

**CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE L'OPTIMUM TECHNICO-ÉCONOMIQUE DE L'INTERVALLE VÊLAGE CHEZ LES VACHES LAITIÈRES EN WALLONIE, PLUS PARTICULIÈREMENT EN RÉGION HERBAGÈRE LIÉGEOISE**

Anne-Catherine Dalcq

CO-PROMOTEURS: HÉLÈNE SOYEURT, YVES BECKERS

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE MASTER  
BIOINGÉNIEUR EN SCIENCES AGRONOMIQUES

ANNÉE ACADÉMIQUE 2013-2014

Définitions

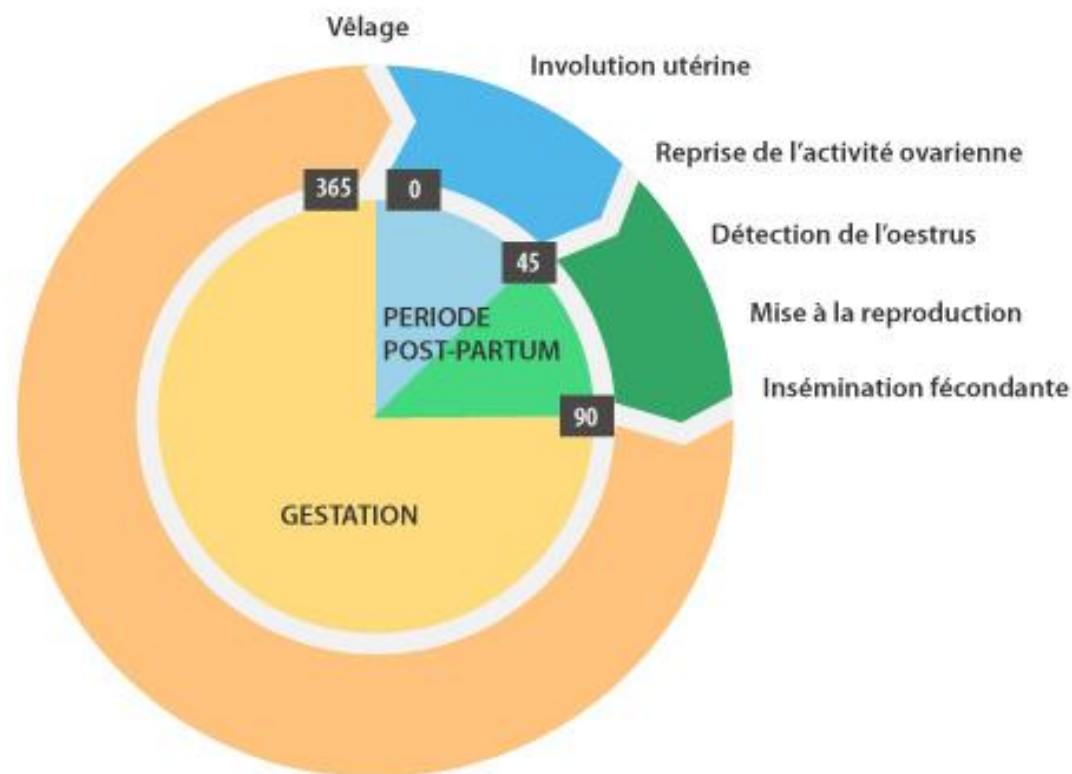
Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

# CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE L'OPTIMUM TECHNIQUE-ÉCONOMIQUE DE L'INTERVALLE VÊLAGE CHEZ LES VACHES LAITIÈRES EN WALLONIE, PLUS PARTICULIÈREMENT EN RÉGION HERBAGÈRE LIÉGEOISE



Définitions

Matériel

Premiers  
constats

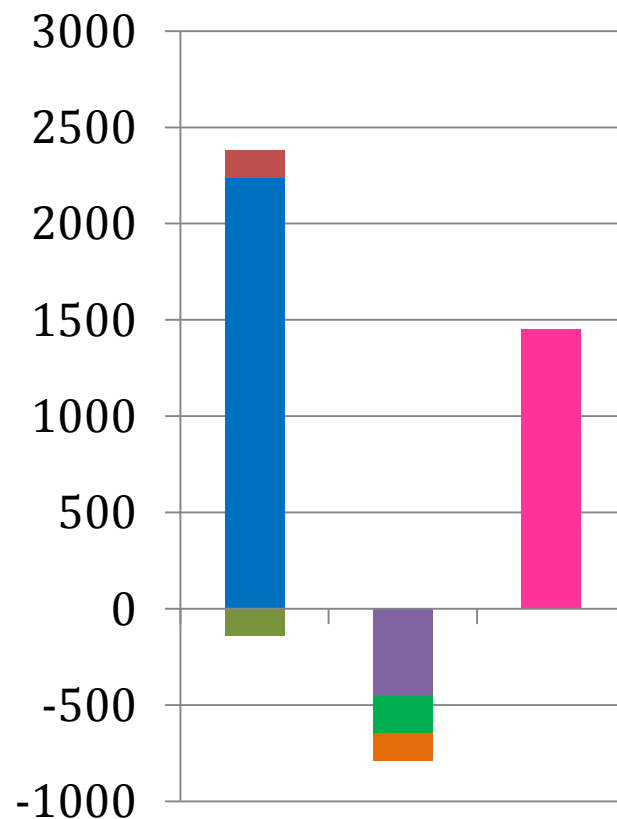
Démarche

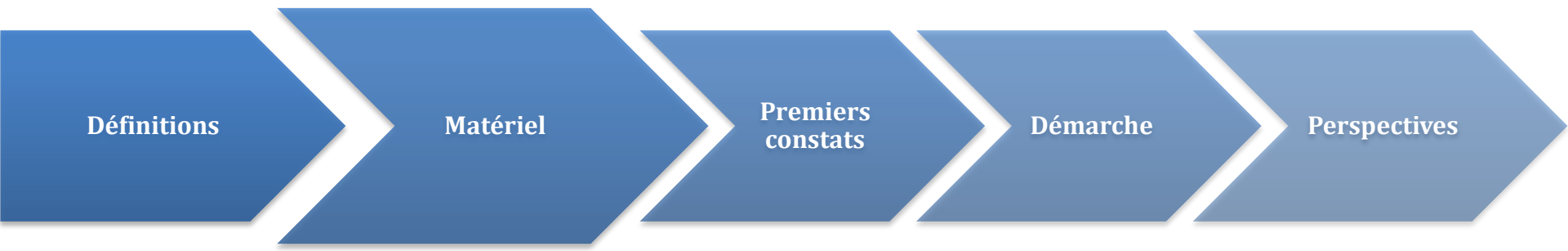
Perspectives

## CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE L'OPTIMUM TECHNICO-ÉCONOMIQUE DE L'INTERVALLE VÊLAGE CHEZ LES VACHES LAITIÈRES EN WALLONIE, PLUS PARTICULIÈREMENT EN RÉGION HERBAGÈRE LIÉGEOISE

Maximisation de la **marge brute**  
par vache traite  
(**margeVT**)

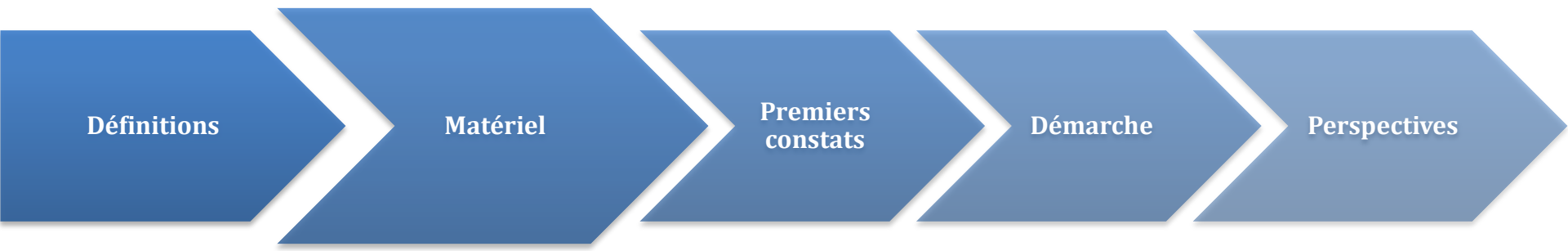
- =
- Valeur de la **production de lait** par VT
  - + valeur de la **production de viande** par VT
  - + valeur de la **production de viande de veau** par VT
  - Achats d'**aliments** pour vache traite par VT
  - **Charges de production de la SF** par VT
  - **Frais de cheptel** par VT





Comment ?

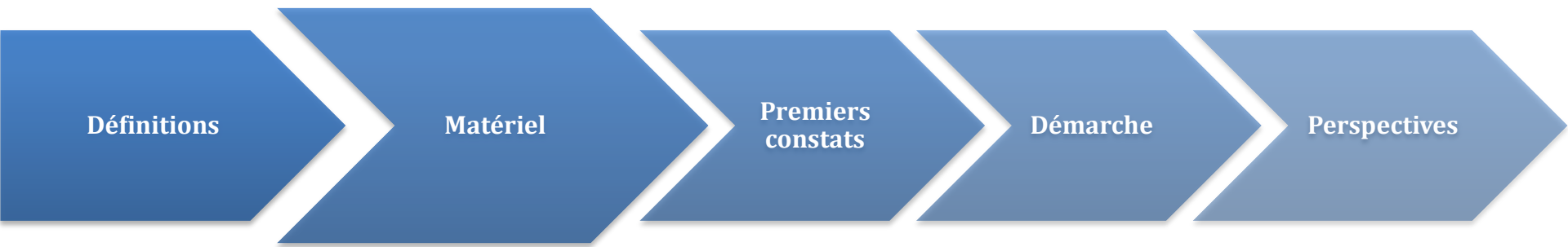
Données de la comptabilité du service technico-économique de l'Association Wallonne de l'Elevage (AWE)



Comment ?

Données de la comptabilité du service technico-économique de l'Association Wallonne de l'Elevage (AWE)

= Informations techniques et économiques, dont IVV et margeVT à l'échelle du troupeau



Comment ?

Données de la comptabilité du service technico-économique de l'Association Wallonne de l'Élevage (AWE)

= Informations techniques et économiques, dont IVV et margeVT à l'échelle du troupeau

→ 114 variables

**Informations générales**  
(année, race principale, région,...)

**Caractéristiques troupeau** (âge au premier vêlage, à la réforme, pourcentage de primipares,...)

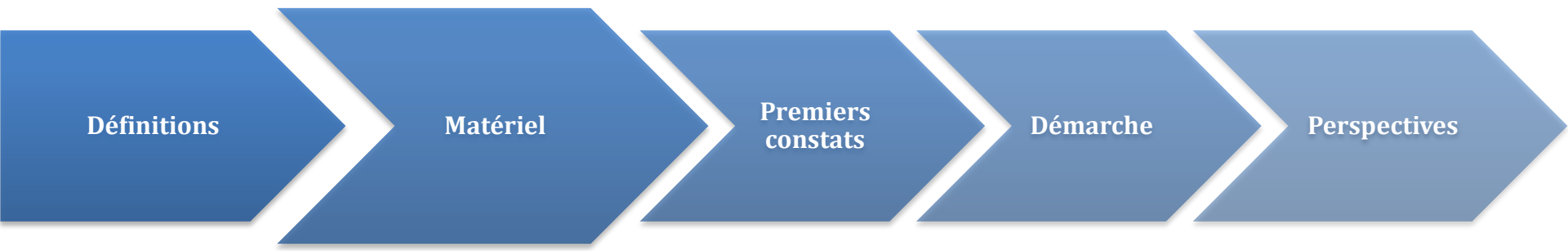
**Production de lait**  
(production laitière moyenne, % de matières utiles,...)

