

# EFFICACITÉ TECHNIQUE DANS LA PRODUCTION DE BLEUETS SAUVAGES ET PERFORMANCE FINANCIÈRE DES ENTREPRISES

Luc Belzile, agronome, économiste, M.Sc.  
Chercheur en économie de l'agroenvironnement  
IRDA

14 mars 2018



# CONTEXTE DU PROJET

- Travaux sur la productivité apicole (2014-2015);
- Partenariat avec CECPA et SPBQ

# OBJECTIFS DU PROJET

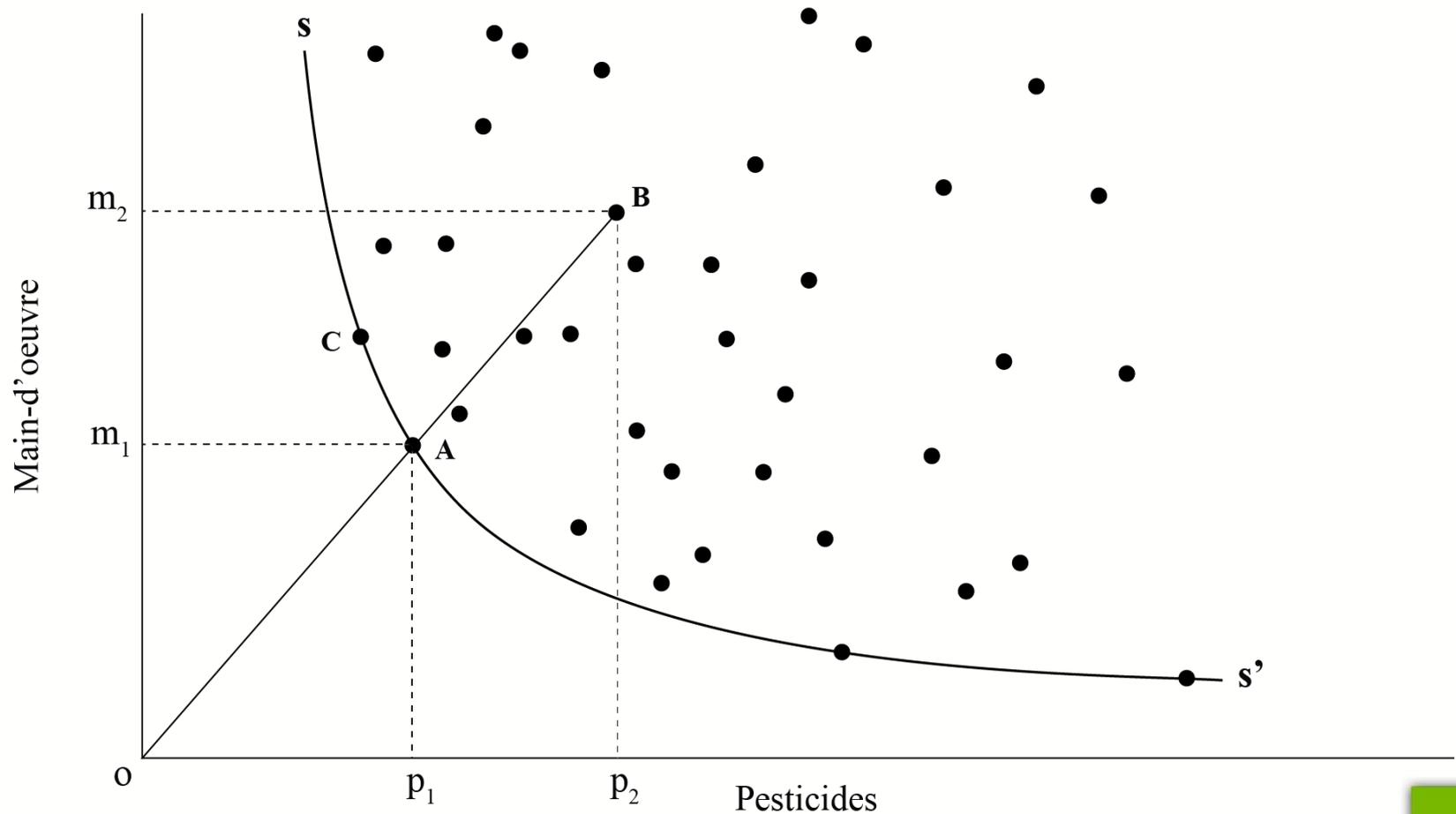
- Mesurer l'efficacité technique des entreprises de production de bleuets sauvages;
- Évaluer la juste valeur des services de pollinisation offerts aux producteurs de bleuets sauvages;
- Établir un classement des entreprises et lier celui-ci aux pratiques associées aux plus performantes;
- Réaliser un diagnostic d'efficacité pour trouver la meilleure allocation des intrants et des ressources;
- Établir les liens entre l'efficacité technique et la performance financière des entreprises.

