

Rapport à la CTI | Juin 2011



**Impact économique et financier du projet CTI  
7101.1 (2004-2008):  
« Production de colza à faible teneur en acide  
gras alpha-linolénique ».**

**Rapport final complémentaire**

Auteur  
Didier Pellet, Agroscope Changins Wädenswil, ACW

# Table des matières

A.	Lettre swiss granum .....	3
B.	Lettre fenaco .....	4
C.	Lettre Florin .....	5
<b>Résumé</b>		
	Impact économique du projet .....	6
	Retombées financières du projet .....	6
<b>Introduction</b> .....		<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Impact économique du projet</b> .....	<b>7</b>
2.1.	Evolution des surfaces de grandes cultures .....	7
2.2.	Evolution des surfaces de colza .....	8
2.3.	Tonnages produits, qualité de la récolte et part de marché du colza HOLL .....	8
2.4.	Impact du projet sur la consommation d'acides gras „trans“ en Suisse .....	9
<b>3.</b>	<b>Retombées financières</b> .....	<b>9</b>
3.1.	Méthodes et hypothèses .....	9
3.2.	Résultats .....	9
3.2.1.	Produit financier du colza classique et HOLL .....	9
3.2.2.	Flux financiers générés par le projet .....	11
3.2.3.	Analyse coûts/bénéfices .....	11
<b>4.</b>	<b>Discussion et conclusions</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexes</b> .....		<b>13</b>

## A. Lettre swiss granum



Station de recherche  
Agroscope Changins-Wädenswil ACW  
Didier Pellet  
CP 1012  
1260 Nyon

Bern, 4. Mai 2011

### **Bericht « Impact économique et financier du projet CTI (2004 – 2008) »**

Sehr geehrter Herr Pellet

Im Bericht « Impact économique et financier du projet CTI (2004 – 2008): Production de colza à faible teneur en acide gras alpha-linolénique » zeigen Sie die Auswirkungen durchgeführten KTI-Projektes auf. Wir bestätigen Ihnen hiermit gerne, dass wir den Bericht wie vorliegend genehmigen und unterstützen. Dieses Projekt hatte wichtige, positive Auswirkungen auf unsere Branche. Aufgrund Änderungen der gesetzlichen Vorschriften wurde zwar ein neues Projekt nötig, dennoch es wurde bereits viel erreicht.

Wir danken Ihnen für Ihr Engagement und verbleiben mit freundlichen Grüßen.

swiss granum

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "B. Oetiker".

Barbara Oetiker  
Stv. Geschäftsführerin

## B. Lettre fenaco

fenaco

natürlich nah  
de la terre à la table

Commission pour la technologie et  
l'innovation CTI  
Effingerstrasse 27  
3003 Berne

Winterthur/Yverdon, le 11 mai 2011

### Développement du colza HOLL en Suisse

Madame, Monsieur,

Le groupe fenaco-Landi, société coopérative a participé activement au développement du colza HOLL notamment dans la recherche des variétés et la réalisation d'une filière spécifique depuis la réception à la commercialisation de la récolte.

Cet intérêt a été motivé par une demande concrète du marché et les perspectives de diversification dans le secteur des grandes cultures. En effet, ce projet permettait d'envisager une augmentation des surfaces dans ce secteur qui subit un retrait marqué depuis plusieurs années au profit des cultures herbagères. Finalement, l'introduction d'un nouveau débouché financièrement attractif et novateur pour les agriculteurs de notre pays a joué un rôle essentiel.

Avec une progression régulière des quantités produites, le colza HOLL s'est rapidement fait une place auprès des producteurs qui se sont rapidement familiarisés avec cette nouvelle production.

L'augmentation de plus de 25% de la surface totale en colza a permis de compenser la diminution des emblavures en céréales et donc fut très appréciée par les centres collecteurs qui supportent de gros investissements pour le maintien d'installations de réception performantes.

Nos secteurs semences et commercialisation de céréales et oléagineux ont également bénéficiés d'un revenu supplémentaire bienvenu dans un domaine marqué par une certaine stagnation.

