

# Portrait de l'offre, de la qualité et de la performance de semences non-GM et biologique: maïs, soya et canola

Gilles Tremblay, agronome, M.Sc., MAPAQ, Saint-Hyacinthe

Dalel Abdi, Ph.D., chercheure en régie des cultures, CÉROM

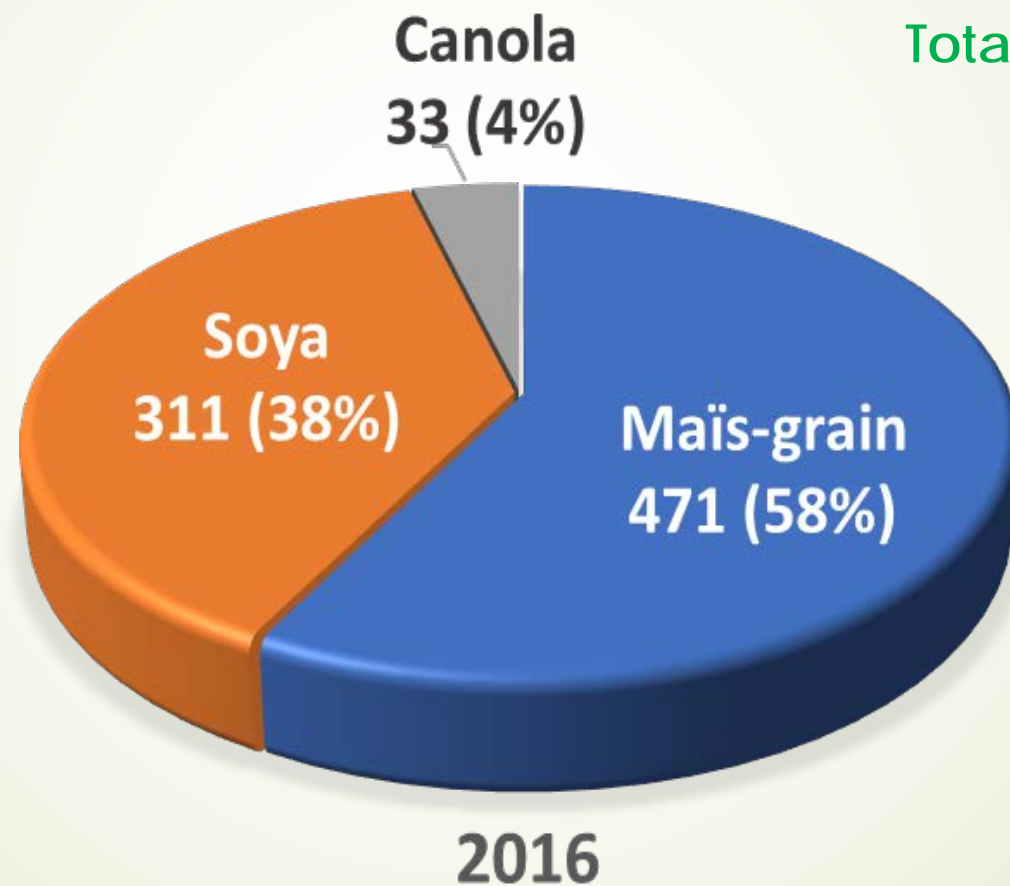
- 
- 1<sup>er</sup> temps: Données colligées en 2016 et 2017 (CÉROM)
  - 2<sup>e</sup> temps: Données sur la période 2000 à 2017 (ISQ-RGCO)



■ Données colligées en 2016 et 2017 à partir :

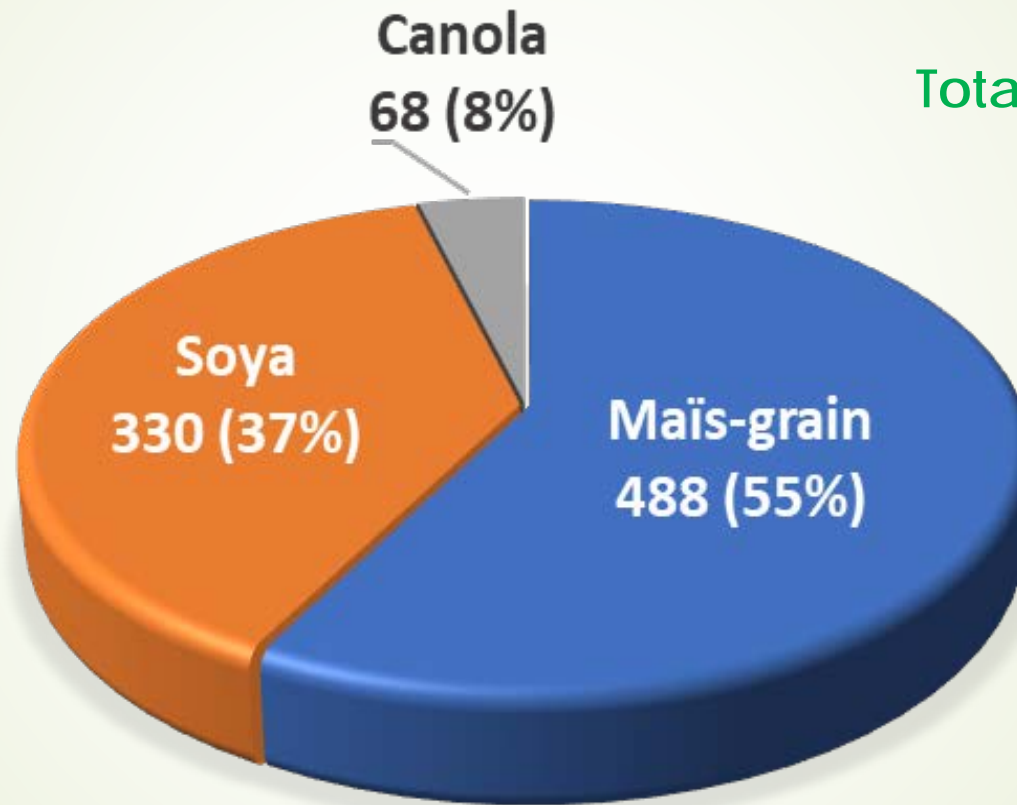
- Des catalogues (guides de semences)
- Des sites web des compagnies de semences
- Du guide RGCO
- 26 semenciers recensés en 2016
- 25 semenciers recensés en 2017

## Disponibilité de semences de grains en 2016



Total : 815 variétés/hybrides

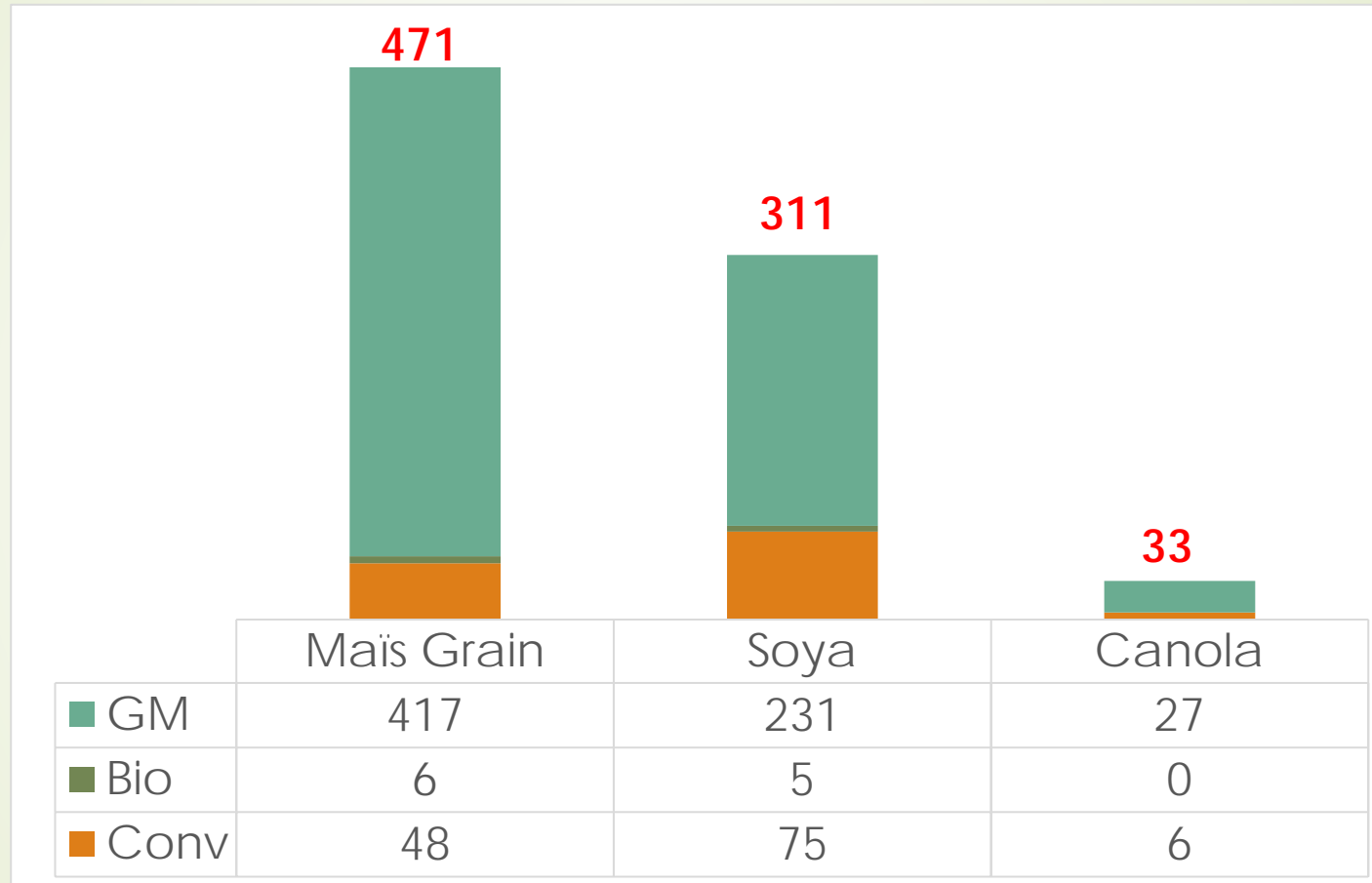
## Disponibilité de semences de grains en 2017