# MÉTHODE

- Mesure de l'efficacité: Analyse par enveloppement des données (AED);
- Facteurs déterminants l'efficacité technique (régression linéaire et tests de différence des moyennes);
- Analyse des ratios financiers et autres indicateurs technico-économique

# MÉTHODE - AED

Quantités de main-d'œuvre et de pesticides utilisées pour la production d'un kilogramme de bleuets



# MÉTHODE - AED

## Indice de pollinisation

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Nbre ruches / ha étalon}}{2,5 \text{ ruches / ha}} \\ + & \frac{\text{Nbre gallons de mégachiles / ha étalon}}{6,25 \text{ gallons / ha}} \\ + & \frac{\text{Nbre quads de bourdon / ha étalon}}{1,875 \text{ gallons / ha}} \end{aligned} \quad (1)$$

# LIMITES DE L'ÉTUDE

- Variabilité dans l'échantillon;
- Sélection des variables vs disponibilité des données:
  - Âge de la bleuetière;
  - Force des ruches;
- Nécessité de poursuivre les travaux

# RÉSULTATS – STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Variable	N		Moyenne		Écart-type	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Ventes de bleuets (\$)	46	46	188 768	229 425	353 831	366 447
Récolte de bleuets (kg)	46	46	138 682	350 288	264 415	569 802
Rendement étalon (kg/ha étalon)	46	42	1 677	3 952	1 029	1 455
Superficie étalon (ha étalon)	46	46	70	73	108	102

# RÉSULTATS – STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Variable	N		Moyenne		Écart-type	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Dépense en fongicides (\$)	46	46	3 683	3 648	6 880	6 436
Dépense en herbicides (\$)	46	46	10 210	10 403	15 362	16 687
Dépense en insecticides (\$)	46	46	3 040	18	9 439	107
Dépense en fertilisants (\$)	46	46	8 089	8 181	13 479	13 638
Nombre de ruche en location (nombre absolu)	45	46	217	270	432	517