Le rapport complémentaire « impact économique et financier du projet CTI (2004-2008) » présente des chiffres pour caractériser le succès économique et financier de ce projet. Le groupe fenaco-Landi accepte ce rapport et partage ses conclusions.

Le groupe fenaco-Landi, société coopérative se félicite de la réalisation de ce projet qui a dépassé nos attentes et nos objectifs.

Nous remercions l'ensemble de nos partenaires qui ont contribué à cette réussite et notamment ACW Changins-Reckenholz qui confirme son rôle de plate-forme entre le monde scientifique et les besoins des agriculteurs tout en prenant compte les attentes toujours plus pointues du marché.

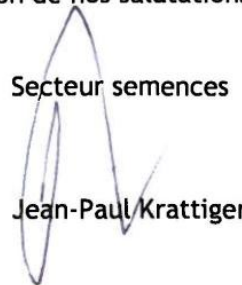
Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos salutations distinguées.

Secteur commercialisation GOF



Pius Eberhard

Secteur semences



Jean-Paul Krattiger

## C. Lettre Florin

Florin AG

Hofackerstrasse 54

4132 Muttenz

Telefon: 061 466 22 22

Telefax: 061 46150 65

e-mail: [florin.ag@florin-ag.ch](mailto:florin.ag@florin-ag.ch)

[www.florin-ag.ch](http://www.florin-ag.ch)



Kommission für Technologie  
Und Innovation KTI  
Effingerstrasse 27  
3003 Bern

Muttenz, 4. Mai 2011

### **Production de colza à faible teneur en acide gras linoléique Projet no. 7101.1 Rapport complémentaire à la CTI**

Sehr geehrte Damen und Herren

Gerne bestätigen wir, dass wir den Schlussrapport und deren Schlussfolgerungen mit Nachdruck unterstützen und wir das ganze Projekt als sehr wichtig, in Bezug auf Erhaltung und Ausbau des schweizerischen Anbaus von Ölsaaten und deren Verarbeitung, erachten.

Mit freundlichen Grüssen  
Florin AG

C. Florin

L. Hauck

## Résumé

Le projet « production de colza à faible teneur en acide gras alpha linoléique » a été co-financé par la CTI et des partenaires industriels, de 2004 à 2008. Il avait pour but de développer le colza HOLL (pour High Oleic Low-Linolenic) dont l'huile supporte la friture sans hydrogénation. Ce procédé industriel génère des acides gras « *trans* » indésirables pour la santé. Le premier objectif consistait à atteindre 20 % de part de marché pour le colza HOLL. Le deuxième objectif était une diminution de 50 % des quantités d'huile de colza hydrogénées en 2003. Ces deux objectifs économiques ont été atteints. **Pourtant, dans le cadre de l'audit de mise en œuvre du projet, les experts de la CTI ont demandé que l'impact économique et financier du projet soit précisé »**

### Impact économique du projet

De 2003 (avant le projet) à 2010, les surfaces des principales grandes cultures ont régressé, alors que l'augmentation des surfaces totales de colza durant la même période (+5'702 ha) était due presque exclusivement au développement du colza HOLL (+5'534 ha). La part de marché du colza HOLL a atteint 20 % dès 2007, pour rester ensuite stable, malgré une augmentation constante de la production totale de colza.

**Le colza fournit donc une contribution significative au maintien des grandes cultures en Suisse.**

Le colza HOLL a permis de diminuer de 75 % les quantités d'huiles de colza hydrogénées, ce qui correspond à une diminution de 30 % de la consommation des acides gras *trans* en Suisse. Cette diminution peut être attribuée au colza HOLL. On peut ainsi attendre des effets bénéfiques de divers ordres pour la santé humaine, même s'ils sont difficiles à quantifier.

### Retombées financières du projet

Pour évaluer l'impact financier de ce projet R&D, l'analyse des coûts/bénéfices a consisté à estimer les flux financiers générés par les différents acteurs de la filière, soit

- le chiffre d'affaires lié au commerce des semences de colza HOLL,
- la différence de marge brute comparable entre le colza et d'autres cultures (céréales, tournesol, protéagineux) pour les producteurs de colza,
- le chiffre d'affaires lié à la collecte (frais de triage et de séchage du colza) pour les organismes stockeurs
- la marge de transformation pour les huileries.