**Production de viande**  
(viande de vache, de veau,...)

**Alimentation**  
(ares de prairie et de maïs par UGB, kgs de concentrés donnés,...)

**Frais**  
(frais de cheptel, ...)

**Résultats économiques**  
(marge brute, revenu du travail,...)



- 1318 bilans comptables
- 373 exploitations
- 1 à 6 ans (2007 à 2012)
- répartition géographique

Définitions

Matériel

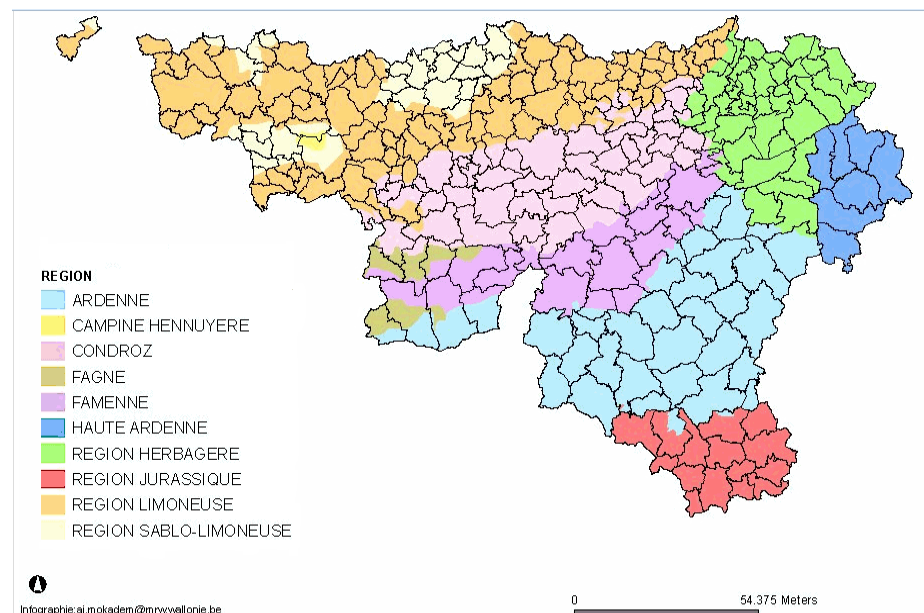
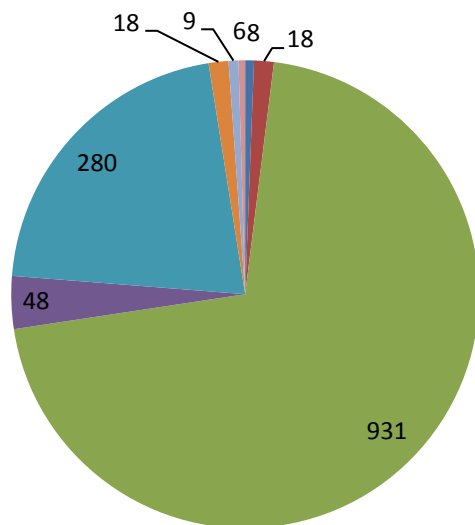
Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

- 1318 bilans comptables
- 373 exploitations
- 1 à 6 ans (2007 à 2012)
- répartition géographique :

- Région sablolimoneuse
- Région limoneuse
- Herbagère-liègeoise
- Condroz
- Hautes Ardennes
- Famenne
- Ardennes
- Jurassique





```
graph LR; A[Définitions] --> B[Matériel]; B --> C[Premiers constats]; C --> D[Démarche]; D --> E[Perspectives];
```

Définitions

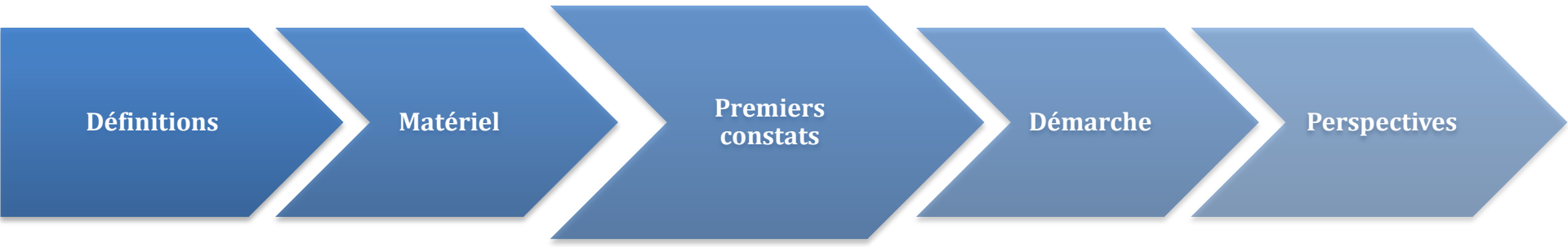
Matériel

Premiers  
constats

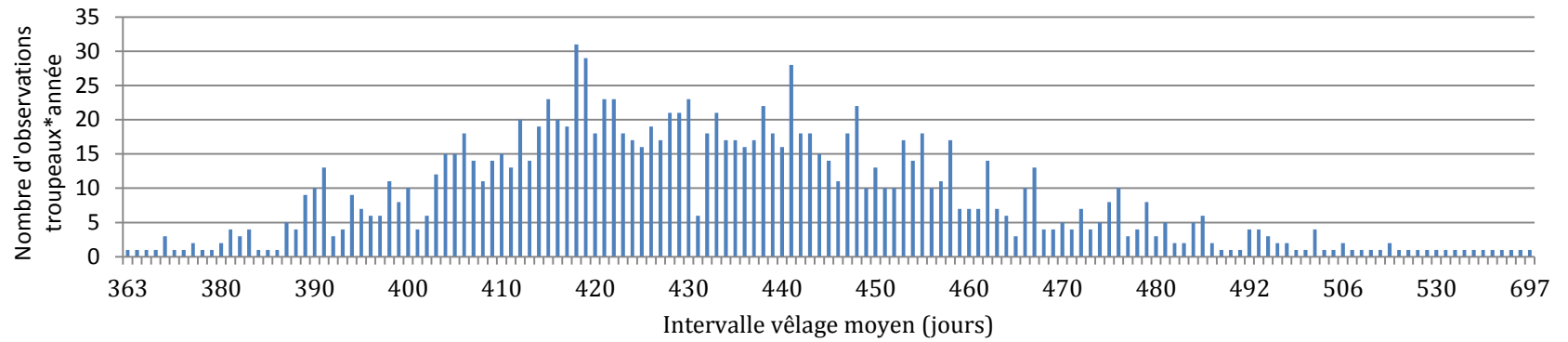
Démarche

Perspectives

- Etude de l'IVV



- Etude de l'IVV



Définitions

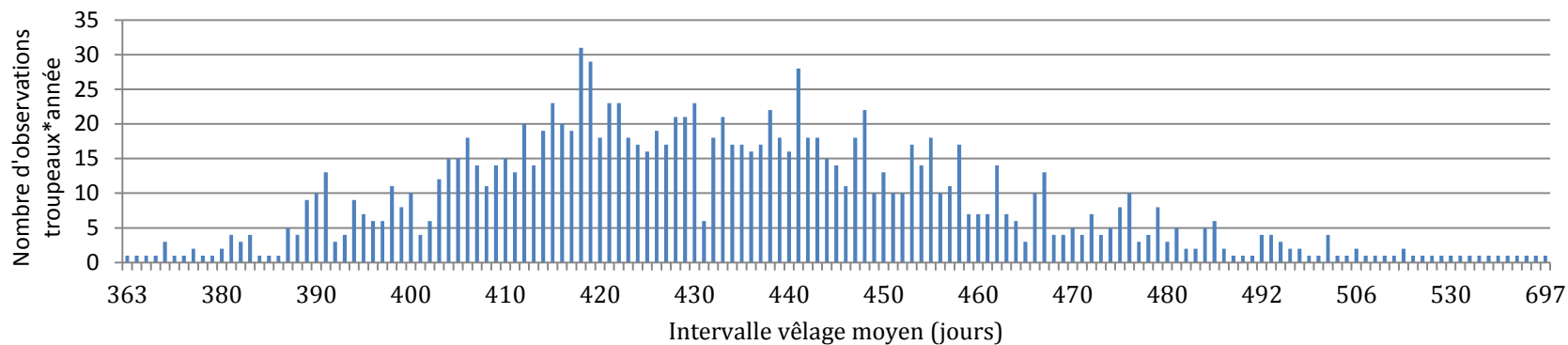
Matériel

Premiers constats

Démarche

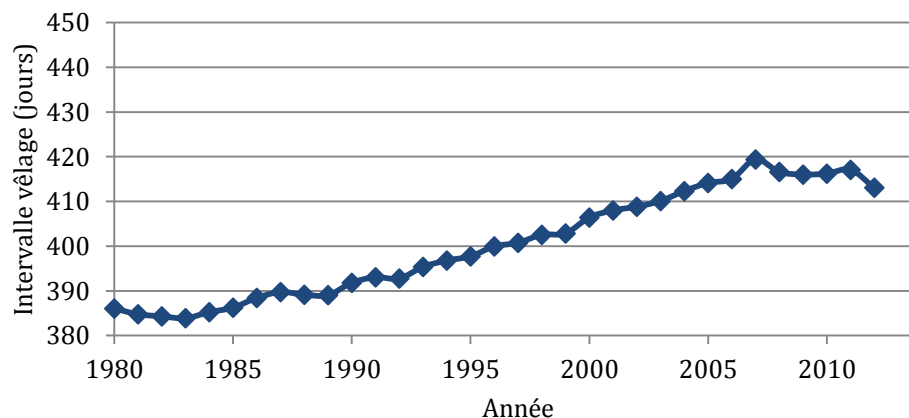
Perspectives

- Etude de l'IVV



→ Comparaison

- Etats-Unis : 392 → 407 jours de 1991 à 2002 (USDA, 2002)
- Pays-Bas : 390 → 417 jours de 1995 à 2012 (CRV, 2012)
- Wallonie :  
Données contrôle de performances (AWE, 2014)



```
graph LR; A[Définitions] --> B[Matériel]; B --> C[Premiers constats]; C --> D[Démarche]; D --> E[Perspectives];
```

Définitions

Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

- MargeVT en fonction de l'IVV

Définitions

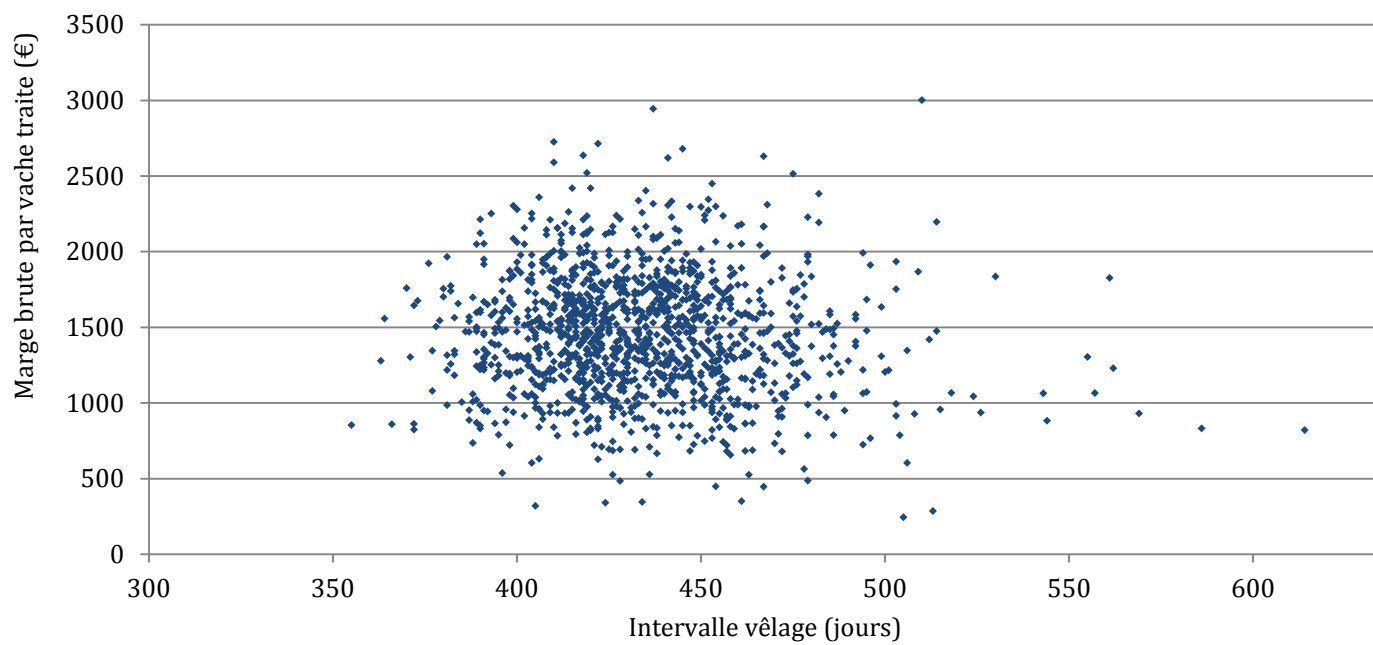
Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