# RÉSULTATS – STATISTIQUES DESCRIPTIVES

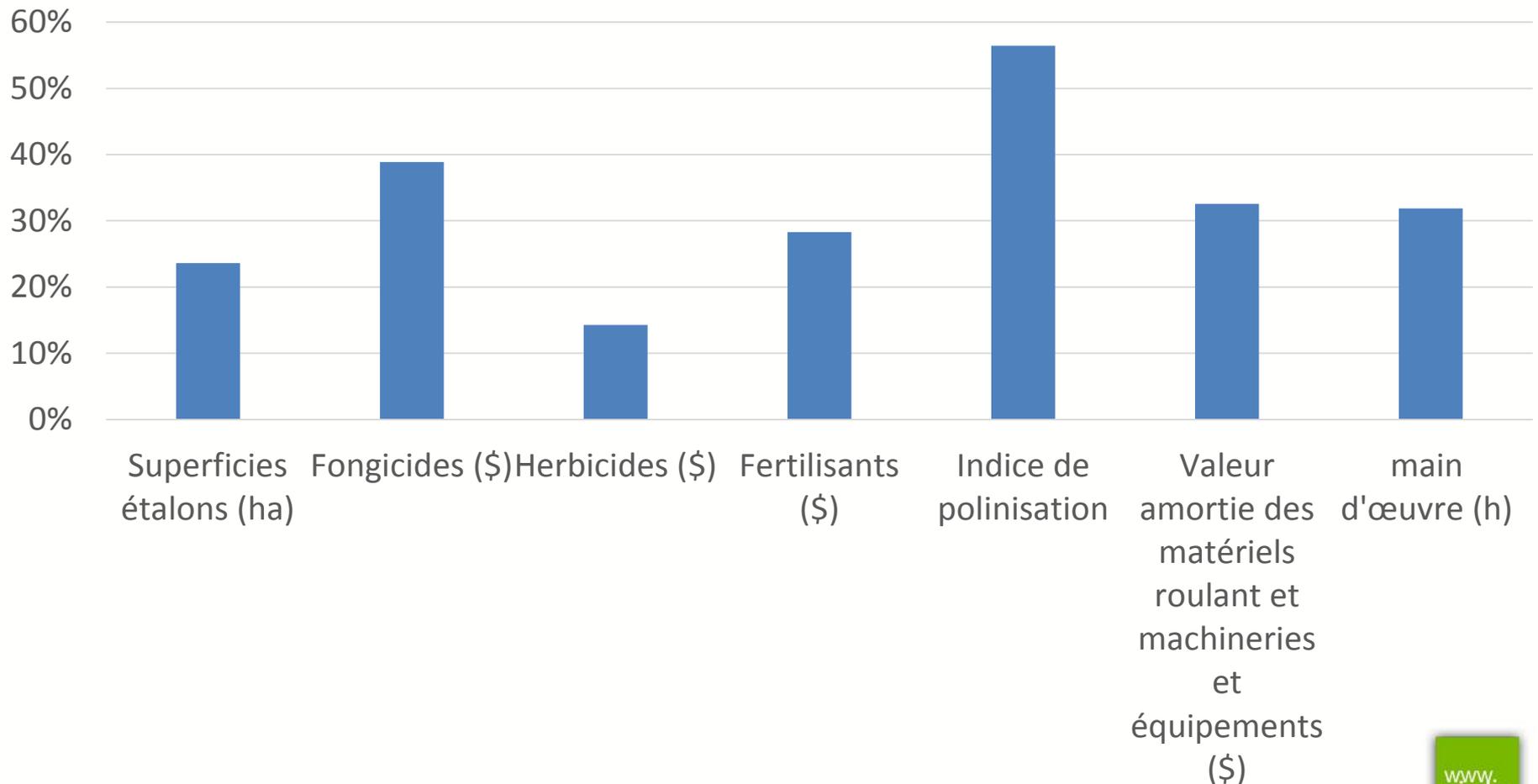
Variable	N		Moyenne		Écart-type	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Indice de pollinisation étalon (nombre absolu)	46	46	1,43	1	1,07	1
Valeur amortie de la machinerie (\$)	43	44	97 346	93 924	91 257	90 706
Main-d'œuvre (heures)	46	46	1 703	1 883	1 972	2 015

# RÉSULTATS - AED

<b>Nombre d'entreprises au pointage de 100 %</b>	<b>14 (sur 44)</b>
<b>Moyenne de pointage de toutes les entreprises</b>	<b>0,66</b>
<b>Moyenne de pointage des entreprises inefficaces</b>	<b>0,49</b>