Total : 886 variétés/hybrides

2017

## Nombre de variétés GM, non-GM et biologiques en 2016

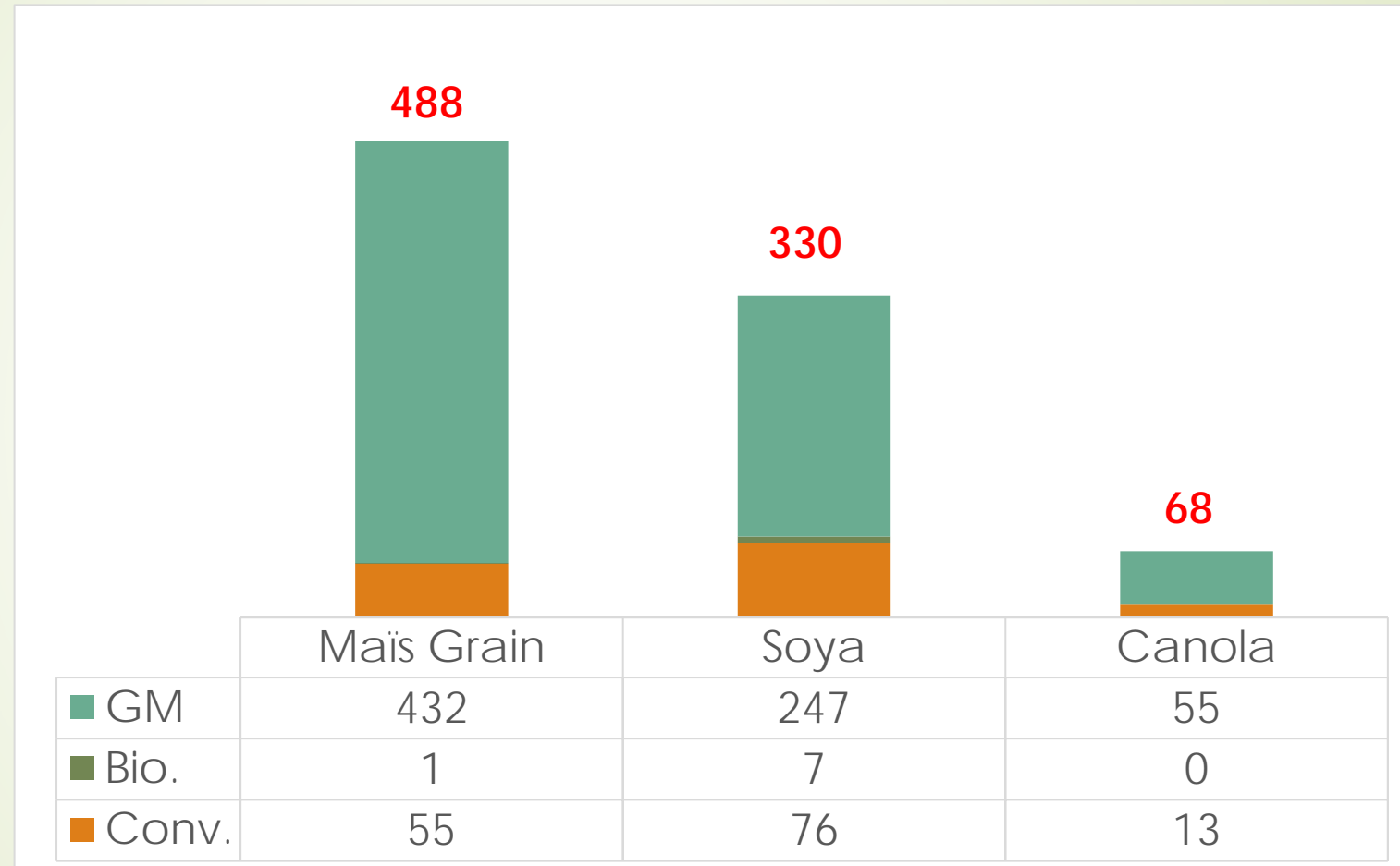


GM: génétiquement modifiée

Bio: biologique

Conv. : conventionnelle = non-GM

## Nombre de variétés GM, non-GM et biologiques en 2017



GM: génétiquement modifiée

Bio: biologique

Conv.: conventionnelle = non-GM

## Répartition des échantillons de semences non-GM en pré-semis selon leur teneur en ADN GM en 2016

	Teneur en ADN GM (%)	Pourcentage d'échantillons
<b>Maïs-grain</b> 51 échantillons analysés	<0,01 %	17,6 %
	0,01 - 0,25 %	31,3 %
	0,25 - 0,90 %	35,2 %
	> 0,90 %	15,9 %
<b>Soya</b> 16 échantillons analysés	<0,01 %	92 %
	0,01 - 0,09 %	8 %

**0,25 %** : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par les États-Unis

**0,90 %** : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par l'Union Européenne



## Répartition des échantillons de semences non-GM en pré-semis selon leur teneur en ADN GM en 2017

	Teneur en ADN GM (%)	Pourcentage d'échantillons
<b>Maïs-grain</b> 66 échantillons analysés	<0,01 %	16,7 %
	0,01 - 0,25 %	21,2 %
	0,25 – 0,90 %	40,9 %
	> 0,90 %	21,2 %
<b>Soya</b> 8 échantillons analysés	<0,01 %	75 %
	0,01 - 0,09 %	25 %

**0,25 %** : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par les États-Unis

**0,90 %** : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par l'Union Européenne

## Répartition des échantillons de semences non-GM prélevés aux champs selon leur teneur en ADN GM en 2016

	Teneur en ADN GM (%)	Pourcentage d'échantillons
Maïs-grain 21 échantillons analysés	<0,01 %	9,5 %
	0,01 - 0,25 %	14,3 %
	0,25 - 0,90 %	38,1 %
	> 0,90 %	38,1 %

**0,25 %** : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par les États-Unis

**0,90 %** : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par l'Union Européenne

## Répartition des échantillons de semences non-GM prélevés aux champs selon leur teneur en ADN GM en 2017

	Teneur en ADN GM (%)	Pourcentage d'échantillons
Mais-grain 30 échantillons analysés	<0,01 %	9,2 %
	0,01 - 0,25 %	42,1 %
	0,25 – 0,90 %	29,0 %
	> 0,90 %	19,7 %

0,25 % : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par les États-Unis

0,90 % : seuil de tolérance de la présence d'OGM établi par l'Union Européenne



## Semences non-GM conformes aux normes de non-OGM (teneur en OGM < 0,25%) en pré-semis :

### ➤ En 2016:

- 48,9 % de semences de maïs-grain
- 100 % de semences de soya

### ➤ En 2017:

- 37,9 % de semences de maïs-grain
- 100% de semences de soya



Semences non-GM conformes aux normes de non-OGM (teneur en OGM < 0,25%)  
prélevés aux champs :

➤ En 2016:

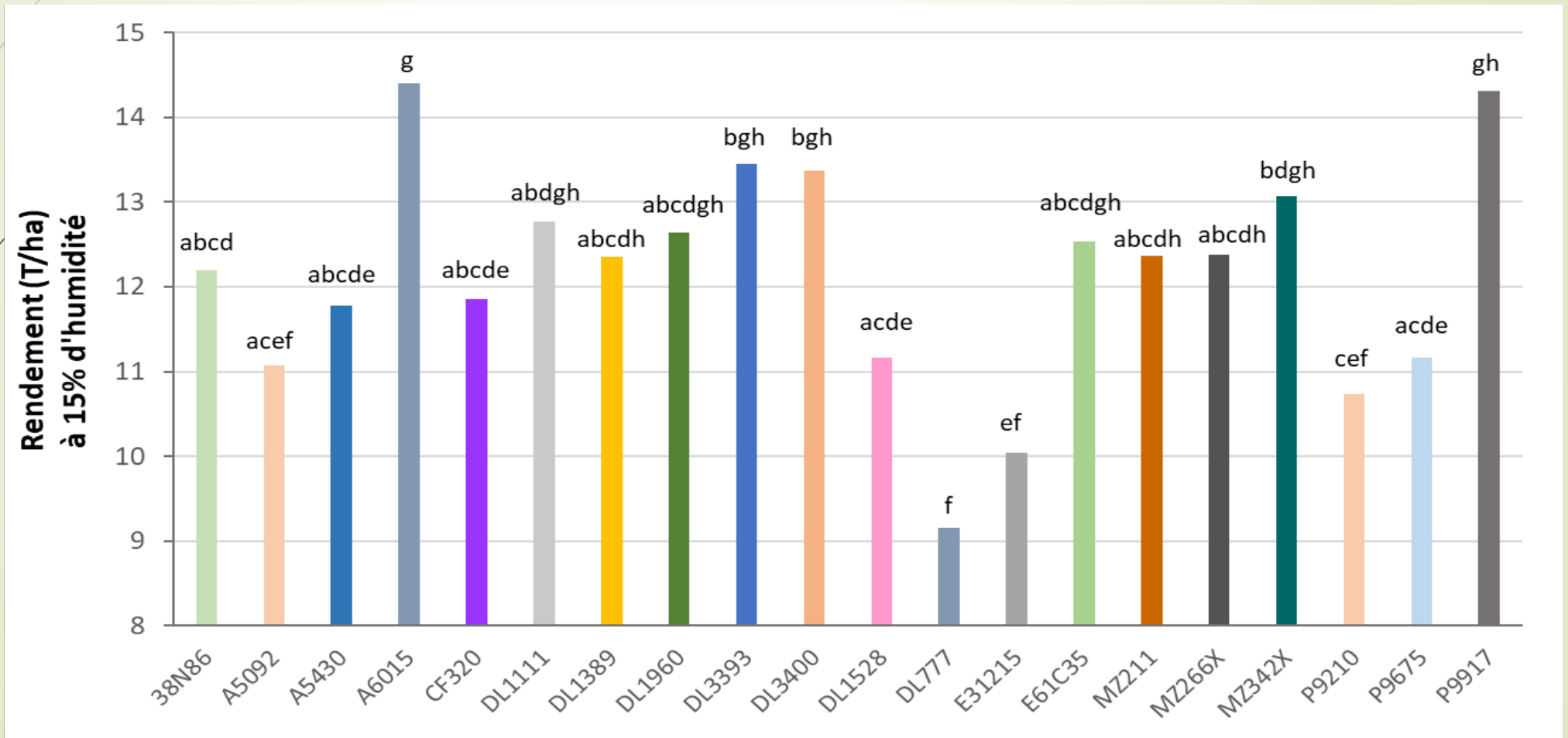
- 23,8 % de semences de maïs-grain

➤ En 2017:

- 51,3 % de semences de maïs-grain

## Essais des hybrides de maïs-grain non-GM aux parcelles du CÉROM en 2016

- 20 hybrides de maïs-grain non-GM
- Protocole de RGCQ (2016), régie biologique

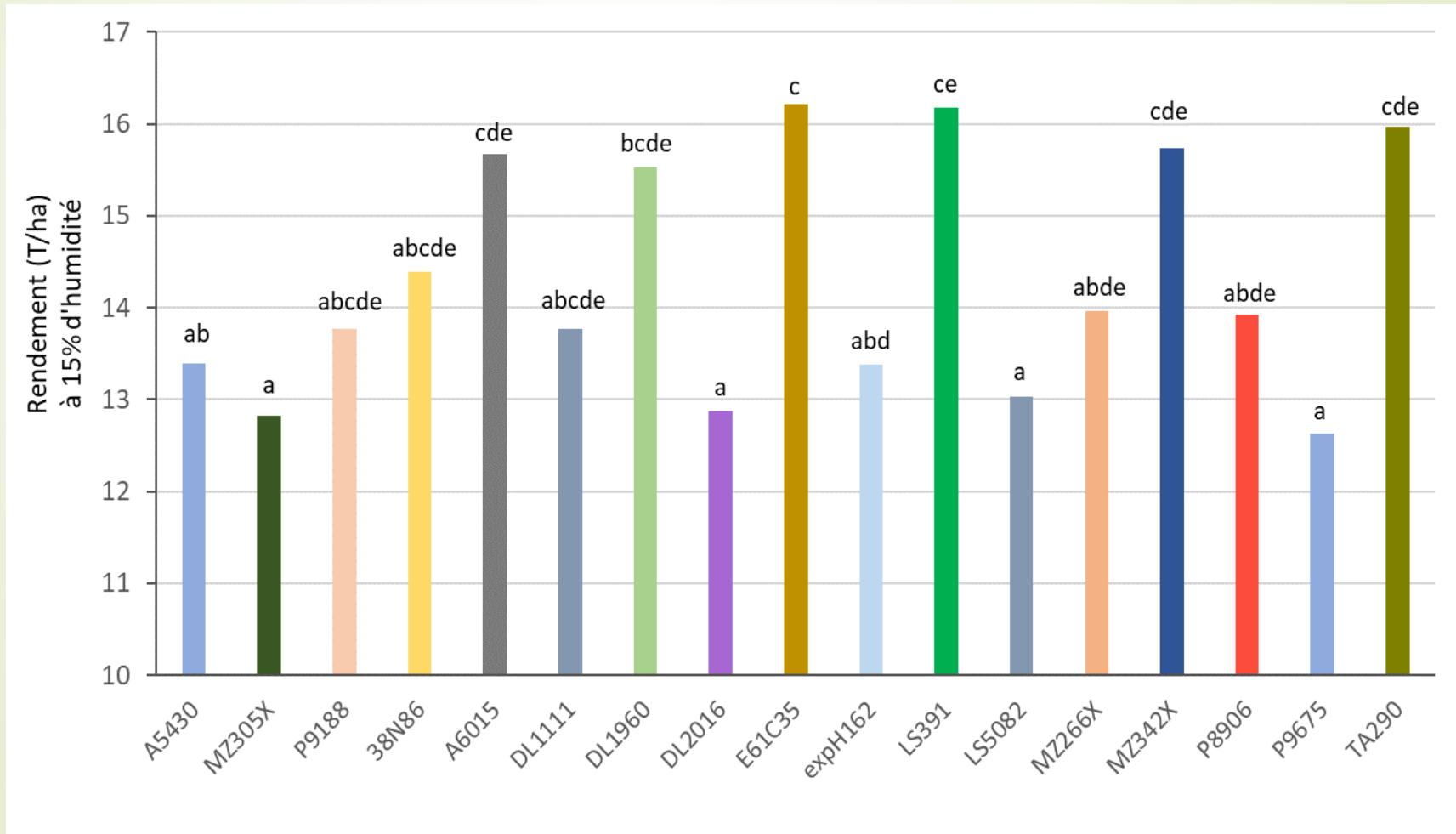


## Paramètres agronomiques des hybrides de maïs-grain non-GM semés en parcelles au CÉROM en 2016

Hybride	Taille (cm)	Verse	Poids spécifique (kg/hl)	Humidité (%)	Maturité physiologique
38N86	285 ab	2 a	65,1 abc	23,5 ab	26-sept ab
A5092	290 ab	0 a	68,4 def	21,4 ac	22-sept ab
A5430	306 a	1 a	67,6 deg	23,3 ab	23-sept ab
A6015	294 ab	1 a	63,4 ahi	27,9 d	02-oct a
CF320	271 b	1 a	66,7 bdg	23,0 ab	24-sept ab
DL1111	289 ab	2 a	66,0 bcd	22,9 ab	24-sept ab
DL1389	293 ab	4 a	65,7 bc	25,1 bef	25-sept ab
DL1960	287 ab	0 a	63,0 hi	27,5 def	01-oct ab
DL3393	292 ab	1 a	65,5 bc	27,4 def	27-sept ab
DL3400	292 ab	2 a	62,8 hi	28,7 d	30-sept ab
DL1528	290 ab	2 a	64,4 ach	28,8 d	30-sept ab
DL777	270 b	2 a	69,8 fj	19,9 c	16-sept ab
E31215	285 ab	1 a	70,3 j	23,1 ab	14-sept b
E61C35	295 ab	1 a	65,2 abc	26,7 def	27-sept ab
MZ211	292 ab	1 a	66,0 bcd	23,1 ab	25-sept ab
MZ266X	287 ab	1 a	64,2 achi	24,8 be	26-sept ab
MZ342X	270 b	1 a	63,4 ahi	27,2 def	29-sept ab
P9210	278 b	5 a	69,1 efj	20,9 ac	17-sept ab
P9675	275 b	2 a	65,3 bc	27,9 d	01-oct ab
P9917	289 ab	2 a	62,6 i	27,8 df	29-sept ab

## Essais des hybrides de maïs-grain non-GM aux parcelles du CÉROM en 2017

- 17 hybrides de maïs-grain non-GM
- Protocole de RGCQ (2016), régie biologique

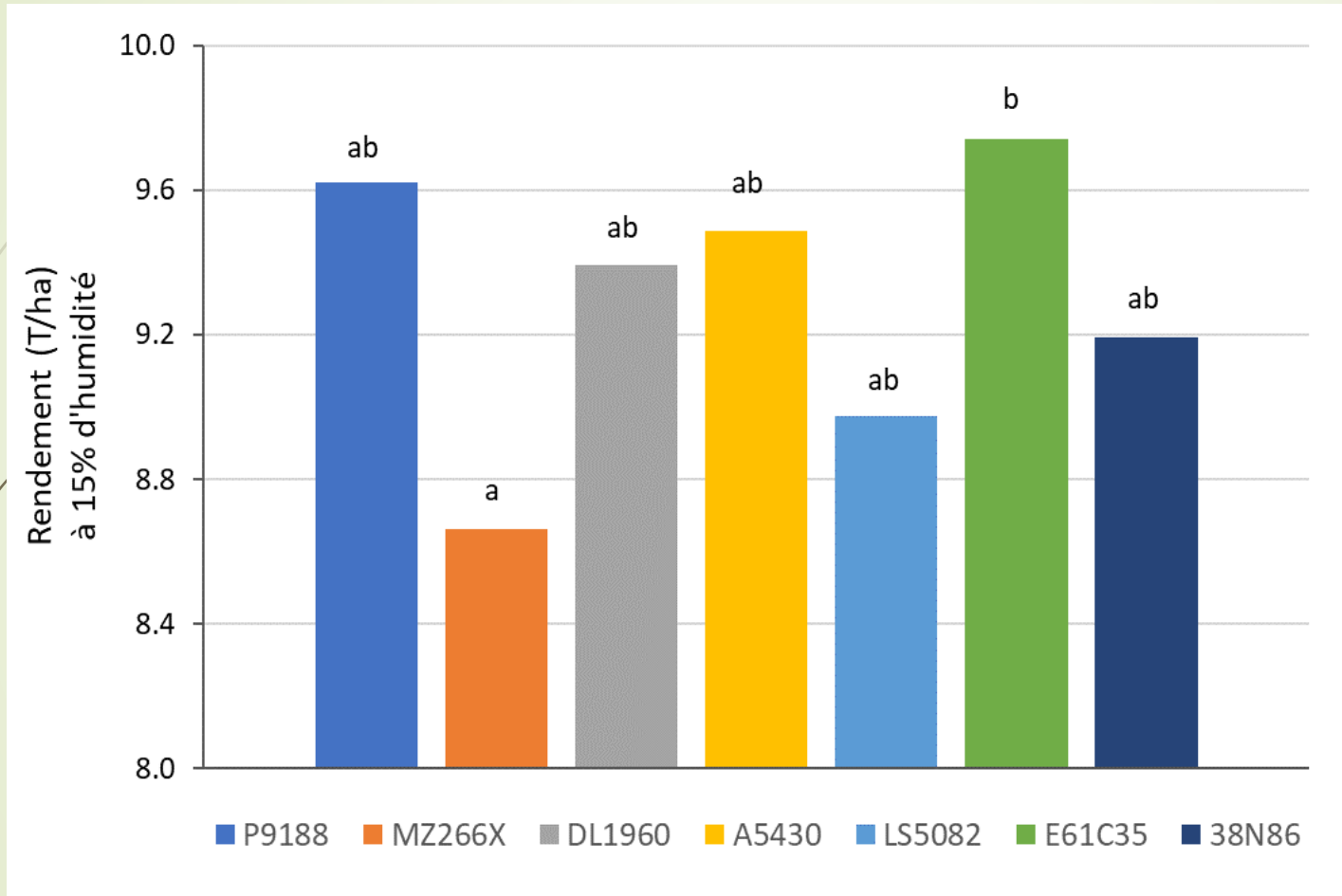




## Paramètres agronomiques des hybrides de maïs-grain non-GM semés en parcelles au CÉROM en 2017

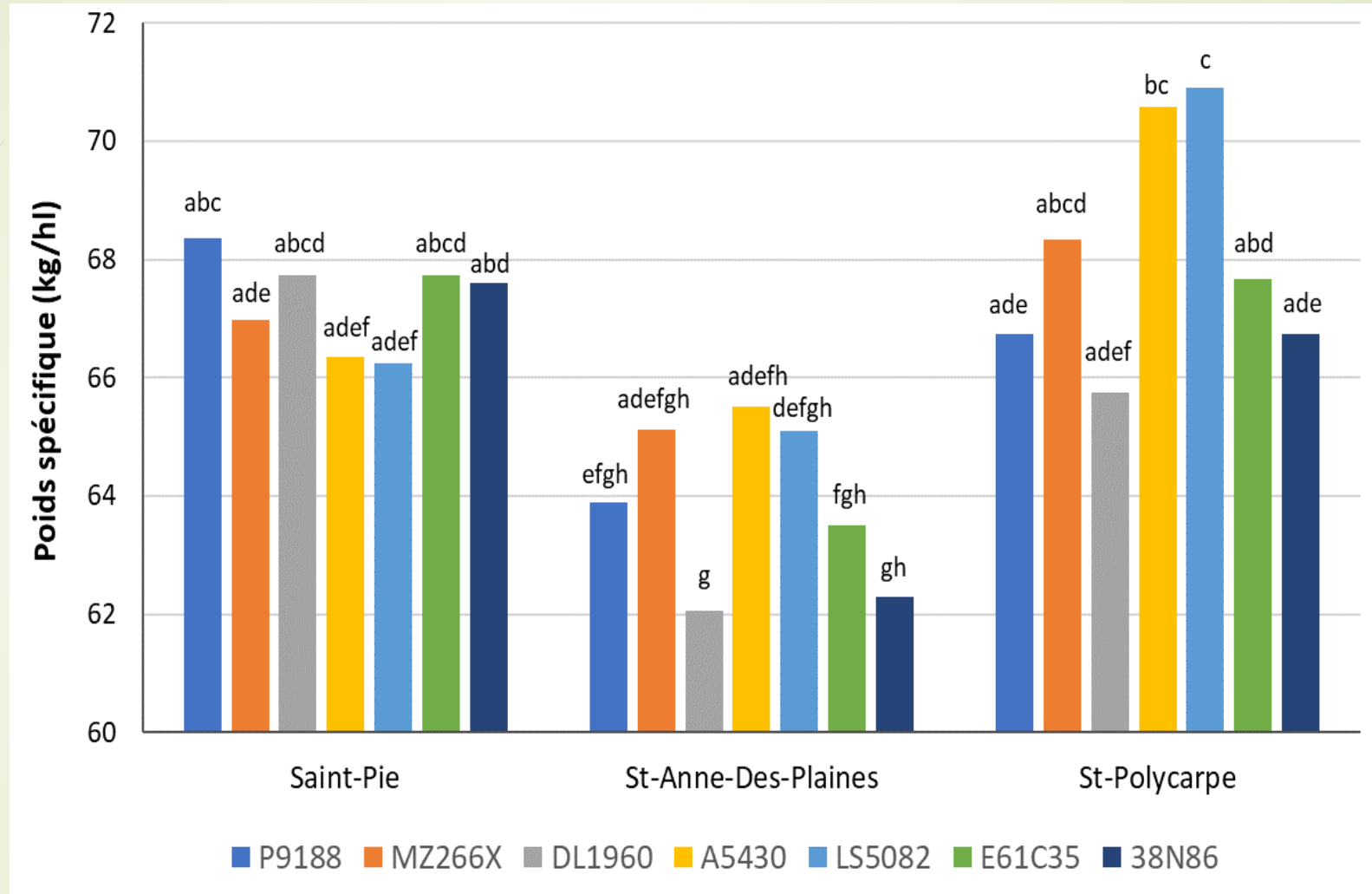
Hybride	Taille (cm)	Verse	Poids spécifique (kg/hl)	Humidité (%)	Maturité physiologique
A5430	299 a	1 a	69,0 ab	22,0 a	24-sept ab
MZ305X	286 a	1 a	67,1 cdef	22,8 abcd	27-sept abcd
P9188	280 a	1 a	66,6 ce	22,9 abcde	28-sept acd
38N86	299 a	0 a	66,8 cde	23,1 bcde	29-sept acd
A6015	293 a	1 a	64,5 g	24,5 fgh	01-oct c
DL1111	291 a	1 a	68,4 af	22,0 a	27-sept abcd
DL1960	288 a	0 a	65,8 cg	23,6 bef	30-sept cd
DL2016	289 a	3 a	68,1 adf	22,5 acd	26-sept abd
E61C35	291 a	0 a	68,1 adf	23,8 efg	28-sept acd
expH162	296 a	2 a	66,4 ce	24,9 h	27-sept abcd
LS391	292 a	0 a	66,7 cde	23,1 bcde	27-sept abcd
LS5082	284 a	1 a	70,3 b	22,4 ac	23-sept b
MZ266X	289 a	2 a	67,5 def	22,3 ac	26-sept abd
MZ342X	273 a	1 a	64,8 g	24,8 gh	30-sept cd
P8906	281 a	0 a	68,1 adf	23,0 bcde	27-sept abcd
P9675	282 a	1 a	67,5 def	23,4 bde	30-sept cd
TA290	284 a	4 a	65,8 cg	23,0 bcde	28-sept acd