- MargeVT en fonction de l'IVV



Définitions

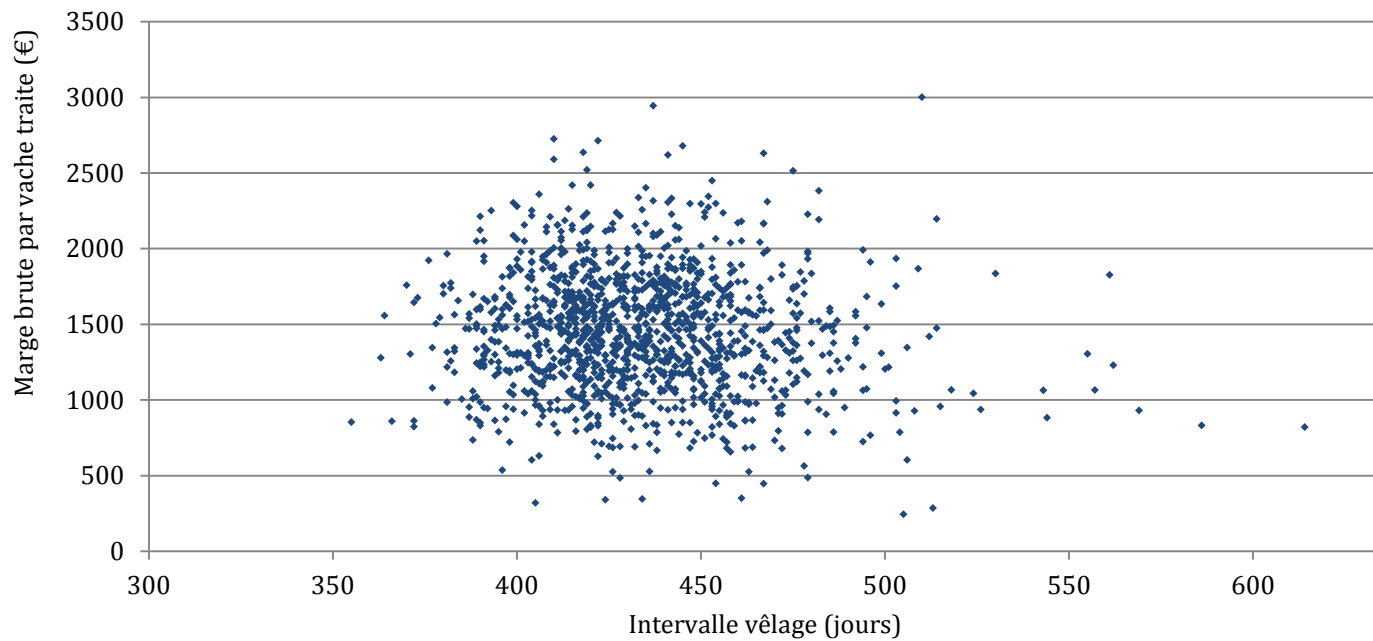
Matériel

Premiers  
constats

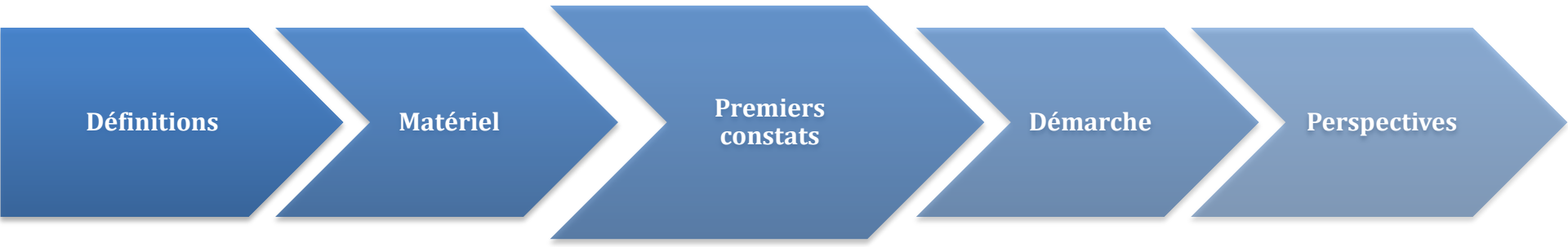
Démarche

Perspectives

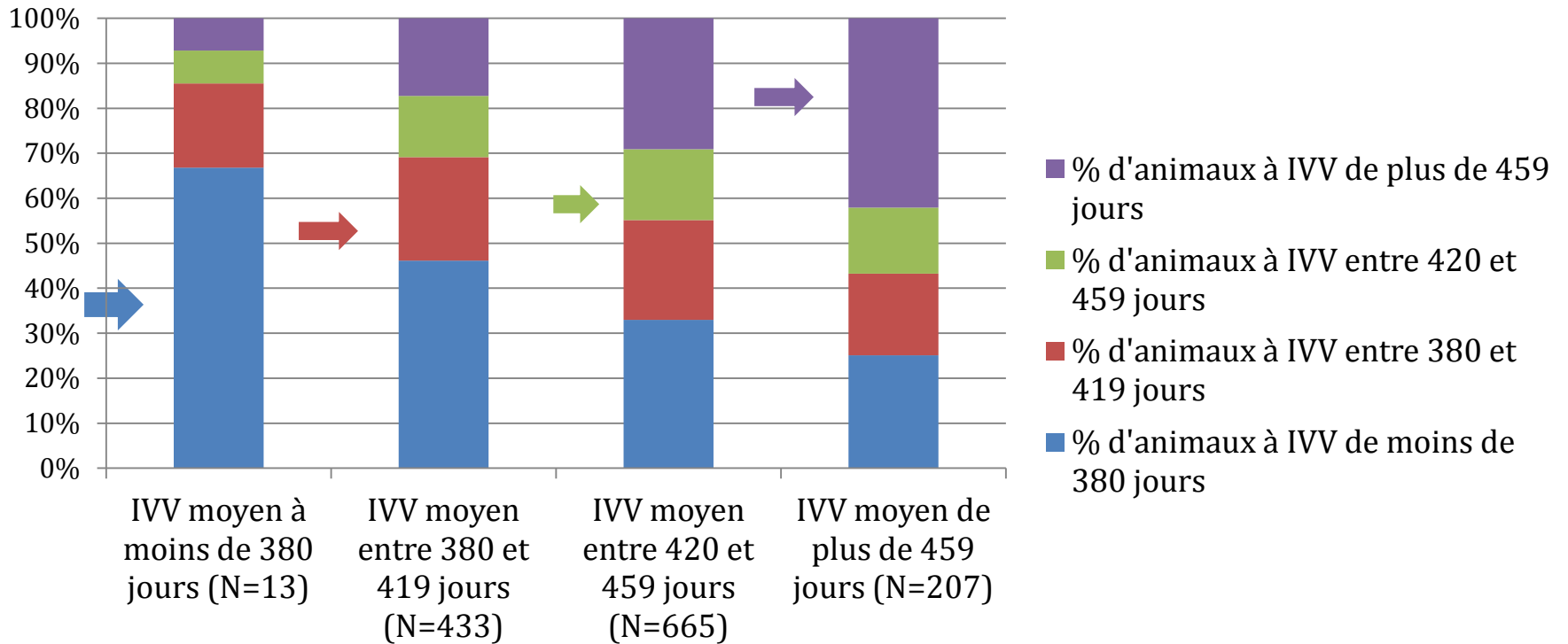
- MargeVT en fonction de l'IVV

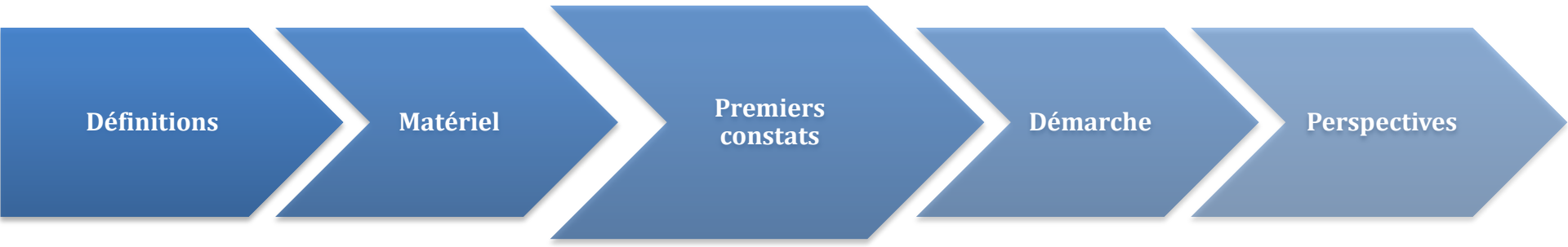


- Corrélation MargeVT\*IVV = -8,5% (P-valeur = 0,0021)

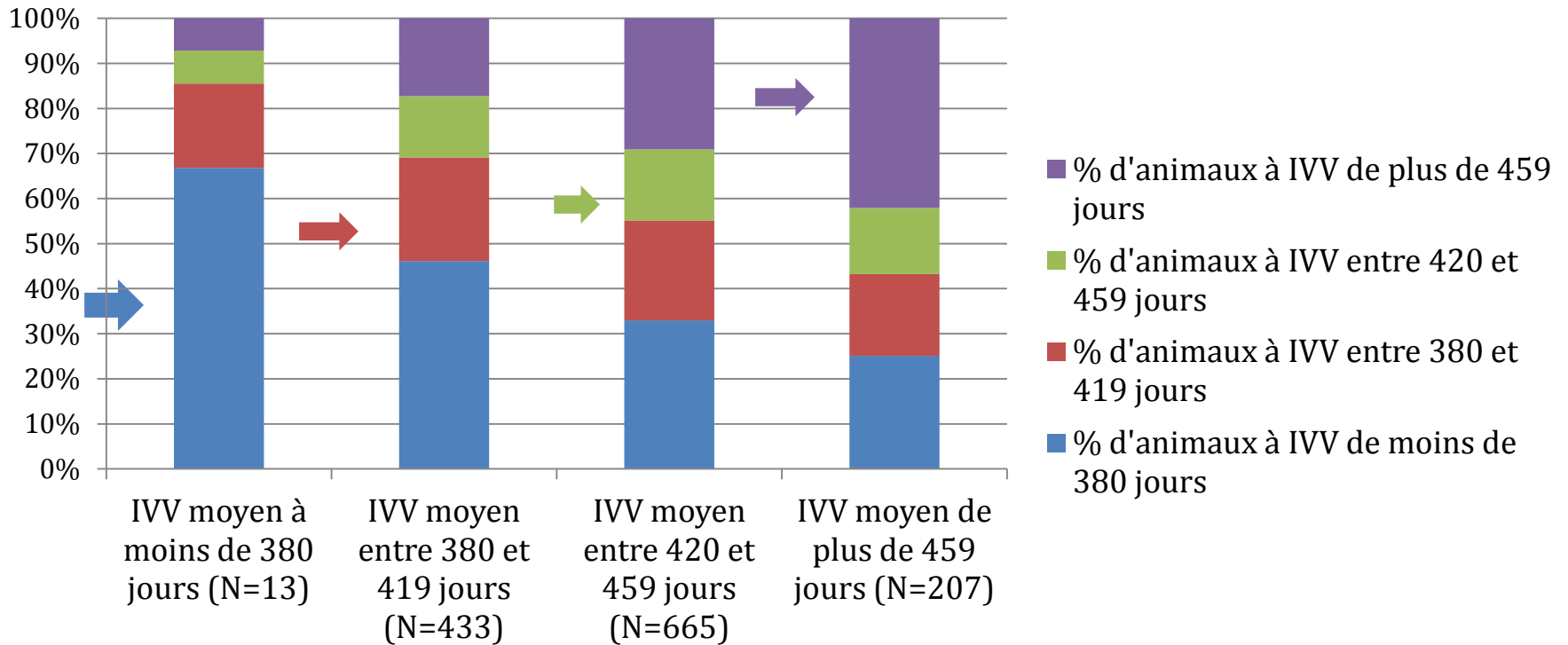


• Quel IVV?





• Quel IVV?



➔ IVV représentatif



```
graph LR; A[Définitions] --> B[Matériel]; B --> C[Premiers constats]; C --> D[Démarche]; D --> E[Perspectives];
```

Définitions

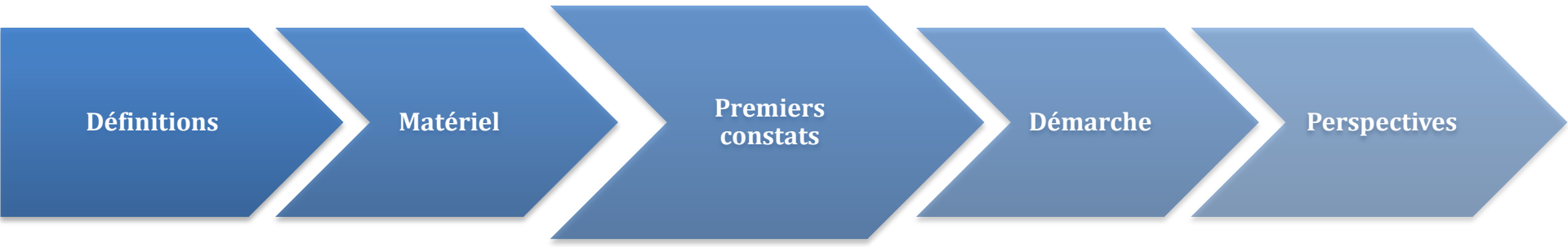
Matériel

Premiers  
constats

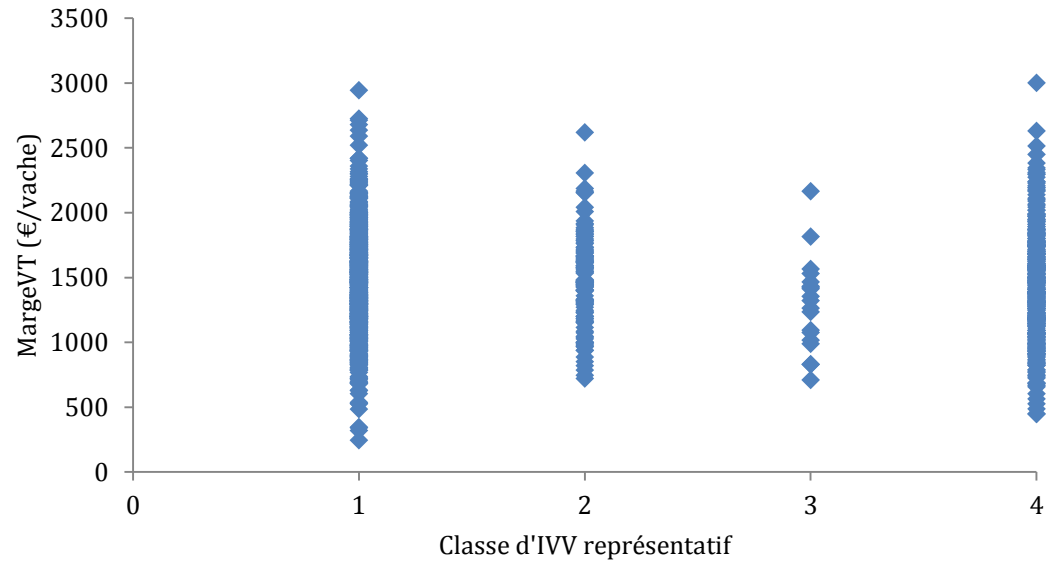
Démarche

Perspectives

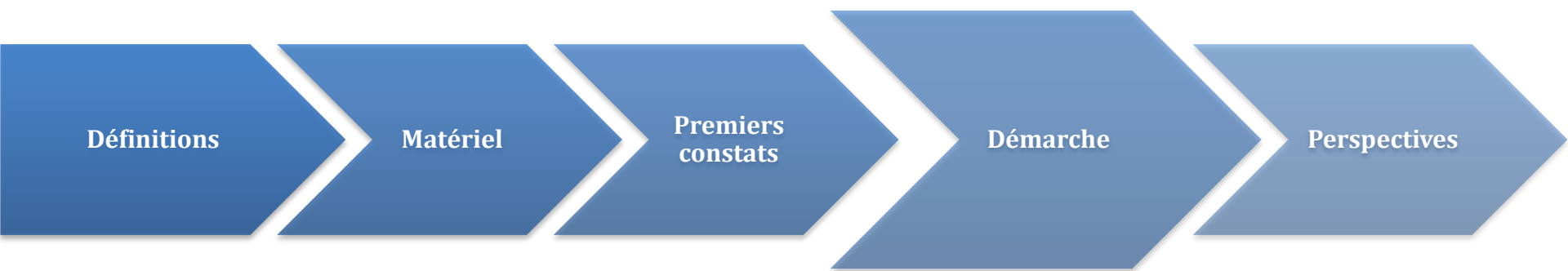
- MargeVT en fonction de l'IVV représentatif