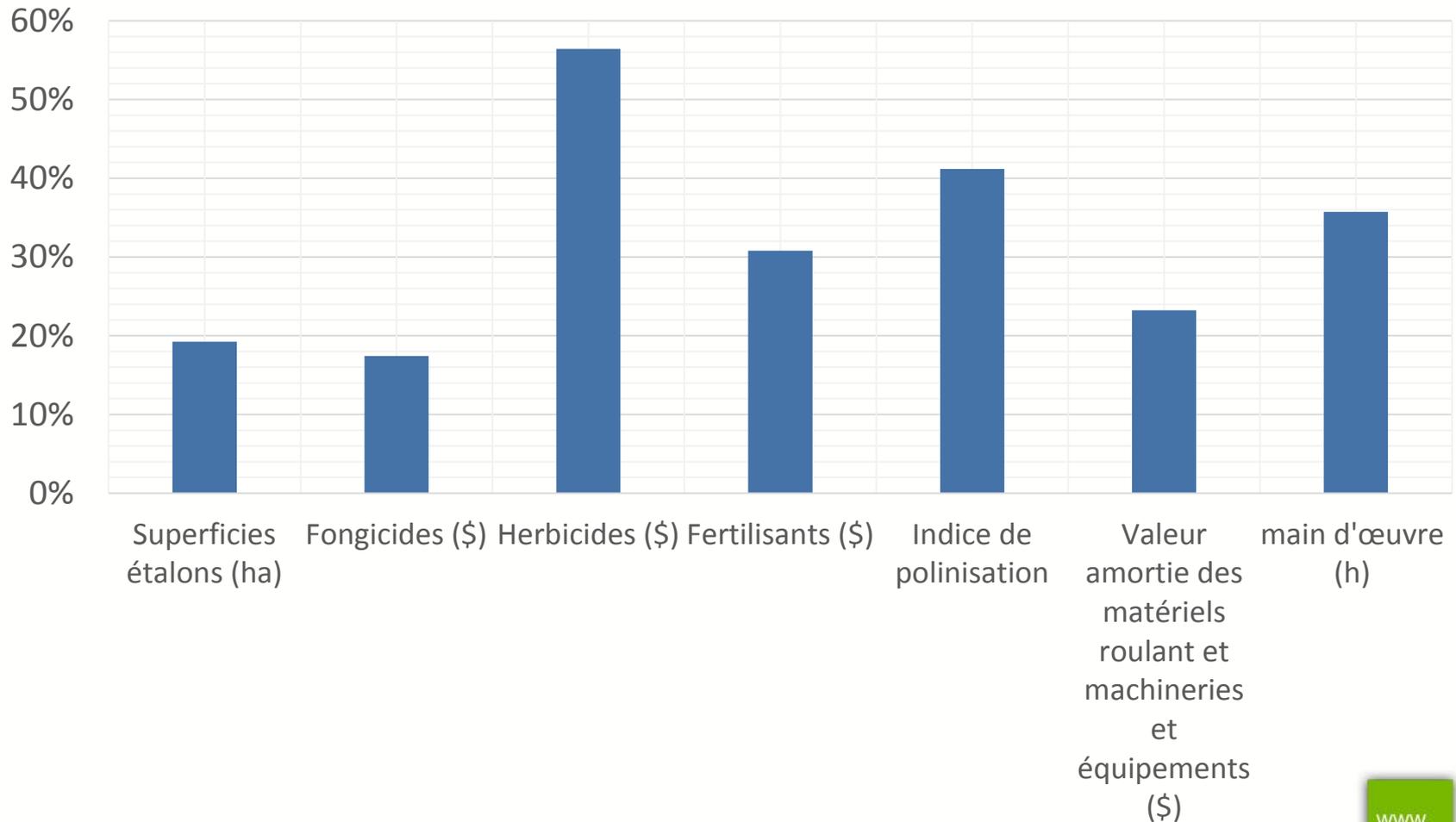
# RÉSULTATS - AED

## Écarts d'utilisation des intrants par les entreprises inefficaces - 2015



# RÉSULTATS - AED

## Écarts d'utilisation des intrants par les entreprises inefficaces - 2016



# RÉSULTATS - FACTEURS DÉTERMINANT L'EFFICACITÉ

## Régression - Résultats

Variables	Impact sur le pointage d'efficacité	
	2015	2016
Âge	-0,01	-0,001
Scolarité	-0,02	-0,004
Expérience	0,01**	0,01***
Pourcentage des parts de propriété	-0,26*	-0,18
Bleuet Boréal	-0,23*	-0,13*

