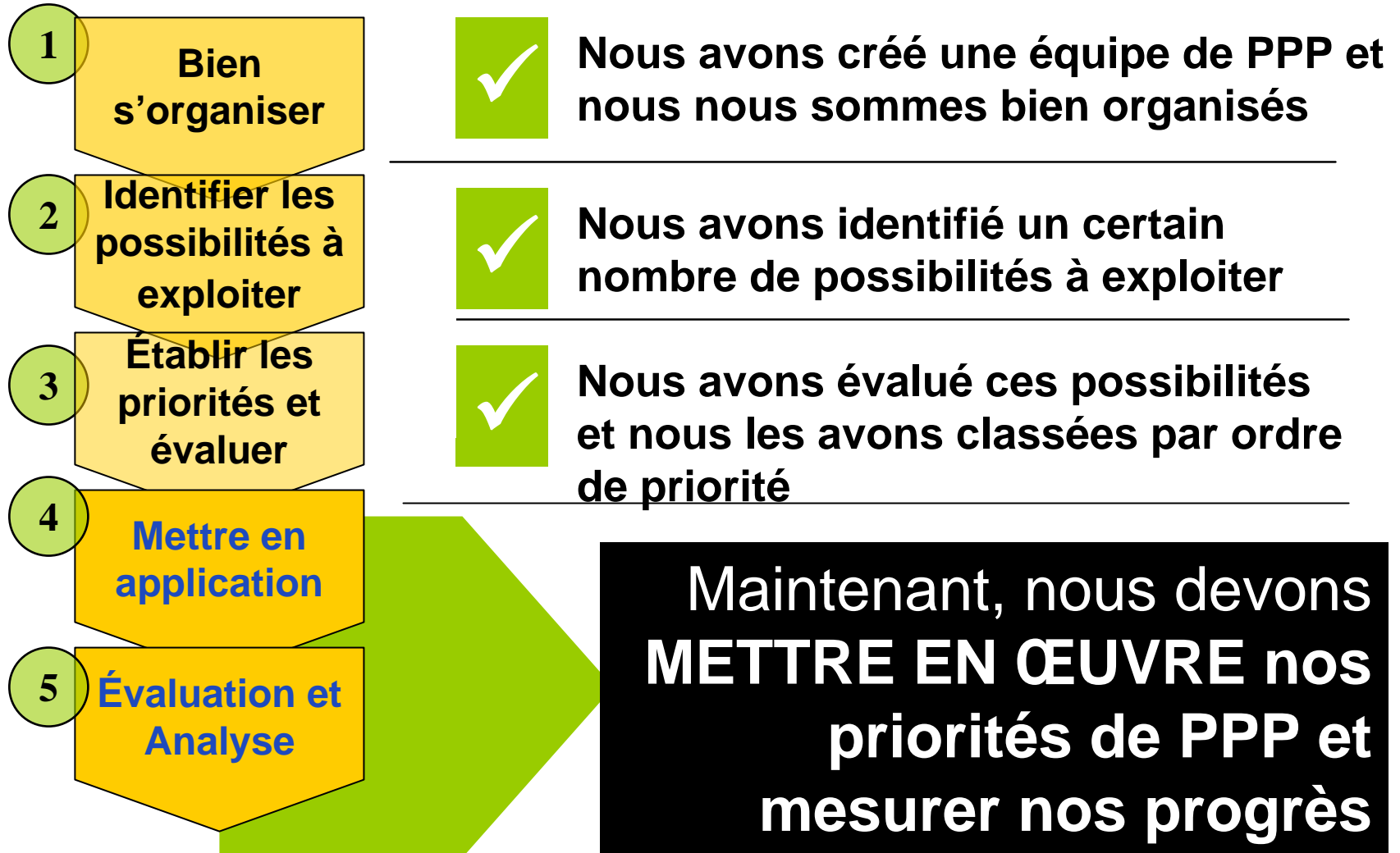
Module 5 :
Le processus PPP et les outils et techniques pour sa mise en application



5.7 :
**Étape 4 et 5 du processus PPP :
Mise en application et évaluation
ou analyse**

Révision :

Où en sommes-nous dans le processus PPP?



Plans d'action : la base de la mise en œuvre

4

Mettre en application

La mise en œuvre exige un **PLAN D'ACTION**.

Éléments-clés d'un plan d'action

objectifs	Précisez CE QUI sera mis en œuvre et les améliorations de rendement qui en résulteront
responsabilités	Précisez À LA FOIS qui coordonnera et qui accomplira les tâches données
ressources	Identifiez les ressources nécessaires pour la mise en œuvre
étapes	Établissez des étapes précises de réalisation et précisez QUAND elles devront être atteintes
mesures	Précisez comment mesurer les objectifs et les étapes

Tableau du plan d'action

Résumez votre plan d'action dans un tableau :



Projet PPP : Objectifs :			Coordonnateur :	
Étapes	Date visée	Personne responsable	Méthodes de mesure	Ressources nécessaires
1.				
2.				
3.				

Dans les grandes organisations, ce genre de tableau permet d'obtenir l'accord ou l'approbation de la gestion

Pourquoi Évaluer et analyser?

5

Évaluation et analyse

Les mesures et examens ont deux objectifs :

Suivre la mise en œuvre

Contrôlez les ÉTAPES du plan d'actions. Le coordinateur doit savoir où les étapes n'ont pas été suivies et prendre des mesures!

Contrôler le rendement

Une fois le projet de PPP accompli, mesurez son rendement réel en comparaison avec ses objectifs.

Le rendement de la surveillance doit CONTINUER et devenir une partie des opérations habituelles.

Le contrôle de la mise en œuvre de la PPP doit faire partie des opérations habituelles



L'énergie constitue 50 % de nos coûts de production. Nous avons effectué **une bonne gestion interne et modifié convenablement les équipements** pour améliorer l'efficacité énergétique.



Maintenant, le service de production rapporte chaque mois à la gestion **les kWh d'électricité utilisés par kilogramme de produits.**

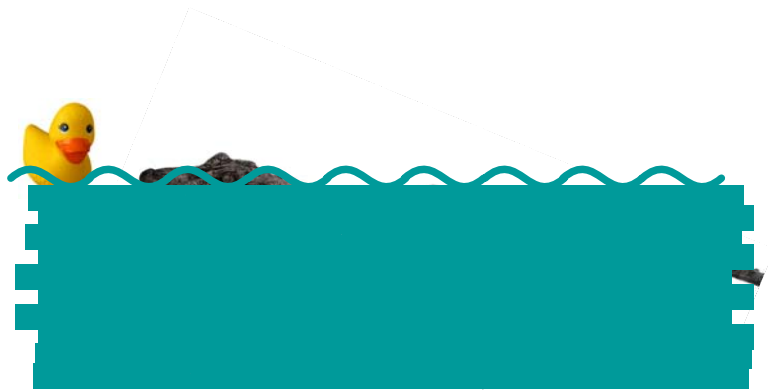


En fait, nous expérimentons une amélioration permanente de l'objectif qui est de réduire les kWh/kg de 5 % par an.

La surveillance favorise l'amélioration permanente



Analyse du module 5



Le gaspillage signifie l'inefficacité et impose beaucoup de frais aux entreprises. Les coûts réels sont souvent cachés.

Grâce au processus de PPP, nous pouvons identifier les vrais coûts de gaspillage, établir les priorités parmi les problèmes et les options de PPP et réaliser systématiquement ces priorités.