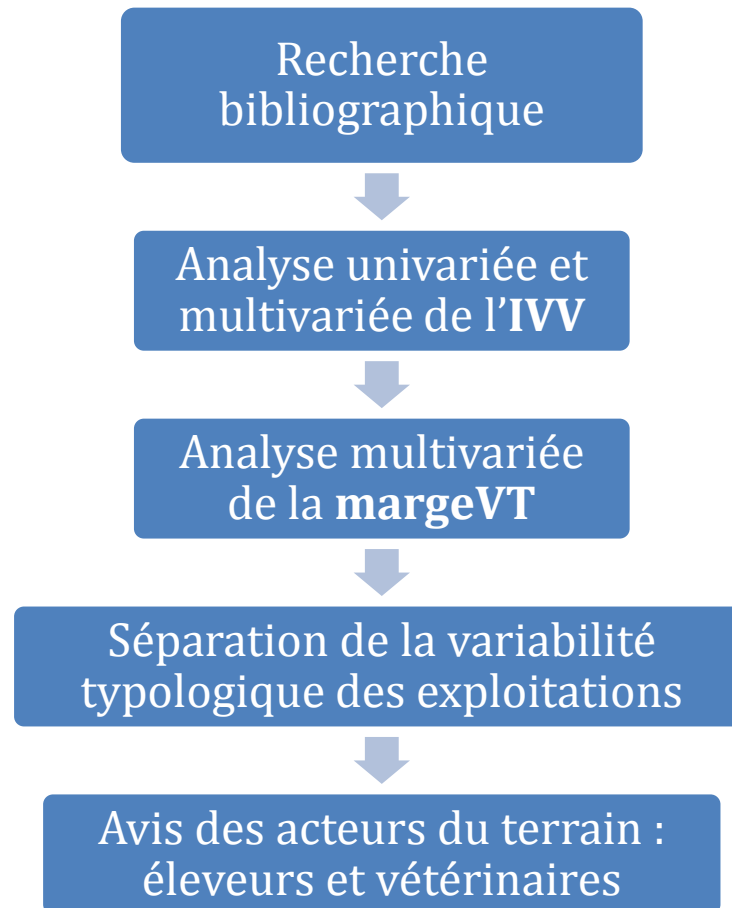
- MargeVT en fonction de l'IVV représentatif

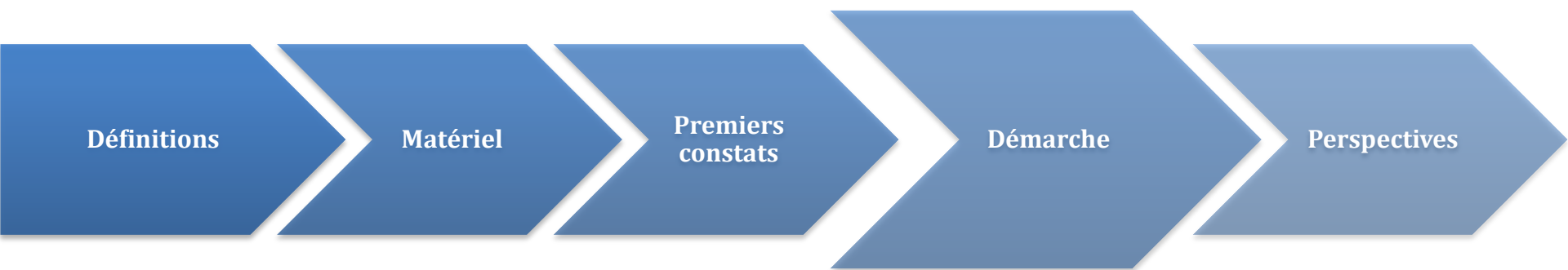


1 = IVV de moins de 380 jours ; 2 = IVV entre 380 et 419 jours ; 3 = IVV entre 420 et 459 jours ; 4 = IVV de plus de 459 jours.

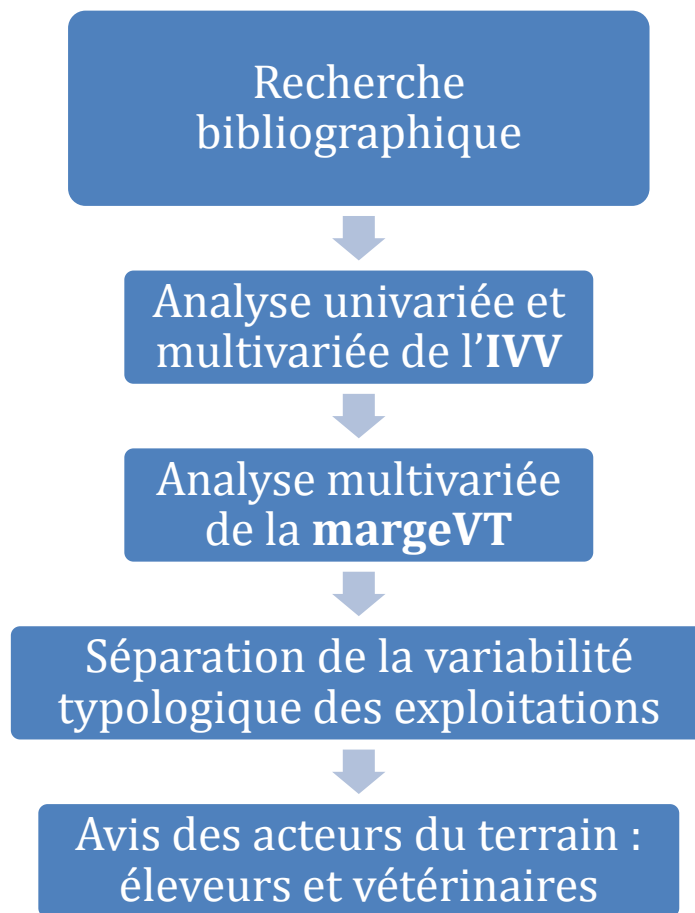


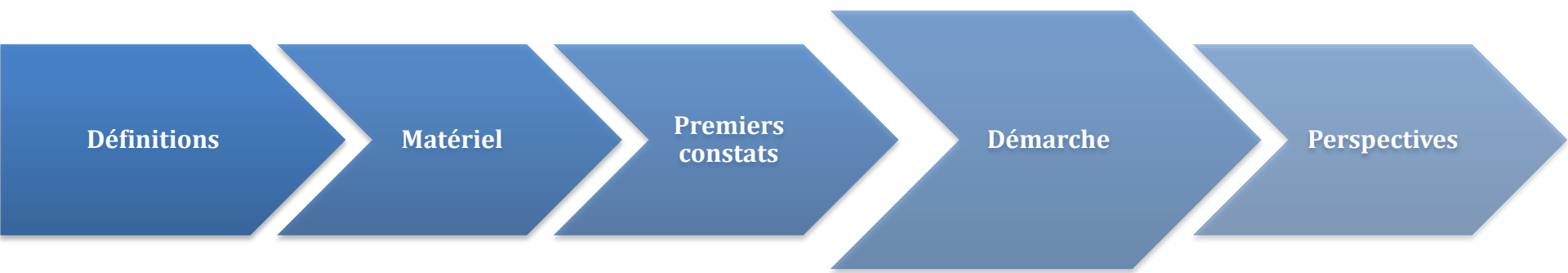
## Causes, conséquences, impact économique et optimum économique de l'IVV étudiés



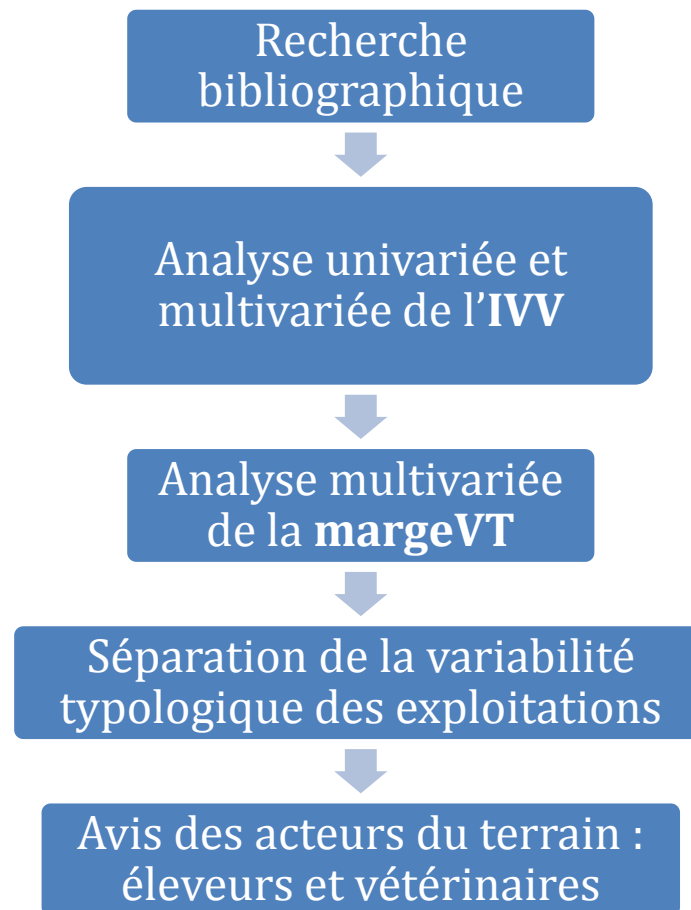


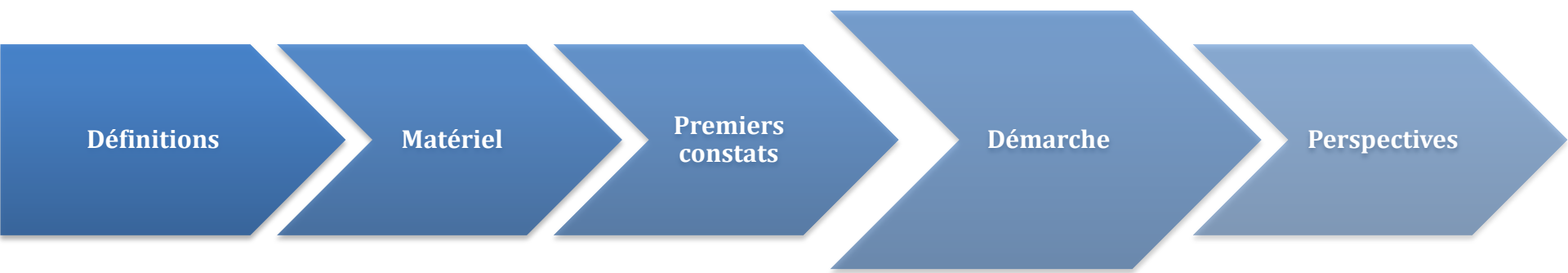
## Causes, conséquences, impact économique et optimum économique de l'IVV étudiés