## Essais des hybrides de maïs-grain non-GM aux champs en 2017

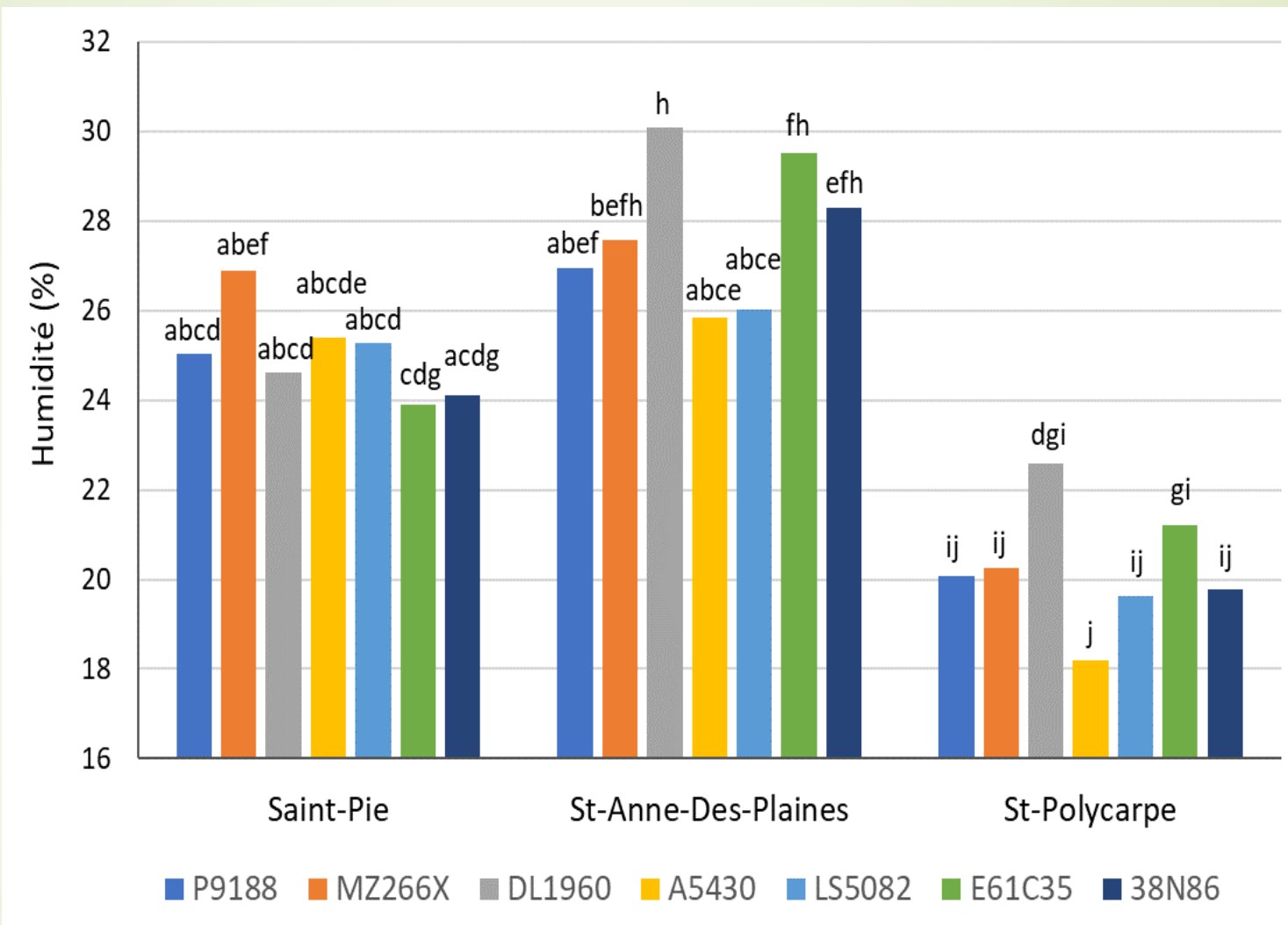


- 3 sites
- 6 hybrides de maïs-grain non-GM
- 1 témoin non-GM: 38N86
- Régie biologique de la ferme
- Hybrides côte à côte avec témoins systématiques
- 2 répétitions

Rendement moyen des hybrides de maïs-grain non-GM testés aux champs à St-Polycarpe, St-Anne-Des-Plaines et St-Pie en 2017



Poids spécifique humide moyen des hybrides de maïs-grain non-GM testés aux champs à St-Pie, St-Anne-Des-Plaines et St-Polycarpe en 2017

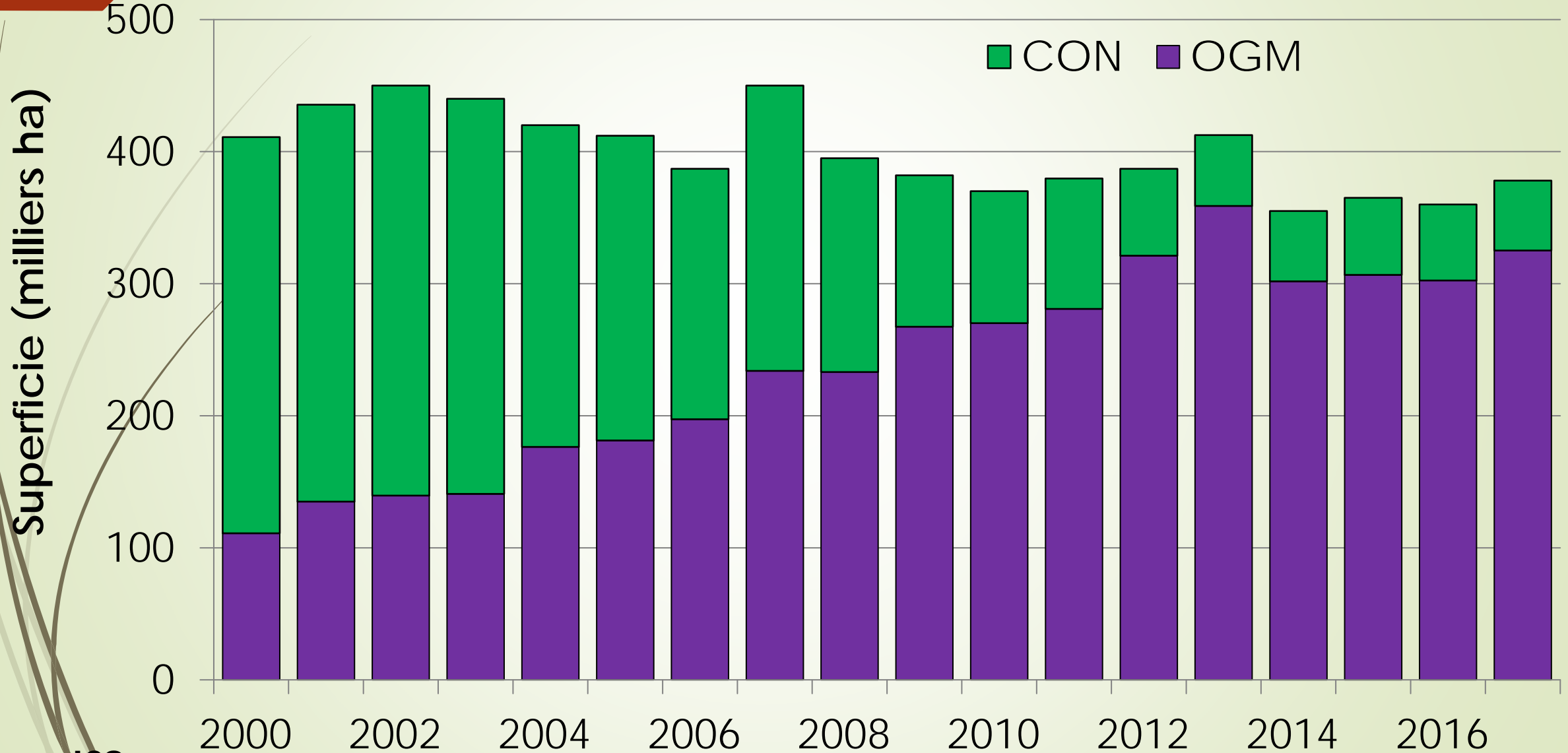


Humidité moyenne des hybrides de maïs-grain non-GM testés aux champs à St-Pie, St-Anne-Des-Plaines et St-Polycarpe en 2017