# RÉSULTATS - FACTEURS DÉTERMINANT L'EFFICACITÉ

## Régression - Résultats

Variables	Impact sur le pointage d'efficacité	
	2015	2016
Gel automnal	-0,15	<del></del>
Gel hivernal	-0,22**	<del></del>
Gel printanier	-0,42***	-0,16
Taille	0,13	-0,04
Superficies traitées à l'hexazinone	-0,14	-0,16

# RÉSULTATS - FACTEURS DÉTERMINANT L'EFFICACITÉ

## Régression - Résultats

Variables	Impact sur le pointage d'efficacité	
	2015	2016
Indice de prévention du gel	0,32	0,22
Indice de prévention de l'érosion	0,33	-0,15
Indice d'adoption de la lutte intégrée	-0,97	-0,32

# RÉSULTATS - RATIOS FINANCIERS ET INDICATEURS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Test de différence des moyennes sur des indicateurs technico-économiques – 2015

Variables	Entreprises efficaces		Entreprises inefficaces	
	2015	2016	2015	2016
Superficie totale (ha)	244		124	
Superficies étalons (ha)	119	73	52	78
Récolte totale (kg)**	301 694	396 840	72 531	339 843
Rendement étalon (kg/ha) ***	2 371	4 550	1 334	3 436

# RÉSULTATS - RATIOS FINANCIERS ET INDICATEURS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Test de différence des moyennes sur des indicateurs technico-économiques – 2015

Variables	Entreprises efficaces		Entreprises inefficaces	
	2015	2016	2015	2016
Fongicides ( \$/ha étalon)	50	37	56	60
Herbicides (\$/ ha étalon)	141	114	150	164
Fertilisants (\$/ ha étalon)	118	101	113	121
Valeur amortie – machinerie & équipement (\$/ha étalon)	811	1 116	1 870	1 331

# RÉSULTATS - RATIOS FINANCIERS ET INDICATEURS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Test de différence des moyennes sur des indicateurs technico-économiques – 2015

Variables	Entreprises efficaces		Entreprises inefficaces	
	2015	2016	2015	2016
Main-d'œuvre (heures/ha étalon)	16	22	33	28
Indice de pollinisation	1,39	1,11	1,53	1,31
Nombre de ruche/ha étalon	3,48	2,78	3,82	3,28
Irrigation (%)	14	11	7	8
Superficies traitées à l'hexazinone (%)	64	53	70	67

# RÉSULTATS - RATIOS FINANCIERS ET INDICATEURS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Test de différence des moyennes sur les ratios financiers - 2015

Variables	Entreprises efficaces		Entreprises inefficaces	
	Moyenne	N	Moyenne	N
Fonds de roulement	8,4	9	14,1	14
Ratio d'endettement	18 % *	9	39 % *	20
<u>Actif machinerie</u> Actif total	22 %	9	26 %	20

# RÉSULTATS - RATIOS FINANCIERS ET INDICATEURS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Test de différence des moyennes sur les ratios financiers - 2015

Variables	Entreprises efficaces		Entreprises inefficaces	
	Moyenne	N	Moyenne	N
Autonomie financière	82 % *	9	61 % *	20
Rendement de l'actif	36 % **	9	14 % **	20
Marge de production	2 483 \$ **	9	1 125 \$ **	20

# EN CONCLUSION

- Entreprises efficaces:
  - plus grand volume de production pour un niveau d'intrants semblable (ex.: service de pollinisation);
  - Entreprises de plus grande taille;
- Les entreprises efficaces obtiennent clairement de meilleures performances financières (lien de causalité ?);
- Questionnement sur la certification Bleuets Boréal;
- Attention aux limites de l'étude: absence de certaines variables (ex.: utilisation des pesticides en fonction de l'âge de la bleuetière).

# MERCI !

# QUESTIONS ?