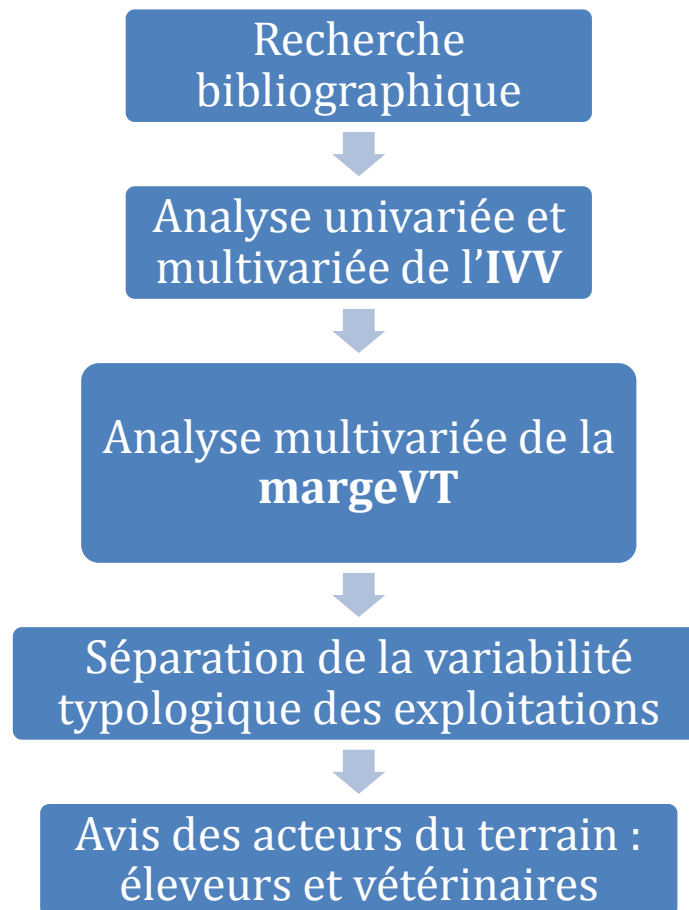


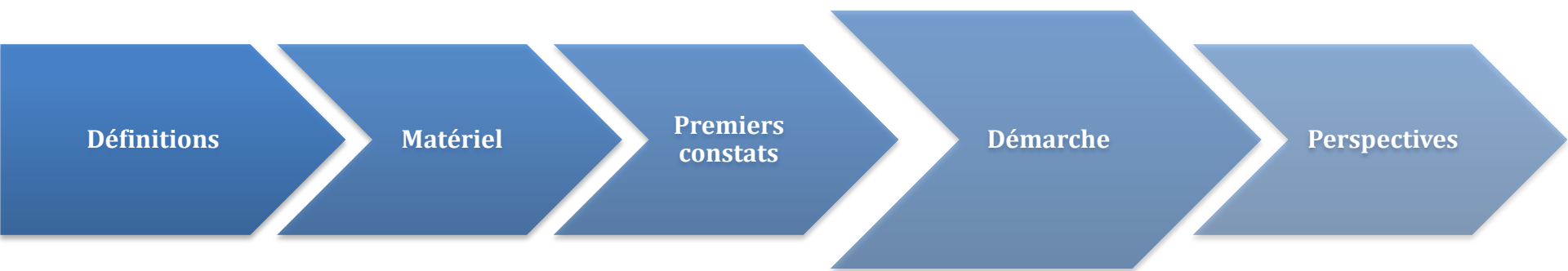
## Causes, conséquences, impact économique et optimum économique de l'IVV étudiés



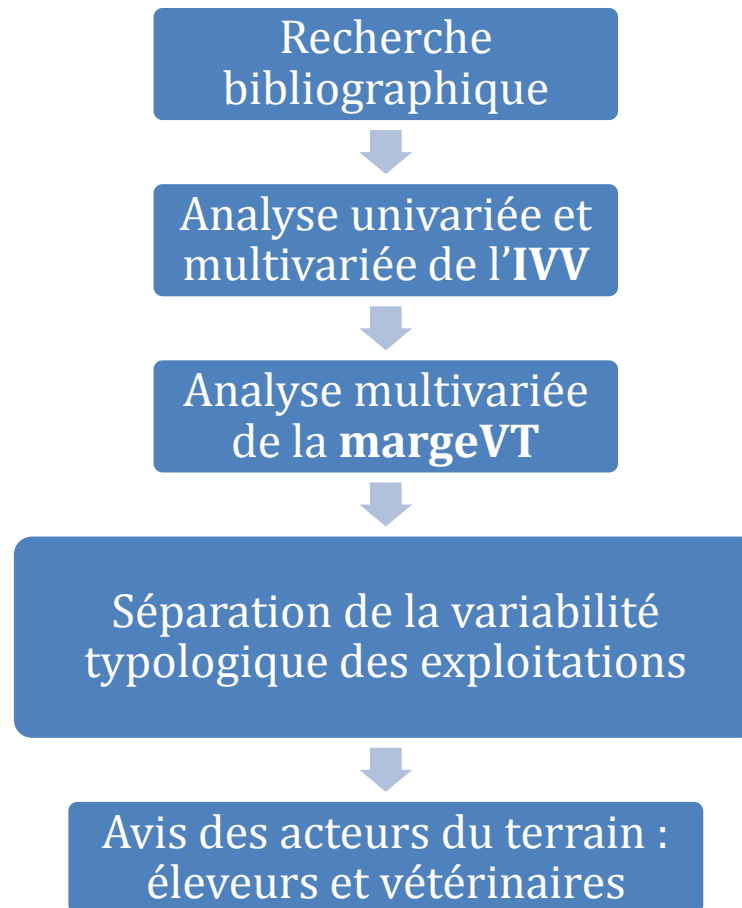


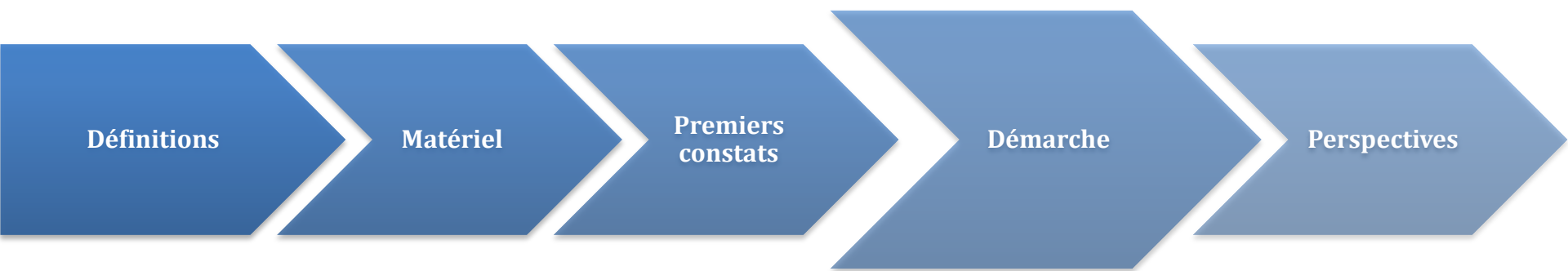
## **Causes, conséquences, impact économique et optimum économique de l'IVV étudiés**



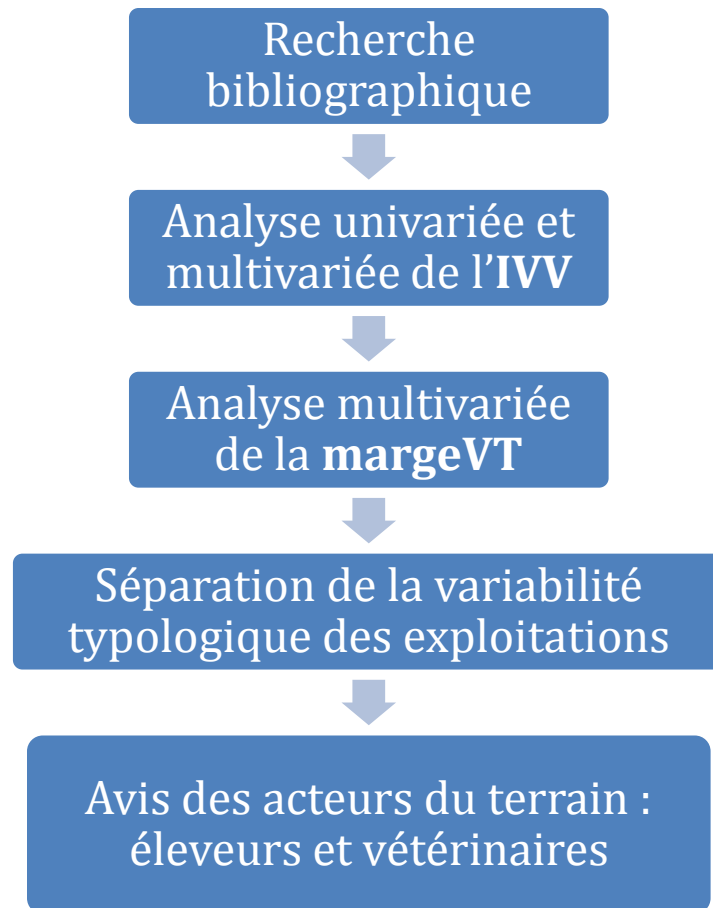


## Causes, conséquences, impact économique et optimum économique de l'IVV étudiés

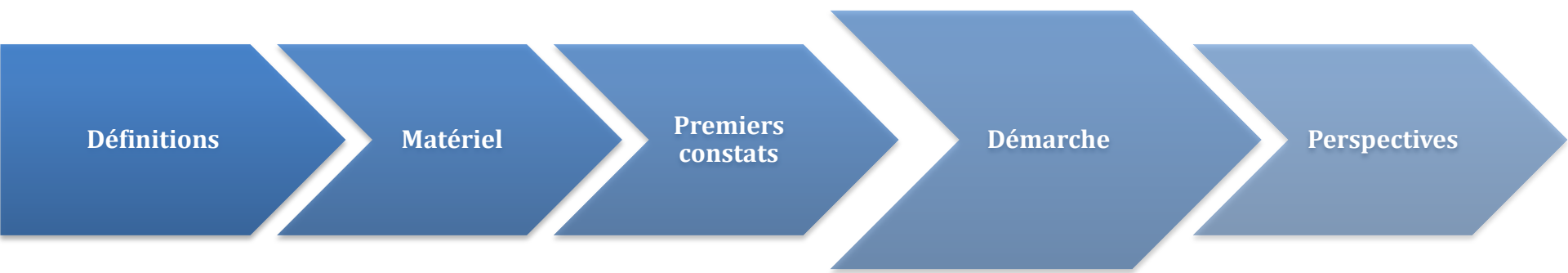




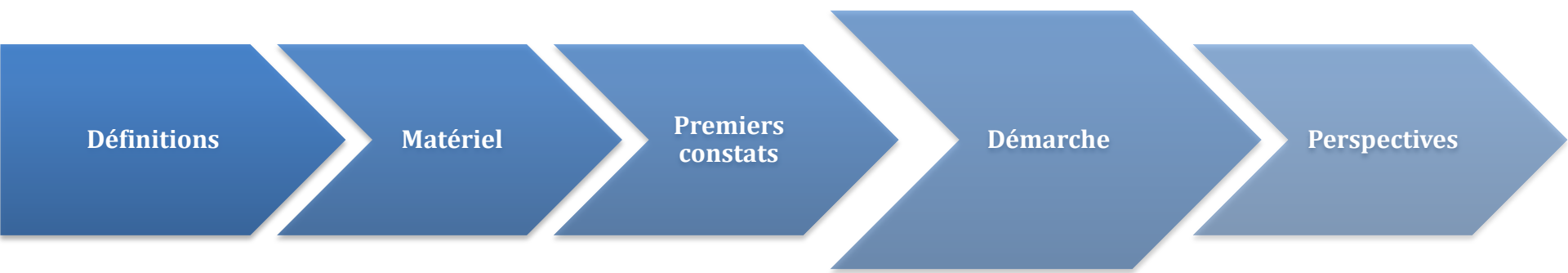
## Causes, conséquences, impact économique et optimum économique de l'IVV étudiés



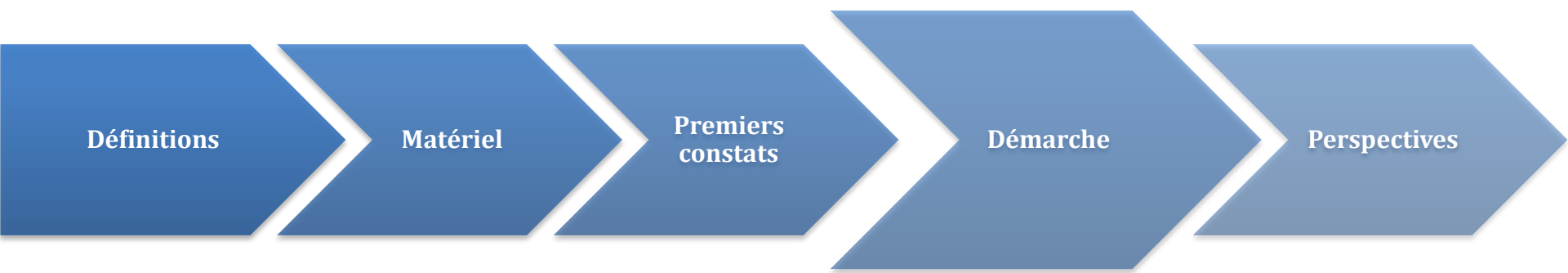




- **Causes**
  - Impacts des programmes de sélection génétique

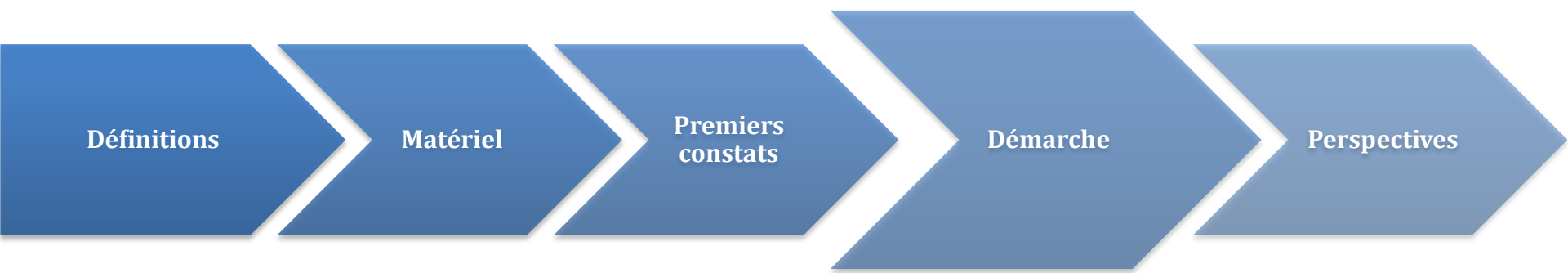


- **Causes**
  - Impacts des programmes de sélection génétique
  - Alimentation



- **Causes**

- Impacts des programmes de sélection génétique
- Alimentation
- Etat sanitaire



- **Causes**

- Impacts des programmes de sélection génétique
- Alimentation
- Etat sanitaire
- Détection des chaleurs