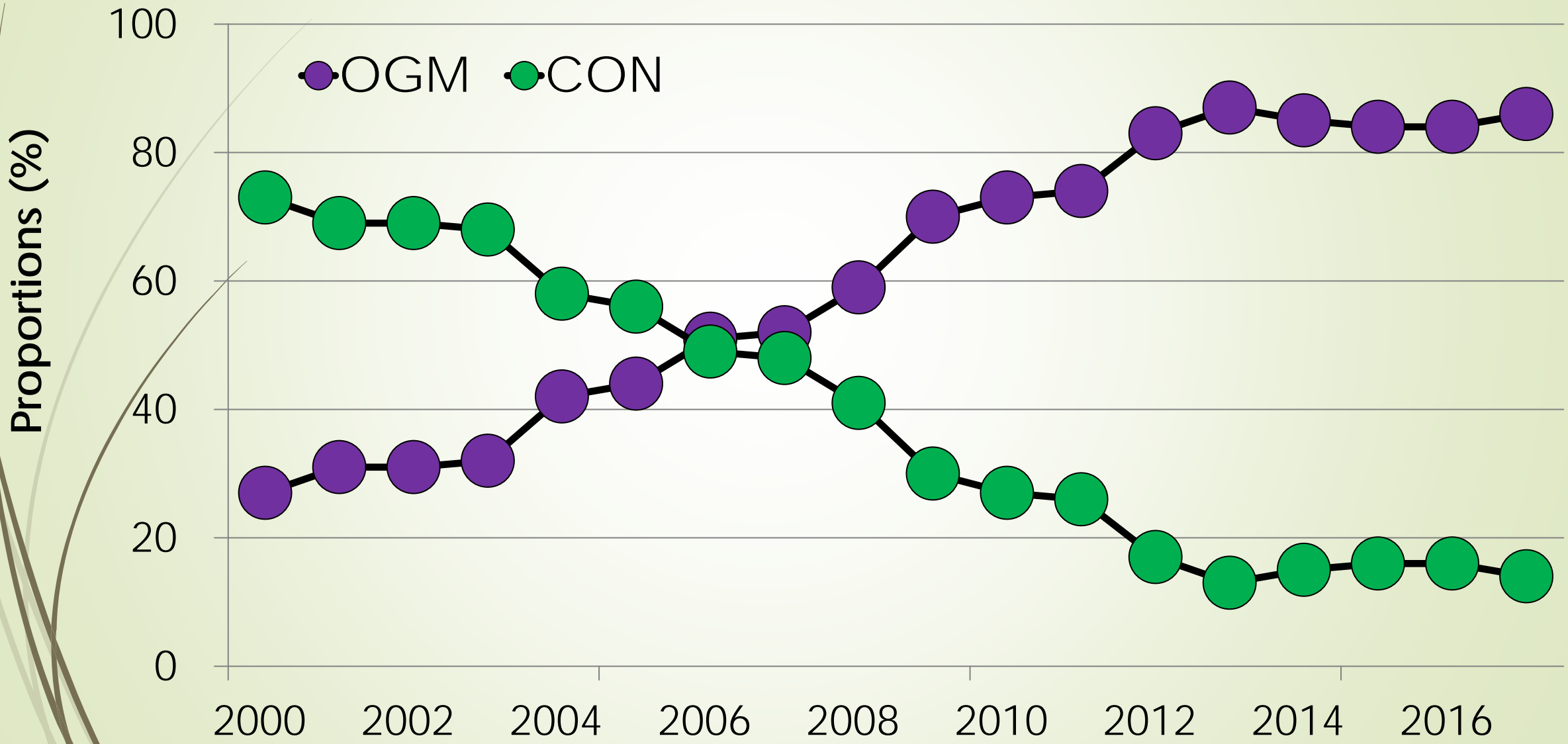
# Bilan 2000-2017

- Données sur la performance: Institut de la Statistique du Québec (ISQ) (2000-2017)
- Depuis 2000: données sur le soya et le maïs compilées en fonction des types OGM et conventionnel
- Données sur l'offre: Réseau des Grandes Cultures du Québec (RGCCQ) (2000-2017)