Depuis 2004 jusqu'en 2011 (projection) environ 70'000 tonnes de colza HOLL auront été produites sur un total de 25'000 hectares.

**Pour les agriculteurs, cette production a représenté environ 20 millions de francs de marge brute différentielle cumulée. Pour les fournisseurs (les semenciers, le commerce des semences et les services liés à la collecte), ce sont plus de 10.7 millions de chiffre d'affaires et 18 millions de marge de transformation pour les huileries.**

Les flux financiers générés par ce nouveau segment de marché ont été répartis vers la production et la transformation (soit 43 % et 37 %, respectivement). Les fournisseurs ont bénéficié de 20 % des sommes générées.

**Près de 50 millions de francs ont été générés directement et indirectement par ce projet depuis son lancement en 2004.**

**Ce sont donc environ 2'000 francs pour chaque hectare cultivé qui sont générés par ce segment de marché, au profit de toute la filière (50'000'000 frs/25'000 hectares).**

Les coûts totaux calculés de ce projet (2004-2008) ont été d'environ 1'100'000 Frs, avec un subside de la CTI de 360'000 Frs, le solde de 740'000 Frs représentant la contribution des partenaires de l'industrie, du commerce, de l'interprofession et d'Agroscope. Le ratio « coûts/bénéfices » se monte à 2.23 % (1'098'199 Frs / 49'113'000 Frs) ou inversement, **les sommes investies dans ce projet ont permis de générer un flux financier 45 fois supérieur à l'investissement.** En considérant uniquement le subside de la CTI ce rapport se monte à 137.

En conclusion, la demande du marché et des consommateurs pour des huiles saines est le moteur de cette évolution positive, même si l'impact du projet sur la santé humaine n'a pas été évalué.

Pourtant, l'évolution de la législation et celle du marché font que rapidement, il ne sera plus suffisant d'avoir réduit l'hydrogénation. De nouvelles variétés de colza avec des teneurs en acide alpha-linolénique encore plus basses (<2%) doivent être produites. Plusieurs innovations seront nécessaires dans la sélection de nouvelles variétés et dans les méthodes de production. La production du colza HOLL de deuxième génération devrait permettre de doubler les surfaces de colza HOLL actuelles, avec un impact économique très important.

# Introduction

Le projet « production de colza à faible teneur en acide gras alpha linoléique » a été soutenu et co-financé par la CTI de 2004 à 2008. Les partenaires industriels et commerciaux actifs dans la filière suisses des cultures oléagineuses et des huiles (swiss granum, fenaco, Oleificio Sabo, Florin, Monsanto) l'ont également co-financé. **Ce projet avait pour objectif le développement d'un segment de marché de colza d'automne dont l'huile apte à la friture sans hydrogénation permette de réduire les quantités d'huile de colza hydrogénées et ainsi de diminuer la consommation des acides gras *trans* en Suisse.** Ces acides gras sont générés lors de l'hydrogénation partielle des huiles et sont indésirables pour la santé humaine. **Les objectifs quantitatifs annoncés étaient 20 % de part de marché pour ce nouveau type de colza, et une diminution de 50 % des quantités d'huile de colza hydrogénées en 2003.**

Ce développement a été possible par la sélection de variétés à faible teneur en acide gras alpha-linolénique et également plus riches en acide oléique (variétés de colza HOLL pour High Oleic Low-Linolenic). Pour assurer la qualité de la production, les techniques de production adaptées ont du être définies.

A l'aboutissement du projet en 2008, un rapport final a été rédigé à l'intention de la CTI. Il mentionnait que l'objectif annoncé initialement d'une part de marché de 20 % pour le colza HOLL avait été atteint. Lors de l'audit de mise en œuvre en octobre 2010, il a été communiqué que ce résultat a été maintenu, également en 2010, malgré l'augmentation des surfaces totales consacrées au colza.