Définitions

Matériel

Premiers  
constats

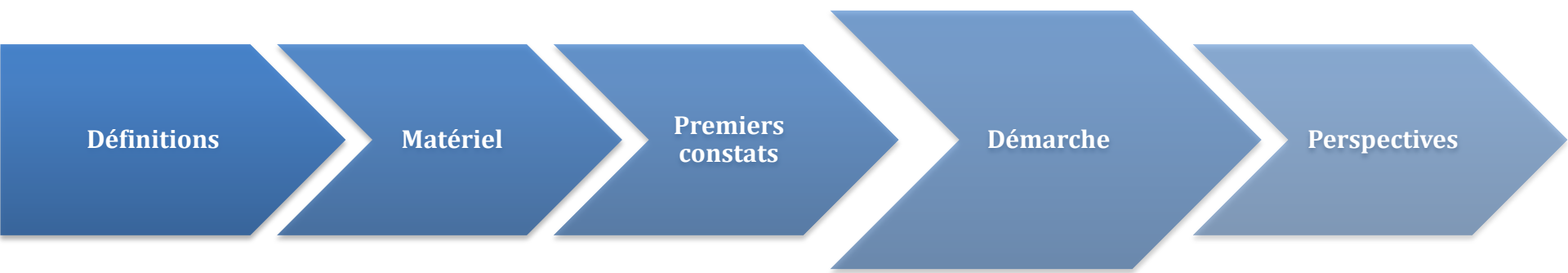
Démarche

Perspectives

- **Causes**

- Impacts des programmes de sélection génétique
- Alimentation
- Etat sanitaire
- Détection des chaleurs

➔ IVV SUBI?

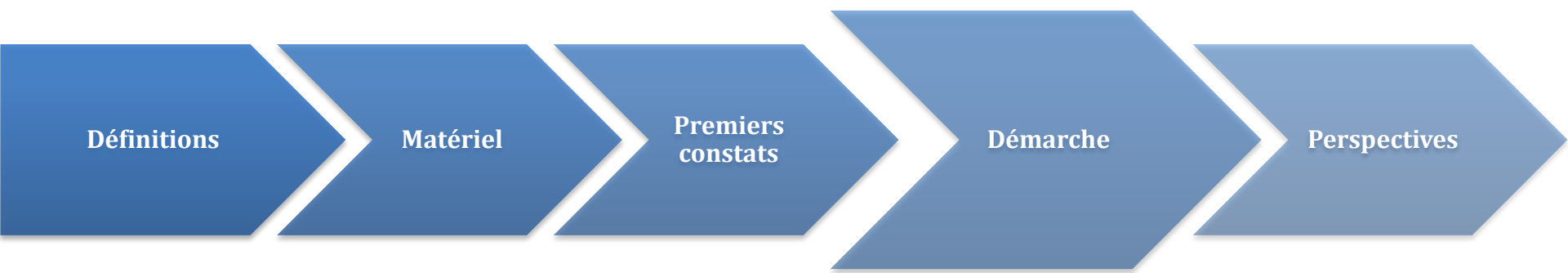


- **Causes**

- Impacts des programmes de sélection génétique
- Alimentation
- Etat sanitaire
- Détection des chaleurs

➔ IVV SUBI?

- Causes d'allongement volontaire non reprises par les vétérinaires



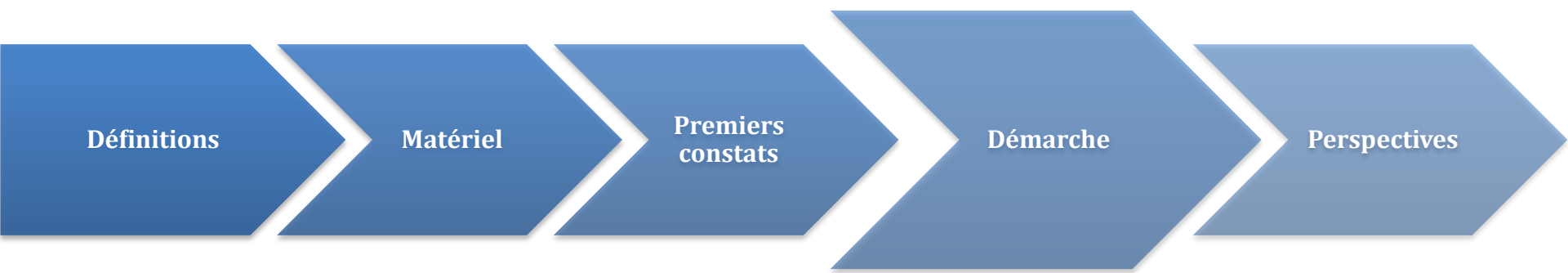
- **Causes**

- Impacts des programmes de sélection génétique
- Alimentation
- Etat sanitaire
- Détection des chaleurs

→ IVV SUBI?

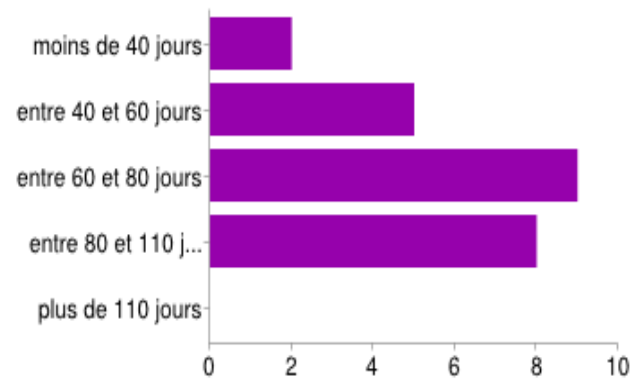
- Causes d'allongement volontaire non reprises par les vétérinaires

- IVV peu connu

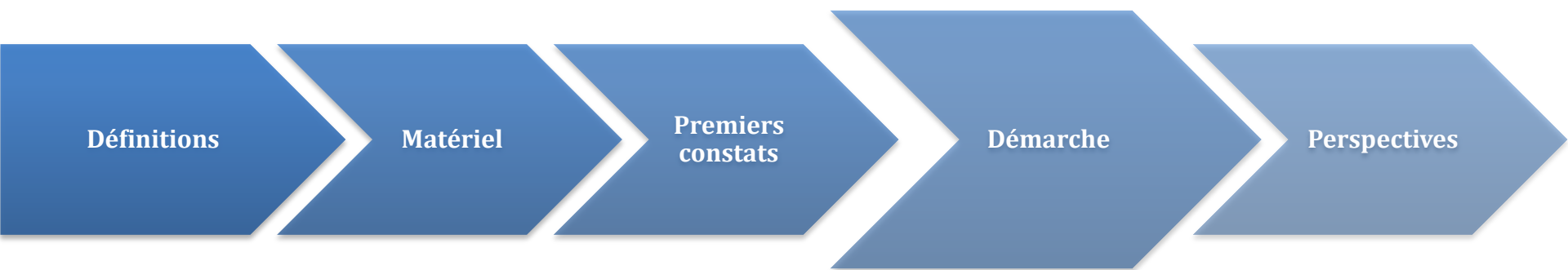


- **MAIS**
  - Moment de la première insémination reporté

Moment de première insémination idéal selon les vétérinaires sondés

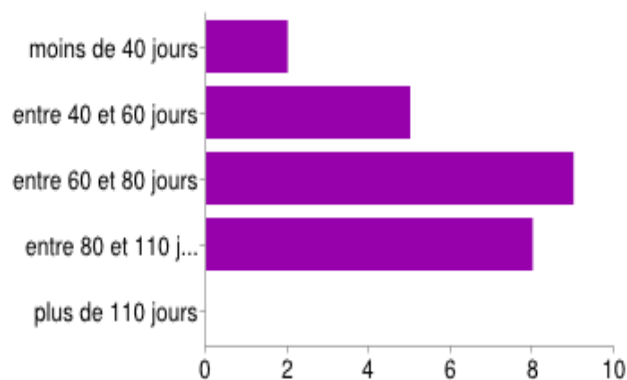






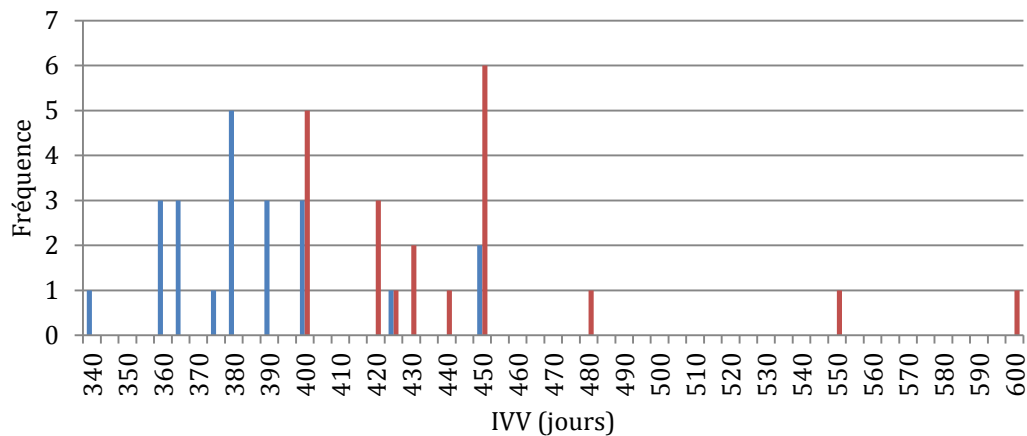
- MAIS
  - Moment de la première insémination reporté

Moment de première insémination idéal selon les vétérinaires sondés



- Objectif d'IVV supérieur à 365 jours

Objectif (en bleu) et limite maximale (en rouge) d'IVV selon les vétérinaires sondés



Définitions

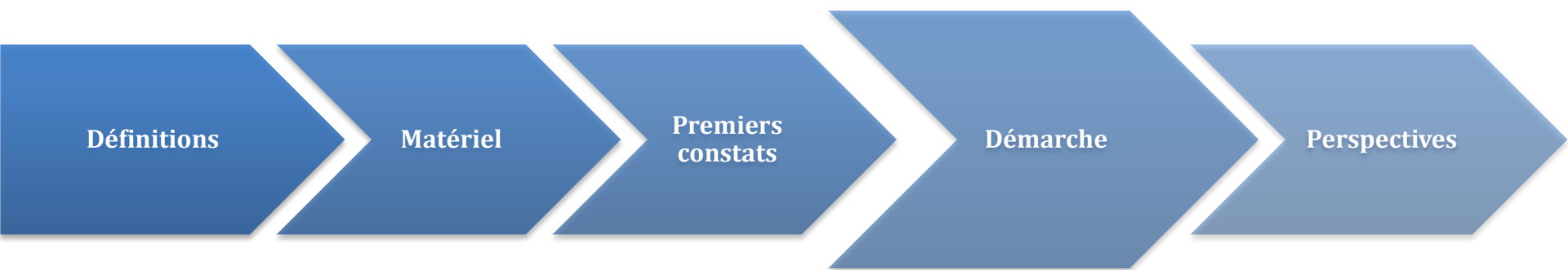
Matériel

Premiers  
constats

Démarche

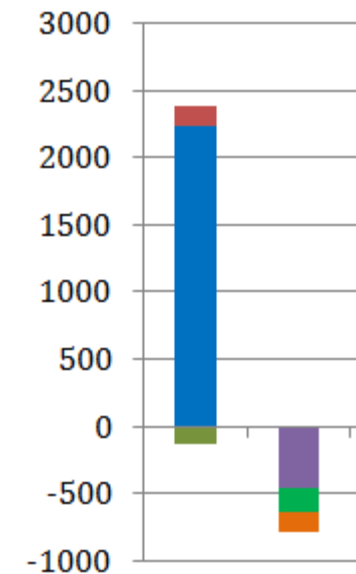
Perspectives

- **Conséquences**
  - Nombre de veaux
  - % de primipares



- **Conséquences**
  - Nombre de veaux
  - % de primipares
- **Conséquences économiques**

Variable qui a tendance à être plus faible	Variable qui a tendance à être plus élevée
<b>lorsque l'IVV est long</b>	
Valeur de la production de viande par vache traite (VT)	Frais d'aliments « vache traite » par VT
Quantité de viande produite par HASF	Quantité de concentrés distribuée sur l'année
Production de viande de veau par VT	Quantité de concentrés distribuée en hiver
	Charges de production de SF destiné aux vaches traites par VT
	Frais d'insémination par 100 l de lait (CLI)