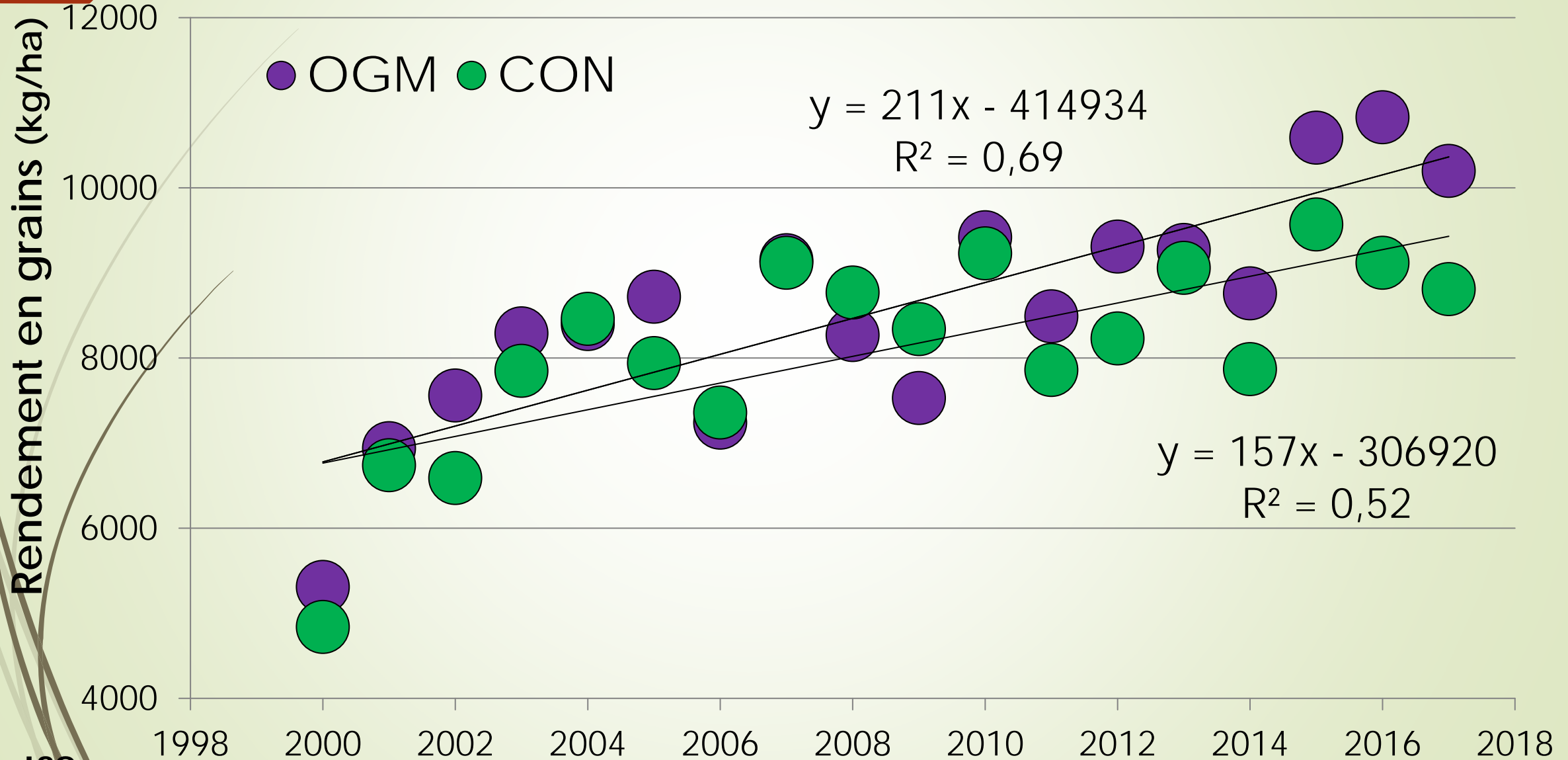
# Superficies maïs Conventionnel/OGM



# Proportions Maïs conventionnel/OGM

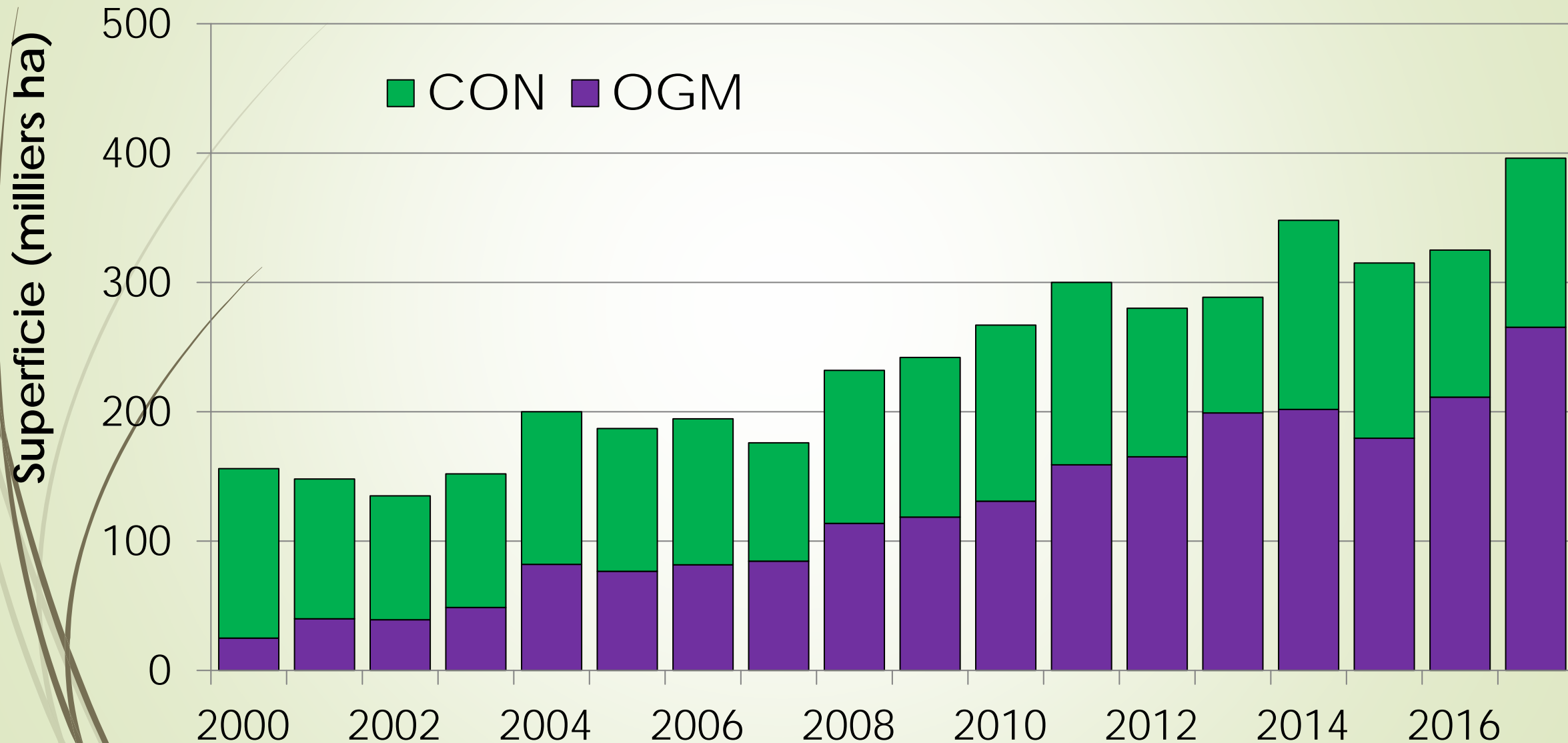


# Évolution rendements Maïs (Québec)

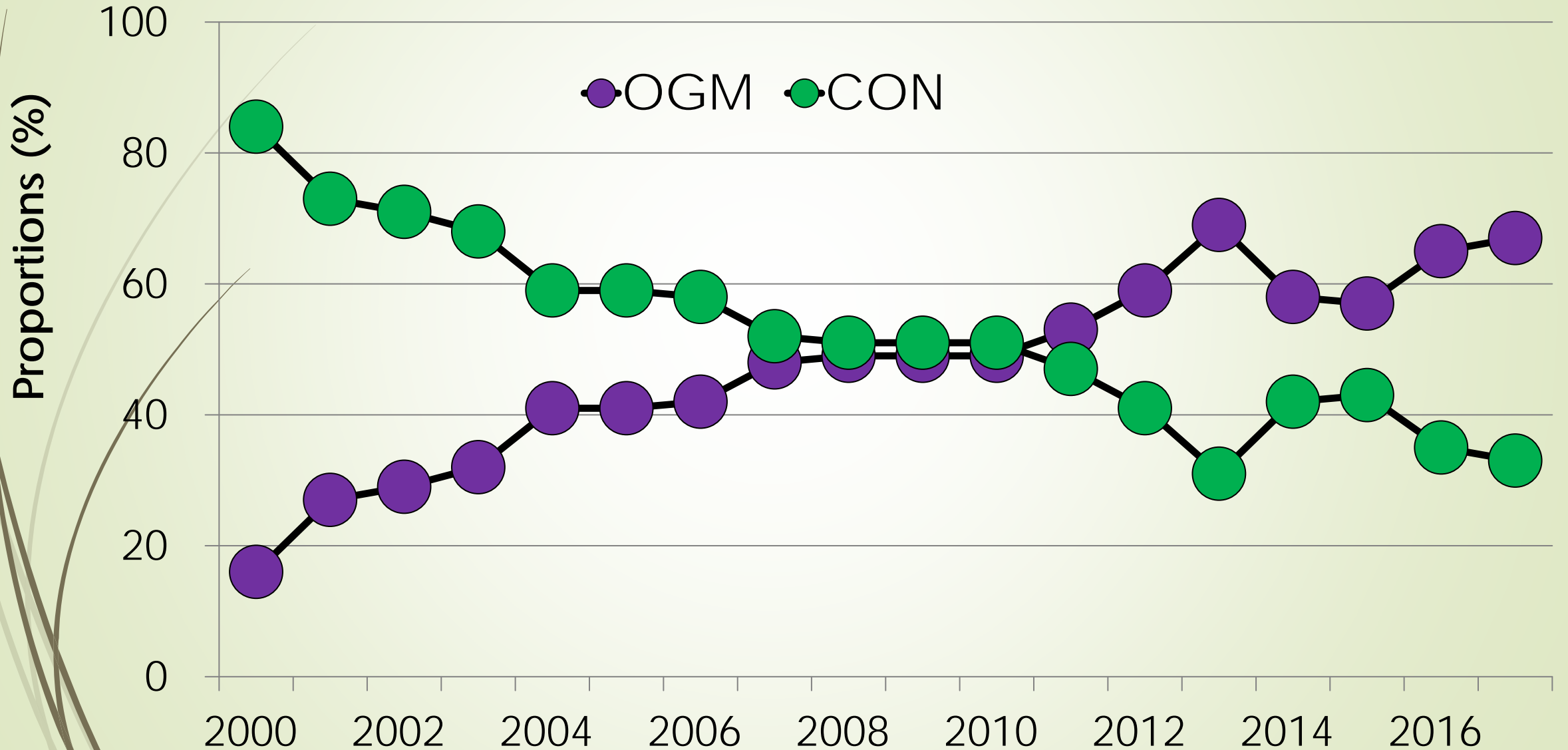




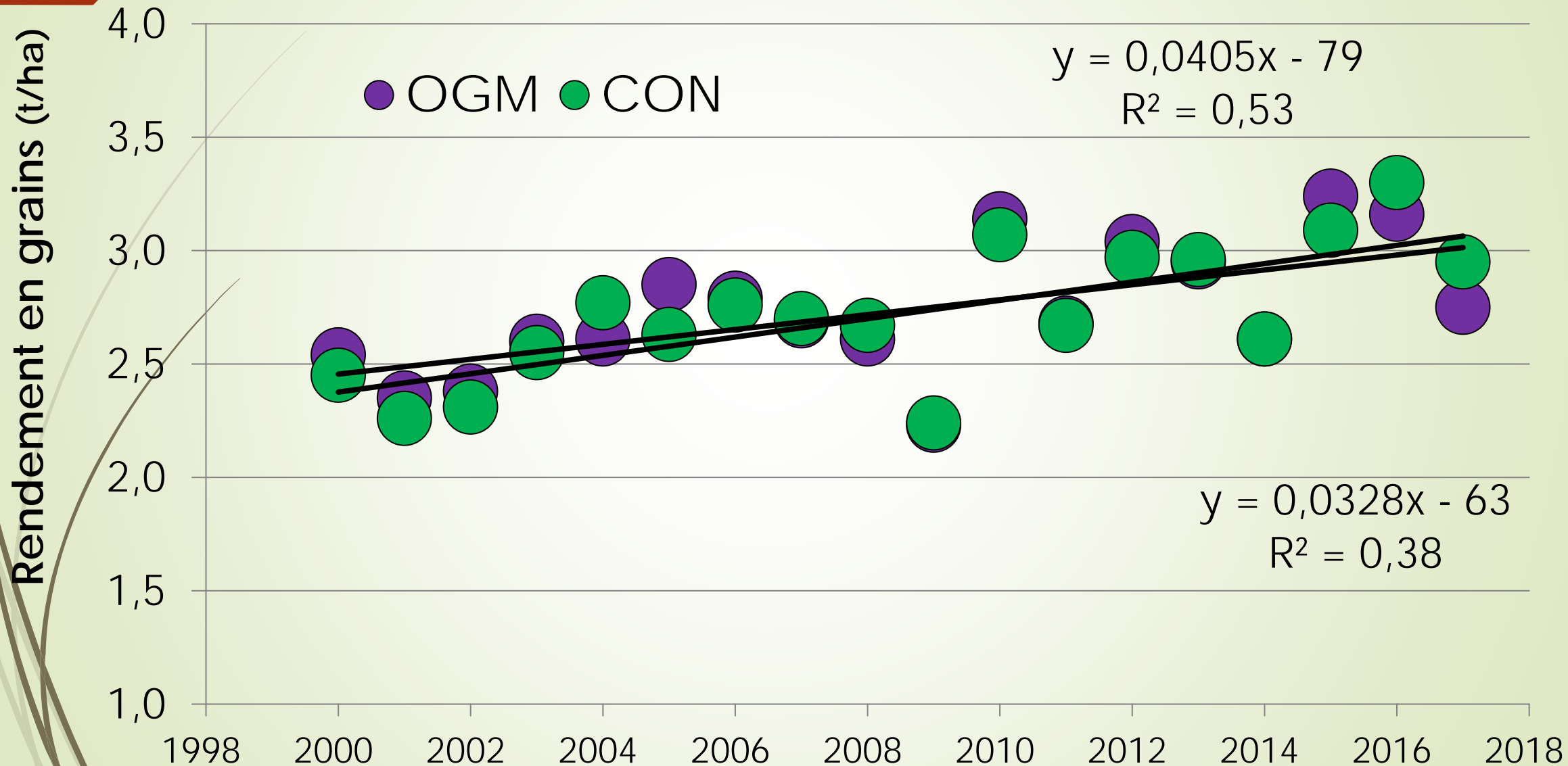