Lors de cet audit, la question de l'impact économique et financier du projet a été posée. **L'objectif de ce présent rapport est donc de déterminer l'impact économique et les retombées financières de ce projet.**

Ce rapport débute par l'impact économique du projet. L'analyse des retombées financières commence par la description de la méthode utilisée (analyse « coûts/bénéfices ») ainsi que la justification des hypothèses. Ce document conclut par des recommandations.

## 2. Impact économique du projet

### 2.1. Evolution des surfaces de grandes cultures

Le tableau 1 présente les surfaces de production suisses de diverses grandes cultures depuis 2003 (état initial avant le début du projet en 2004), jusqu'en 2010. **Le colza est la seule grande culture mécanisable de type « céréalière » pour laquelle les surfaces ont augmenté (de +5700 ha) durant la période 2003 à 2010.** Les surfaces des autres cultures présentées au tableau 1 ont régressé. La diminution a été la plus marquée pour les céréales fourragères, alors que les céréales panifiables étaient pratiquement stables. Ces tendances sont confirmées également en considérant les différentes années de la période analysée (tableau A1 en annexes).

**Le colza fournit donc une contribution significative au maintien des grandes cultures en Suisse.**

*Tableau 1 Surfaces de production de diverses cultures et groupes de cultures entre 2003 et 2010. Evolution des surfaces (ha et %) sur la même période.*

Surface de production (ha)*	2003	2010	2010-2003	2010-2003
			Différence (ha)	Différence (%)
<b>Colza (total)</b>	<b>15'998</b>	<b>21'700</b>	<b>+ 5'702</b>	<b>+35.6</b>
Soja	2'527	1'120	-1'407	-55.7
Tournesol	5'478	3'500	-1'978	-36.1
Protéagineux	5'401	3'710	-1'691	-31.3
Céréales fourragères	80'139	65'515	-14'624	-18.2
Céréales panifiables	86'419	84'205	-2'214	-2.6

\*Swiss granum, rapports annuels 2007-2008, 2008-2009 et 2009-2010

## 2.2. Evolution des surfaces de colza

Durant cette période, les surfaces de colza classique (conventionnel) sont restées relativement stables et celles de colza HOLL ont augmenté régulièrement pour atteindre plus de 5'500 ha lors des semis de l'automne 2010 (Fig 1).

**L'augmentation totale des surfaces de colza est due presque exclusivement au développement du colza HOLL.**

Grâce à ces augmentations de la production, les parts de marché en Suisse de l'huile de colza (classique et HOLL confondus) sont d'ailleurs passées de 18.1 % en 2003 à 22.4 % en 2008 (source SwissOlio, 2008).

## 2.3. Tonnages produits, qualité de la récolte et part de marché du colza HOLL

Le tableau 2 présente les tonnages de la production pilote de colza HOLL, durant le projet et dès 2008, après la fin du projet. Les teneurs en acide alpha-linolénique étaient faibles durant les premières années et correspondent à la production de la variété Splendor (MSP06). Dès 2007, la production de V141OL a débuté. Cette variété est plus productive, mais se caractérise par des teneurs en C18:3 plus élevées que celles de la variété Splendor. L'augmentation de la teneur en C18:3 à environ 3.3 % dès 2007 est donc due à ce changement de variété. La production de l'année 2009 se singularise avec une qualité insatisfaisante de 3.54 %. **La part de marché du colza HOLL a atteint 20 % dès 2007, relativement stable, malgré une augmentation constante de la production totale de colza.**