Définitions

Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

- Conséquences économiques**

<i>Marge brute par vache traite =</i>	<i>Classe d'IVV représentatif</i>	<i>Coefficient</i>
+ intercept	<380 >459	-1591,73 -1694,22
+ prix des 100l de lait	<380 >459	59,62 64,98
+ quantité de lait standard produite par VT	<380 >459	0,25 0,24
+ achat d'aliments « vache traite » par 100l	<380 >459	-62,24 -68,62
+ charges de production de SF « vache traite» par VT	<380 >459	-1,025 -1,086
+ valeur de la production de viande de vache par VT	<380 >459	0,97 0,94
+ valeur de la production de viande de veau par VT	<380 >459	1,18 1,21
+ frais de cheptel « vache traite » par VT	<380 >459	-0,94 -0,69



Définitions

Matériel

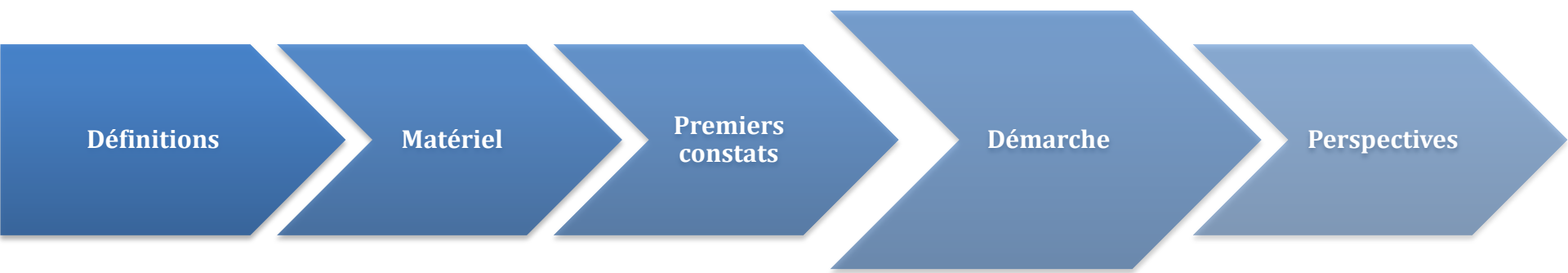
Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

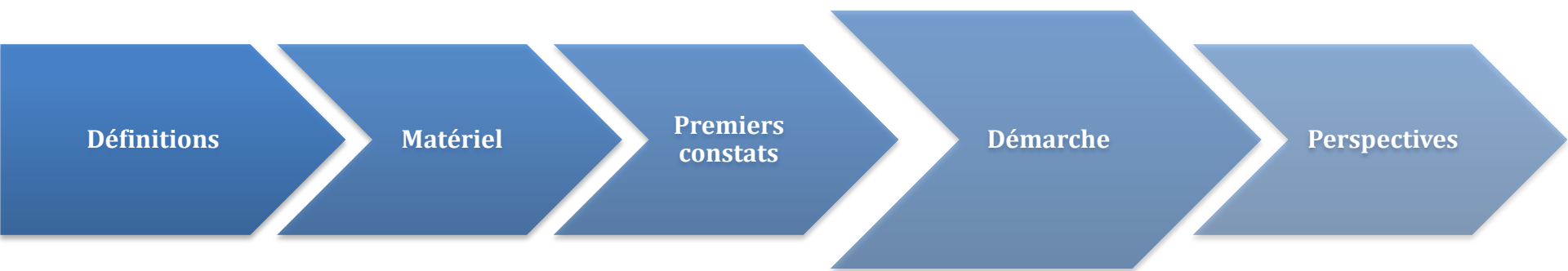
- Conséquences économiques**

<i>Marge brute par vache traite =</i>	<i>Classe d'IVV représentatif</i>	<i>Coefficient</i>
+ intercept	<380 >459	-1591,73 -1694,22
<b>+ prix des 100l de lait</b>	<b>&lt;380 &gt;459</b>	<b>59,62 64,98</b>
+ quantité de lait standard produite par VT	<380 >459	0,25 0,24
+ achat d'aliments « vache traite » par 100l	<380 >459	-62,24 -68,62
+ charges de production de SF « vache traite » par VT	<380 >459	-1,025 -1,086
+ valeur de la production de viande de vache par VT	<380 >459	0,97 0,94
+ valeur de la production de viande de veau par VT	<380 >459	1,18 1,21
<b>+ frais de cheptel « vache traite » par VT</b>	<b>&lt;380 &gt;459</b>	<b>-0,94 -0,69</b>

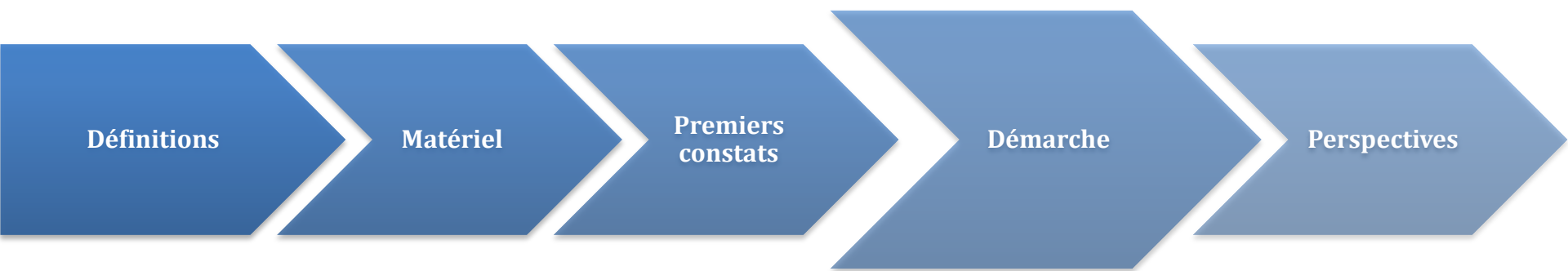


- **Conséquences économiques:**

- Marge des exploitations à IVV représentatif court plus dépendante des **frais de cheptel**, dont les frais d'insémination
- Marge des exploitations à IVV représentatif long plus dépendante des **conditions économiques** : prix du lait, achat d'aliments

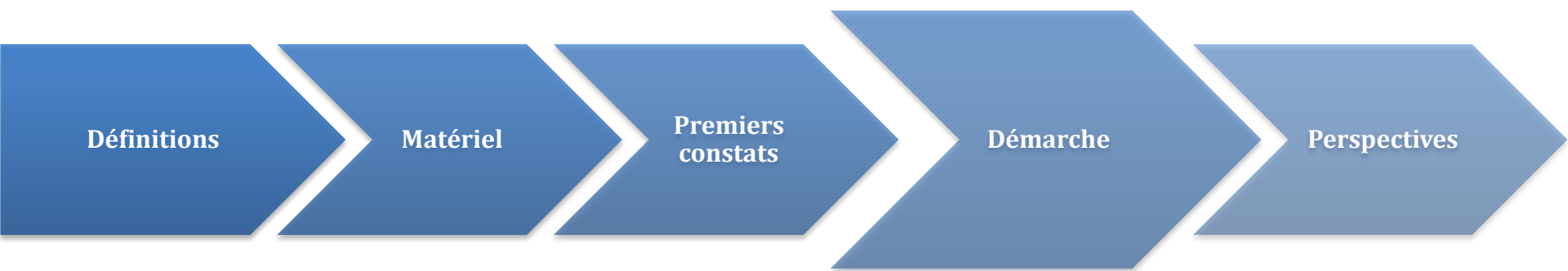


- **Conséquences économiques:**
  - Marge des exploitations à IVV représentatif court plus dépendante des **frais de cheptel**, dont les frais d'insémination
  - Marge des exploitations à IVV représentatif long plus dépendante des **conditions économiques** : prix du lait, achat d'aliments
- Impact économique **faible** au vu de cette analyse globale
  - ➔ Pas d'optimum économique unique de l'IVV



- **Conséquences économiques:**
  - Marge des exploitations à IVV représentatif court plus dépendante des **frais de cheptel**, dont les frais d'insémination
  - Marge des exploitations à IVV représentatif long plus dépendante des **conditions économiques** : prix du lait, achat d'aliments
- Impact économique **faible** au vu de cette analyse globale
  - ➔ Pas d'optimum économique unique de l'IVV
  - ➔ Plusieurs optima?





- **Conséquences économiques:**

- Marge des exploitations à IVV représentatif court plus dépendante des **frais de cheptel**, dont les frais d'insémination
- Marge des exploitations à IVV représentatif long plus dépendante des **conditions économiques** : prix du lait, achat d'aliments

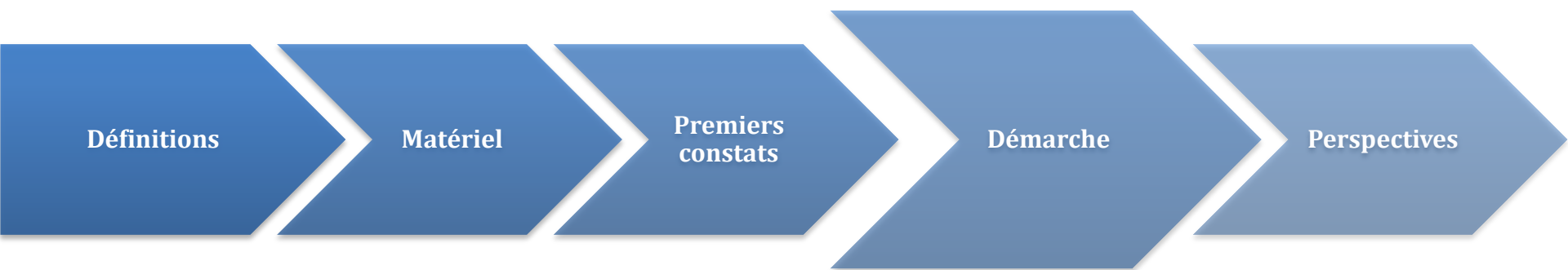
- Impact économique **faible** au vu de cette analyse globale

- Pas d'optimum économique unique de l'IVV

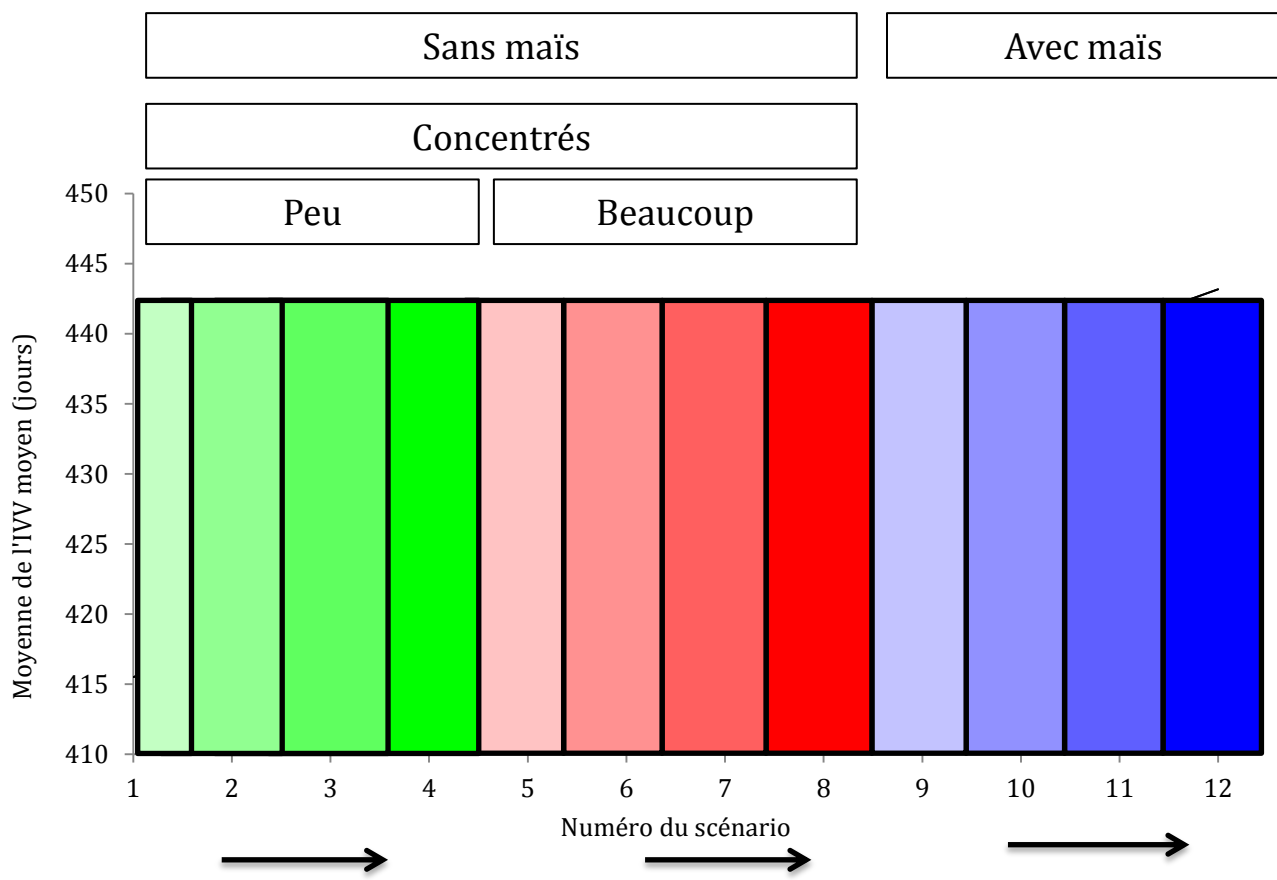
- Plusieurs optima?