# Superficies soya conventionnel/OGM



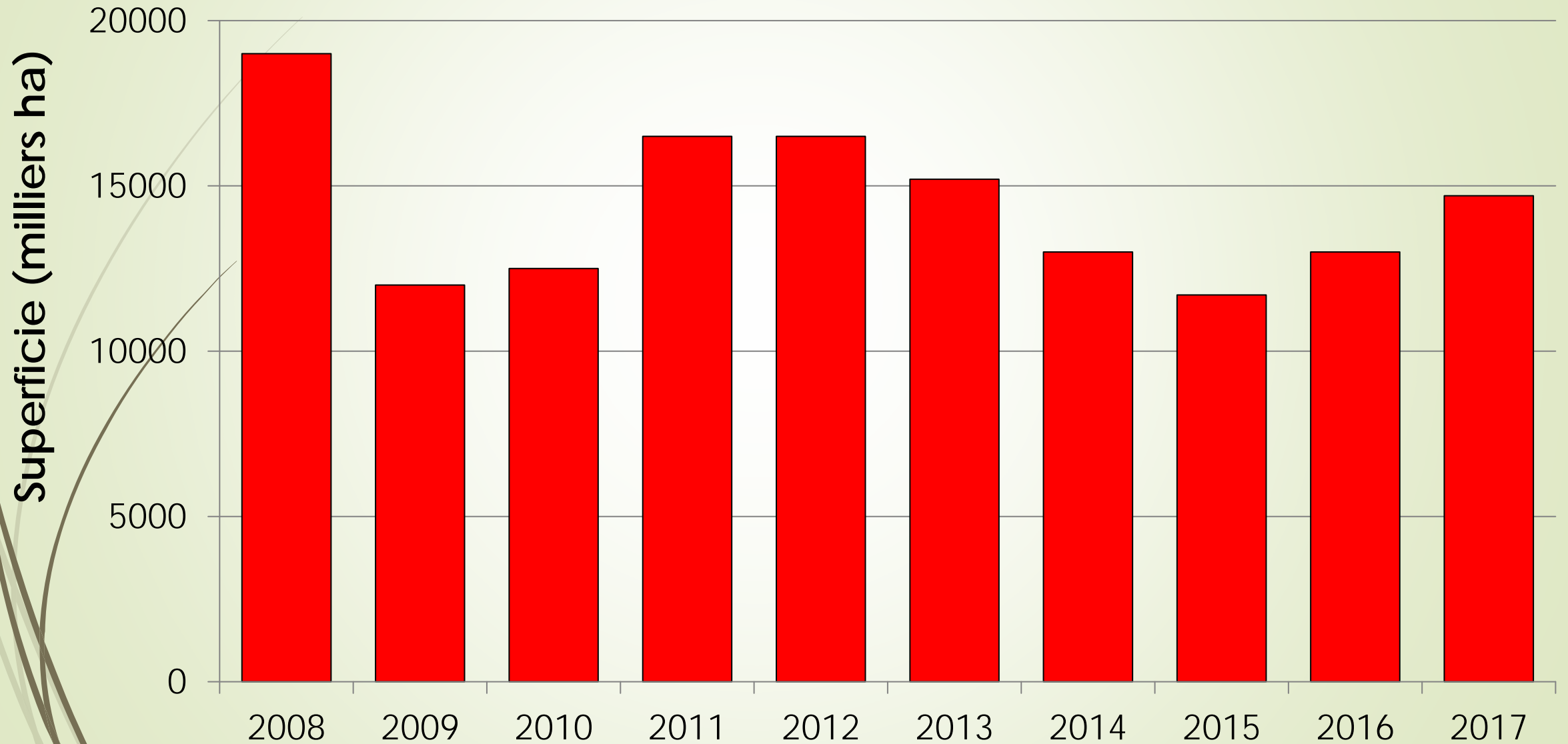
# Proportions soya conventionnel/OGM



# Évolution rendements Soya (Québec)

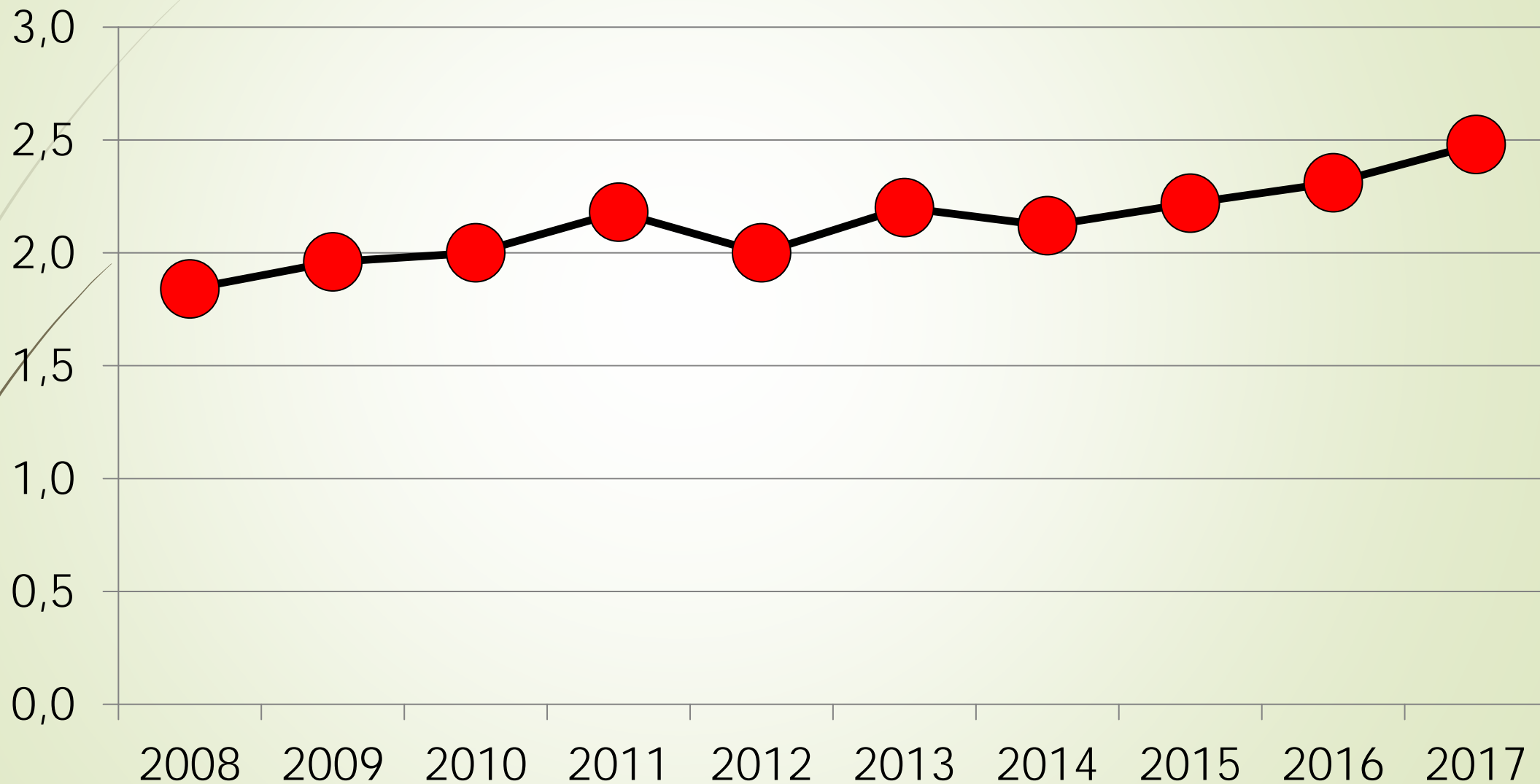


# Évolution des superficies de Canola



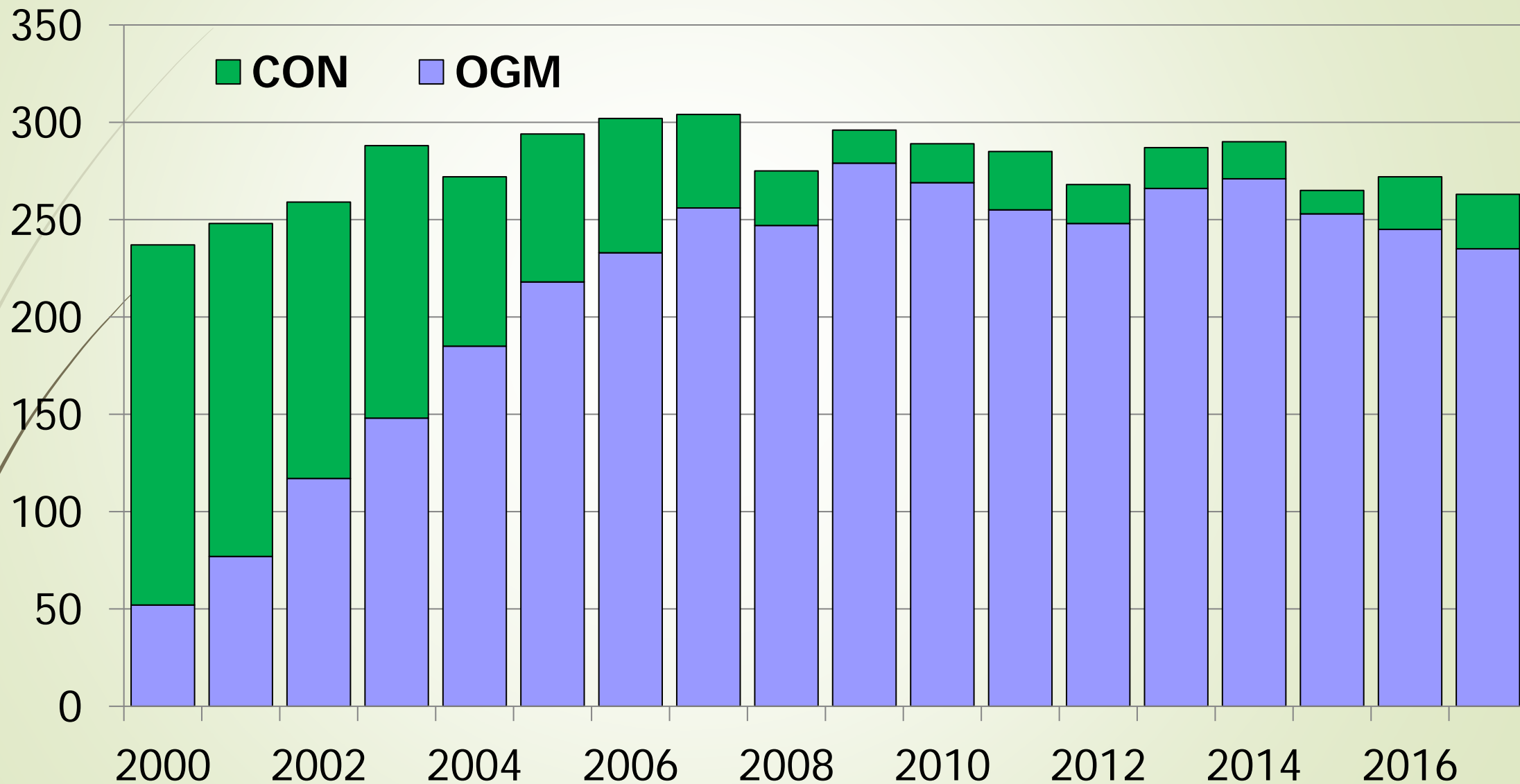
# Évolution rendements Canola Québec

Rendement en grains (t/ha)