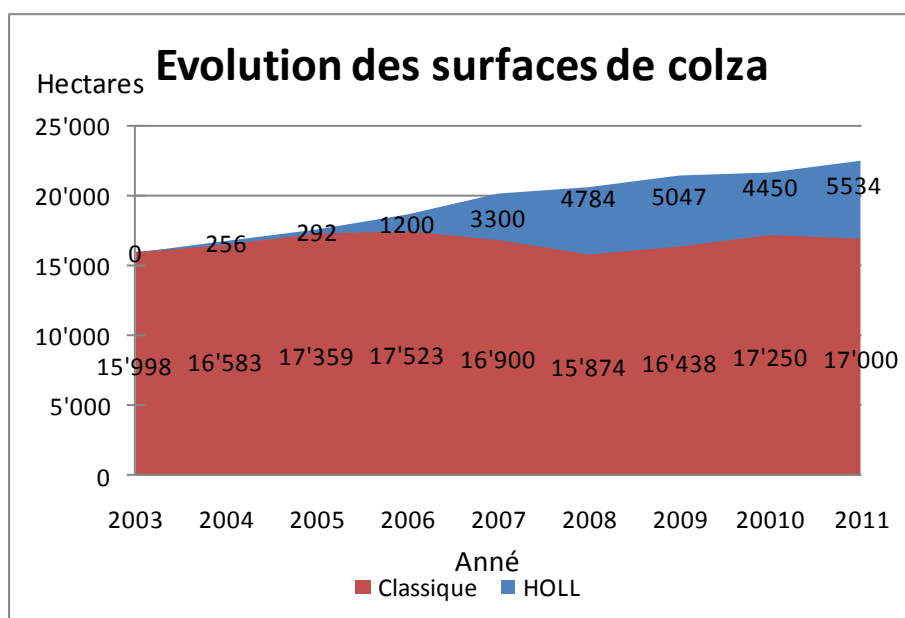


Figure 1 : Evolution des surfaces de colza classique et HOLL en Suisse de 2003 à 2011. Pour 2011, les surfaces de colza classiques sont estimées et celles de colza HOLL sont connues.

Tableau 2 Teneur en acide alpha-linolénique et tonnage réalisé par la production pilote dans le cadre du projet du colza bas-linolénique. Indication de la production totale de colza suisse et part de marché du colza bas-linolénique (HOLL).

Année de récolte	C 18:3 (%) moyen de la récolte	Colza bas-linolénique production pilote (t)	Production totale de colza (t)1	Part de marché du colza bas-linolénique (%)
2004	2.88	640	59'100	1.1
2005	2.66	730	58'800	1.2
2006	2.77	2776	57900	4.8
2007	3.27	8505	61000	13.9
2008*	3.27	12'885	62100	20.7
2009*	3.54	14400	66400	21.7
2010*	3.31	13400	67900	19.7

\*hors projet CTI ; 1)Source Union suisse des Paysans, sous mandat swiss granum



## 2.4. Impact du projet sur la consommation d'acides gras „trans“ en Suisse

L'objectif du projet était de permettre la production indigène annuelle d'environ 3'500 tonnes d'huile de colza apte à la friture, sans recourir à l'hydrogénation partielle (soit 50 % des 7'000 tonnes d'huile hydrogénées en 2003).

**On peut estimer à 5'300 tonnes l'huile de colza HOLL produite en 2009 (14'400 tonnes de grains, tableau 2, avec une teneur en huile calculée à 37 % d'huile), soit environ 75% des 7'000 tonnes et donc un dépassement de l'objectif annoncé.** On avait estimé qu'en 2003 (avant le début du projet) 0.7 g/jour/personne d'acides gras « trans » provenait d'huile de colza partiellement hydrogénée, sur un total estimé de 2.5 g/jour. L'hydrogénation de l'huile de colza contribuait à environ 30 % de la consommation totale des « trans » en Suisse. La seule substitution de l'hydrogénation partielle par le colza HOLL, a donc permis de diminuer de 0.5 g/jour/personne la consommation d'acide gras « trans » (75 % de 0.7 g). De plus, les teneurs maximales en acides gras « trans » des graisses sont limitées en Suisse à 2 % depuis avril 2008. Ces nouvelles teneurs maximales des acides gras « trans » correspondent à une diminution supplémentaire de la consommation de ces acides gras de 0.2 g/personne/jour. Toutes choses étant égales par ailleurs, la consommation de « trans » en Suisse, devrait s'établir à 1.8 g/jour (2.5 g en 2003 - 0.5g - 0.2g). **C'est donc une diminution moyenne de presque 30 % de la consommation des acides gras trans en Suisse (provenant de toutes les huiles et graisses végétales hydrogénées) qui peut être attribuée au colza HOLL. On peut ainsi attendre des effets bénéfiques de divers ordres pour la santé humaine, même s'ils sont difficiles à chiffrer.** Même si les résultats sont très positifs, la qualité actuelle du colza HOLL avec des teneurs en C18:3 de 3-3.5 % permettent de substituer l'hydrogénation uniquement pour les applications dites de la « gastronomie » qui ne représente que le 50 % des besoins totaux d'huile de friture à base de colza. Pour ces applications, la friture est réalisée par « batches ».