19 vétérinaires sur les 22 sondés pensent que l'optimum technico-économique de l'IVV varie en fonction des conditions

- Niveau de persistance élevé
- Niveau de production laitière élevée
- Niveau d'intensification élevé
- Alimentation au maïs

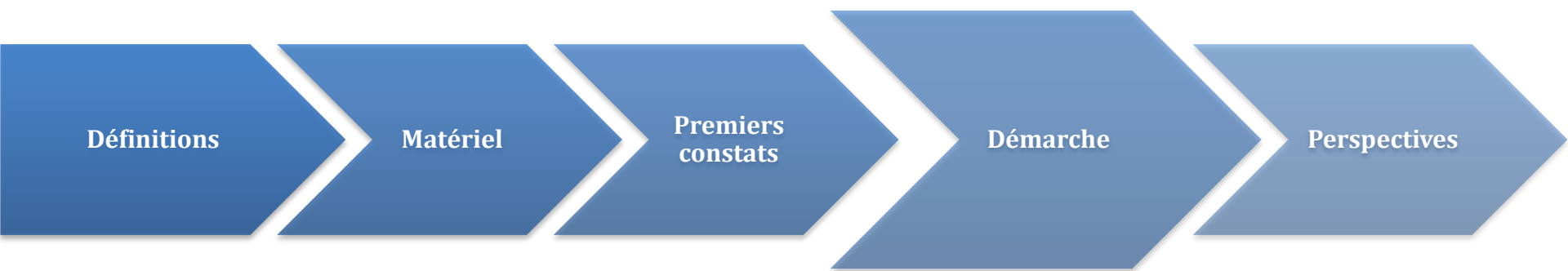


## Alimentation



## Niveau de production laitière

Augmentation du niveau de production laitière de l'exploitation



Meilleures exploitations d'un point de vue économique dans chaque catégorie

*margeVT > moyenne de la margeVT de chaque catégorie + 1 écart-type*

Définitions

Matériel

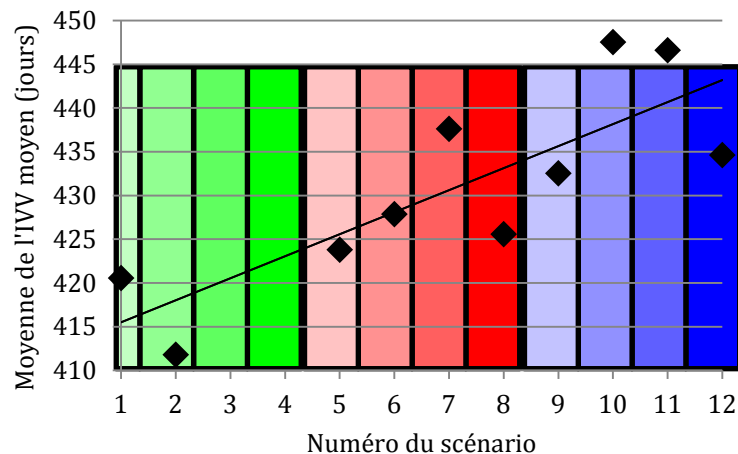
Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

Meilleures exploitations d'un point  
de vue économique dans chaque  
catégorie

*margeVT > moyenne de la margeVT de  
chaque catégorie + 1 écart-type*



Equation de la droite :  $y = 2.51x + 413$   
 $R^2 = 66,83\%$ .

Définitions

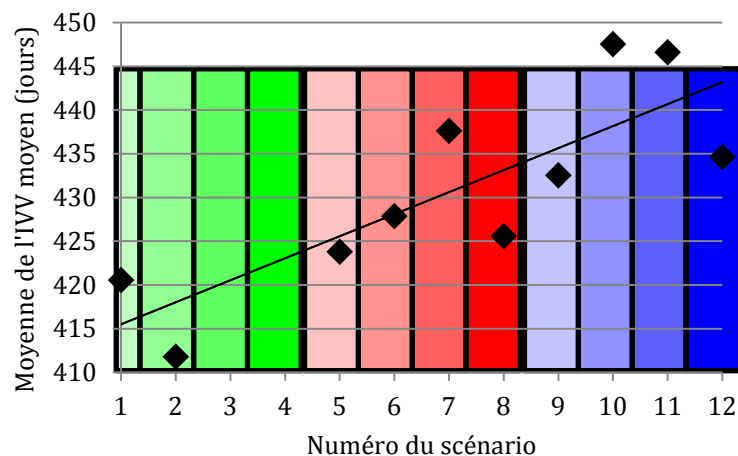
Matériel

Premiers  
constats

Démarche

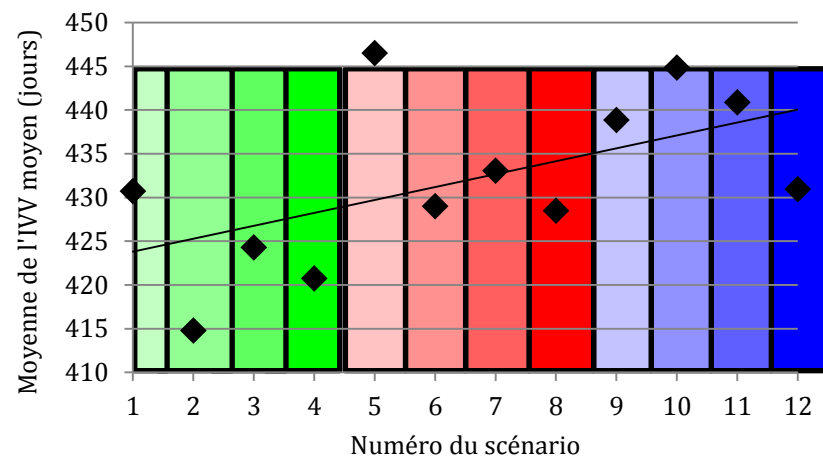
Perspectives

Meilleures exploitations d'un point  
de vue économique dans chaque  
catégorie



Equation de la droite :  $y = 2.51x + 413,00$   
 $R^2 = 66,83\%$ .

Toutes les exploitations



Equation de la droite :  $y = 1.47x + 422,35$   
 $R^2 = 30,82\%$ .

Définitions

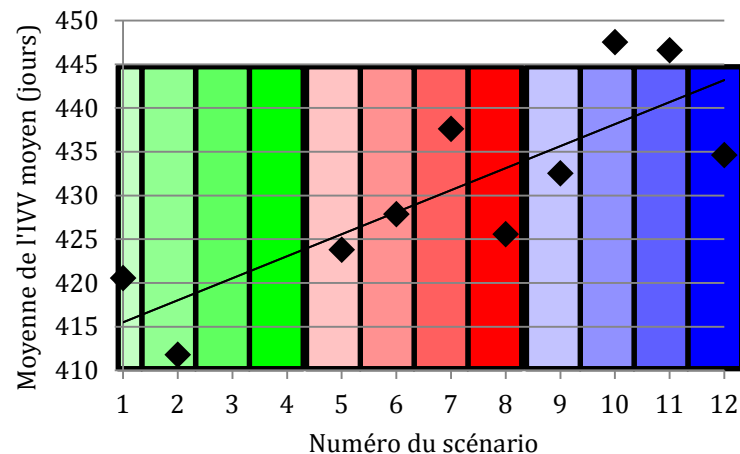
Matériel

Premiers  
constats

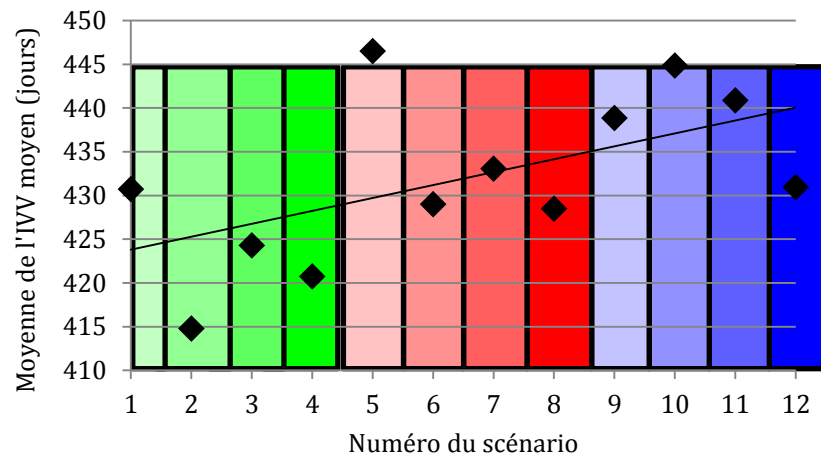
Démarche

Perspectives

Meilleures exploitations d'un point  
de vue économique dans chaque  
catégorie



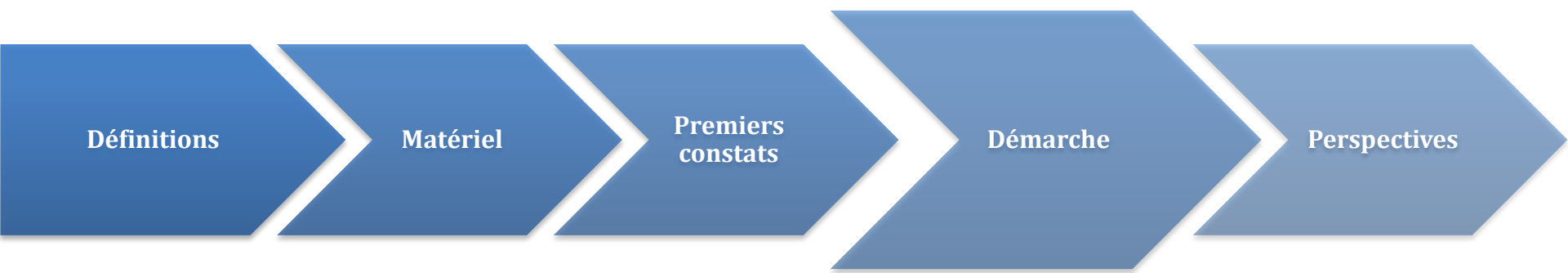
Toutes les exploitations



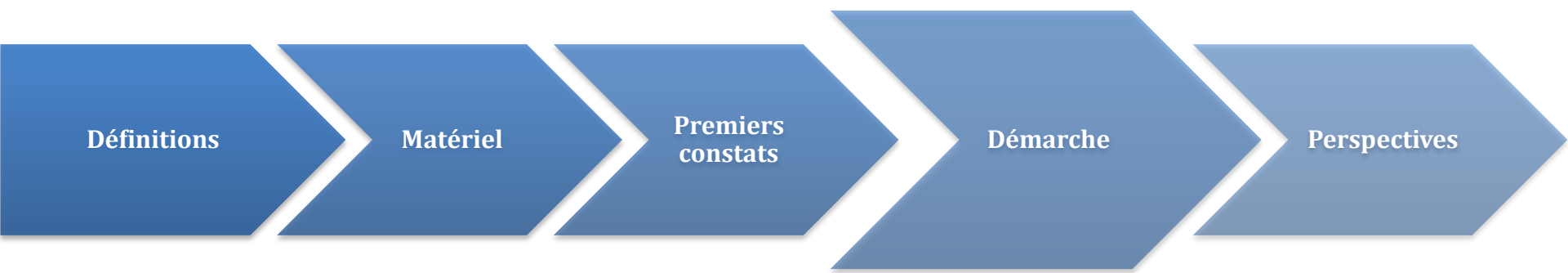
Equation de la droite :  $y = 2.51x + 413,00$   
 $R^2 = 66,83\%$ .

Equation de la droite :  $y = 1.47x + 422,35$   
 $R^2 = 30,82\%$ .

➔ IVV plus long : **conséquence** mais également **intérêt économique** lorsque le niveau de production laitière et le niveau d'intensification augmentent



➔ Pas d'optimum économique d'IVV **unique** au niveau du troupeau



➔ Pas d'optimum économique d'IVV **unique** au niveau du troupeau

➔ **Plusieurs** optima possibles, fonction de la typologie des exploitations



Définitions

Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

1) Données troupeau insuffisantes?

→ Données **individuelles** pour tenter de mettre en évidence l'impact économique de l'IVV sur l'individu

Définitions

Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

1) Données troupeau insuffisantes?

➔ Données **individuelles** pour tenter de mettre en évidence l'impact économique de l'IVV sur l'individu

2) Poursuite de la séparation de la variabilité typologique des exploitations

➔ Mise en évidence de l'impact économique potentiel de l'IVV au sein de ces catégories et définition d'**optima précis** à appliquer de manière pratique

Définitions

Matériel

Premiers  
constats

Démarche

Perspectives

1) Données troupeau insuffisantes?

→ Données **individuelles** pour tenter de mettre en évidence l'impact économique de l'IVV sur l'individu

2) Poursuite de la séparation de la variabilité typologique des exploitations

→ Mise en évidence de l'impact économique potentiel de l'IVV au sein de ces catégories et définition d'**optima précis** à appliquer de manière pratique

→ **Nouvelles** données comptables pour être plus représentatif de la Wallonie et permettre la séparation de la variabilité

Merci de votre attention



Anne-Catherine Dalcq  
2° master en sciences agronomiques à Gembloux Agro-Bio Tech  
ac.dalcq@gmail.com