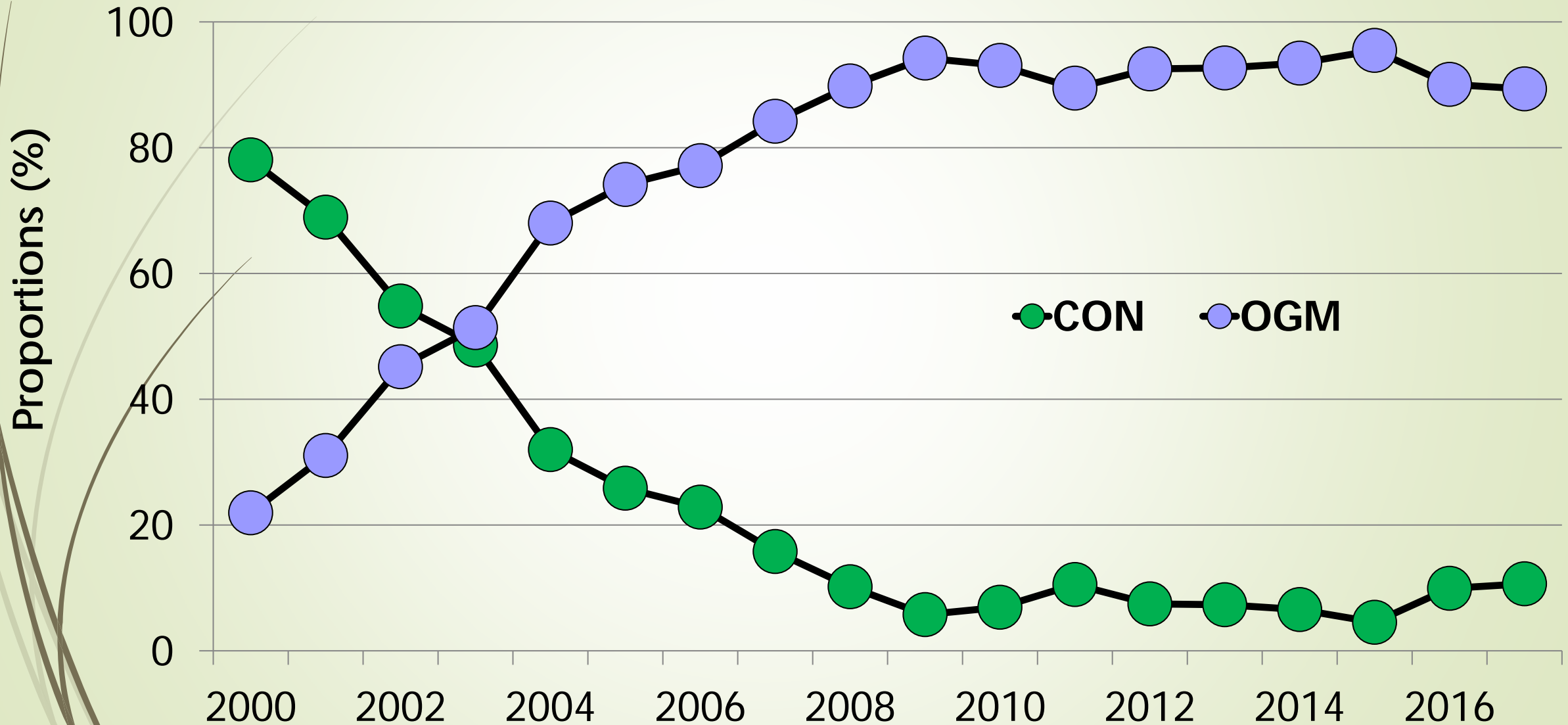


# Nombre d'hybrides évalués Guides RGCQ maïs

Nombre d'hybrides

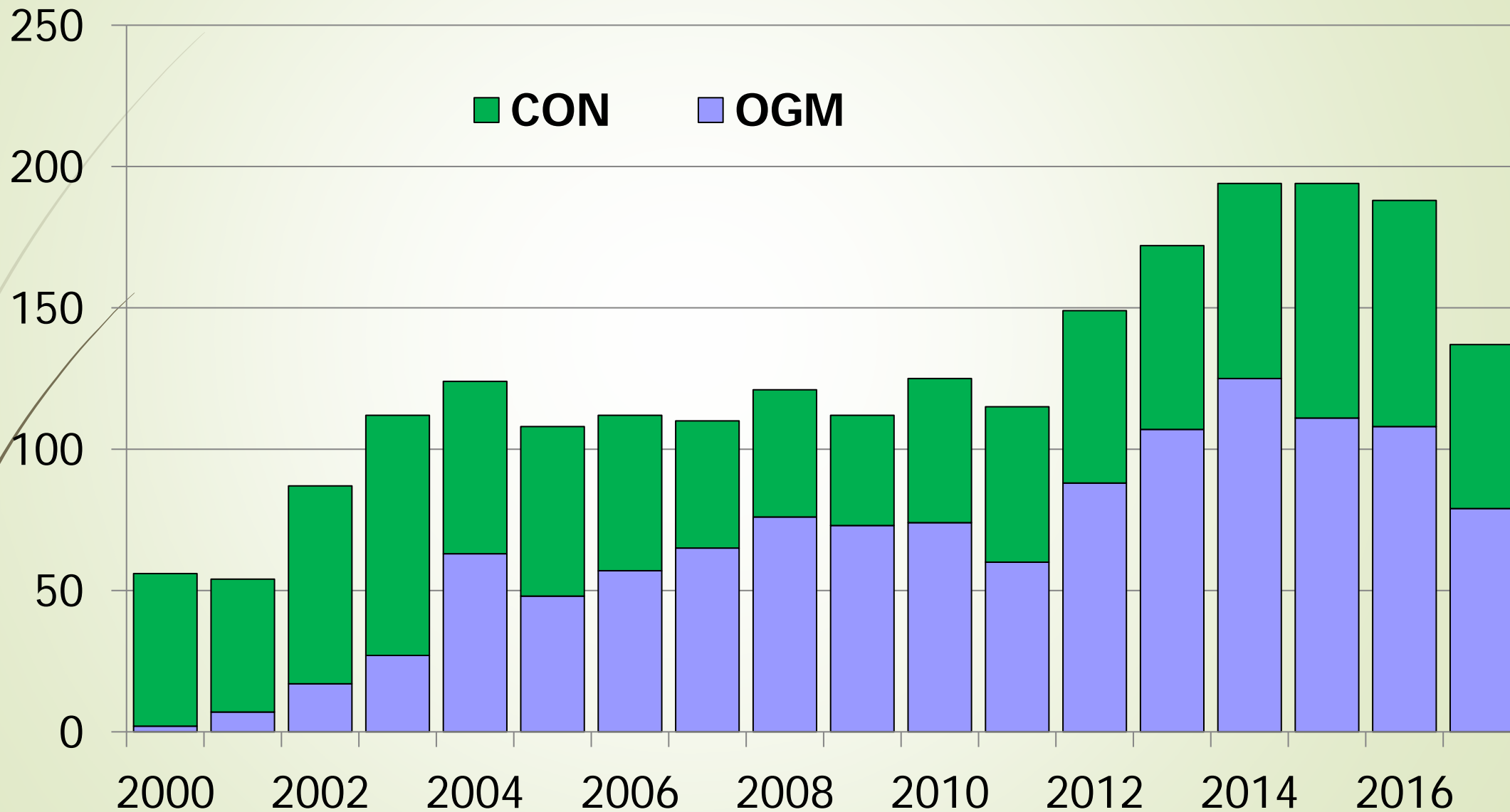


# Proportions RGCQ Mais conventionnel/OGM



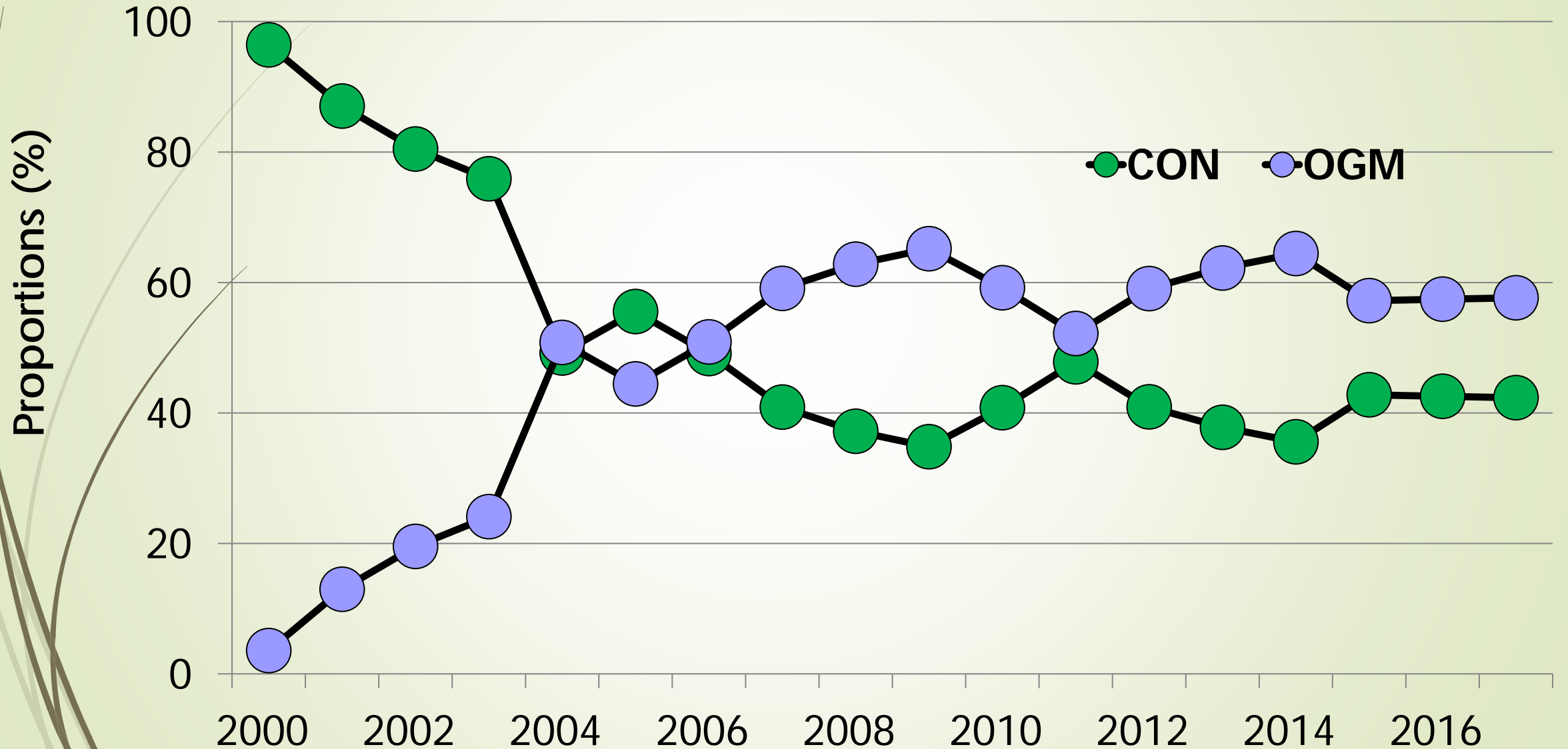
# Nombre de cultivars Guides RGCQ soya

Nombre de cultivars



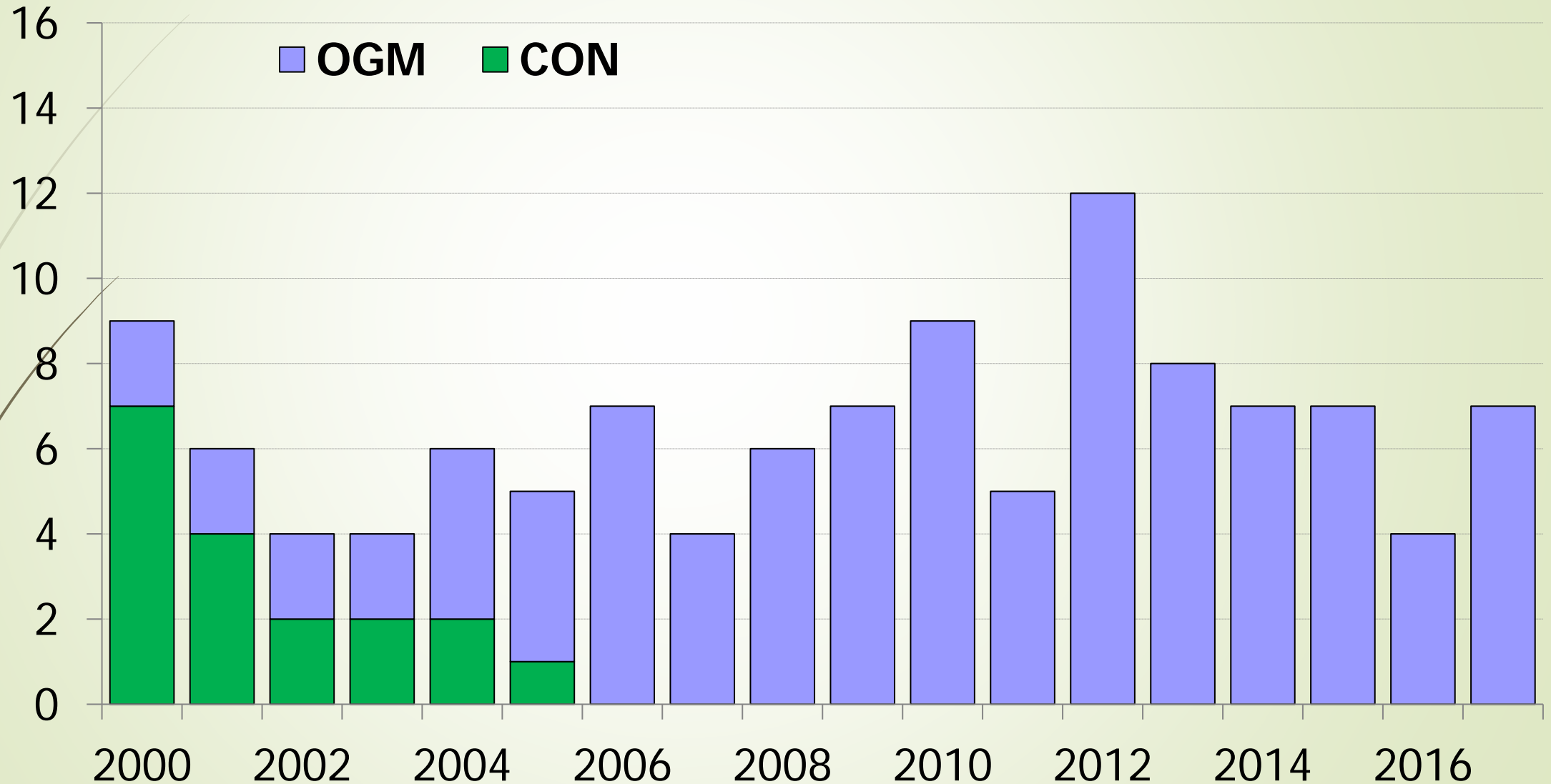


# Proportions RGCQ Soya conventionnel/OGM



# Nombre de cultivars/hybrides Guides RGCO canola

Nombre de cultivars/hybrides





# Conclusions (1)

- Offre de cultivars/hybrides de canola-soya-maïs au Québec:

2016: 815 (17 % en bio et conventionnel)

2017: 886 (17 % en bio et conventionnel)

- Semences non-GM conformes aux normes (< 0,25 % OGM) en présemis:

2016: 49 % maïs et 100 % soya

2017: 38 % maïs et 100 % soya

- Semences non-GM conformes aux normes (< 0,25 % OGM) à la récolte:

2016: 24 % maïs

2017: 51 % maïs



## Conclusions (2)

- MAÏS 2000-2017 (ISQ)
- CON: superficies ont passé de 73 à 14 %
- OGM: superficies ont passé de 27 à 86 %
- Rendements moyens ont progressé de 222 kg/ha/an
- CON: rendements ont progressé de 157 kg/ha/an
- OGM: rendements ont progressé de 211 kg/ha/an
  
- OFFRE: Guides RGCO
- CON: nombre d'hybrides évalués a passé de 80 à 10 %
- OGM: nombre d'hybrides évalués a passé de 20 à 90 %



## Conclusions (3)

- SOYA 2000-2017 (ISQ)
- CON: superficies ont passé de 84 à 34 %
- OGM: superficies ont passé de 16 à 66 %
- Rendements moyens ont progressé de 40 kg/ha/an
- CON: rendements ont progressé de 40 kg/ha/an
- OGM: rendements ont progressé de 33 kg/ha/an
  
- OFFRE: Guides RGCO
- CON: nombre de cultivars évalués a passé de 96 à 42 %
- OGM: nombre de cultivars évalués a passé de 4 à 58 %