**Pour le segment dit industriel, la friture en « continu » requiert des exigences plus élevées et les teneurs en C18 :3 devraient être inférieures à 2 % pour pouvoir supprimer l'hydrogénation partielle et solutionner définitivement le problème des acides gras « trans ».**

## 3. Retombées financières

### 3.1. Méthodes et hypothèses

Pour évaluer l'impact financier de ce projet R&D, la méthode a consisté à estimer les flux financiers générés par les différents acteurs de la filière, soit

- le chiffre d'affaires lié au commerce des semences de colza HOLL,
- la différence de marge brute comparable entre le colza et d'autres cultures (céréales, tournesol, protéagineux) pour les producteurs de colza.
- le chiffre d'affaires lié à la collecte (frais de triage et de séchage du colza) pour les organismes stockeurs
- la marge de transformation pour les huileries.

Ces flux sont comparés aux investissements consentis par les bailleurs de fonds et fournisseurs de prestation du projet (analyse coûts/bénéfices).

Ces calculs ont été effectués en établissant plusieurs hypothèses.

- 1) Depuis 2004 (début du projet), la surface de colza conventionnel est restée plus ou moins stable, **l'augmentation totale des surfaces de colza est due presque exclusivement au développement du colza HOLL (validation de cette hypothèse à la Fig. 1).**
- 2) Le colza HOLL est moins productif que le colza classique, mais le prix payé au producteur est plus élevé (+10 Frs/dt). **Les produits bruts réalisés pour chacune de ces productions sont très proches et les marges brutes sont identiques quel que soit le segment de production considéré.**
- 3) L'exploitation du dépouillement centralisé d'Agroscope ART peut être utilisé et l'analyse des marges brutes comparables du colza et d'autres cultures a été pratiquée.

## 3.2. Résultats

### 3.2.1. Produit financier du colza classique et HOLL

Le tableau 3 indique le produit économique réalisé par les producteurs de 2006 à 2010 pour le colza HOLL et le colza classique. Le rendement du colza HOLL a été déterminé à partir des surfaces et des tonnes produites au cours de la production pilote (Fig 1 et Tableau 3). Le prix réalisé pour le colza classique a été repris de l'exploitations du dépouillement centralisé d'ART. Pour le colza HOLL une majoration de 10 frs/dt a été prise en compte. Il apparaît de ces chiffres que la différence de produit économique (entre colza classique et colza HOLL) s'est amenuisée au cours des années. Les chiffres (provisoire) de 2010 montreraient même un léger avantage du colza HOLL, à attribuer principalement au bon comportement de la variété V1410L en 2010. Ces chiffres permettent d'accepter l'hypothèse # 2 présentée plus haut, **soit le produit brut réalisé pour chacune de ces productions de colza sont très proches et les marges brutes sont identiques quel que soit le segment de production considéré (hypothèse #2 validée). L'analyse des marges brutes comparables est donc possible, selon l'hypothèse #3.**

*Tableau 3 Rendements moyens, prix du produit (fr/dt) et produit financier par hectare (frs) pour le colza HOLL et le colza classique. Le supplément de prix pour le colza HOLL est de 10 frs/dt. La différence de produit (%) entre les deux types de production est présentée*

Année	Colza HOLL			Colza classique			Différence du produit classique-HOLL (%)
	Rendement rdt/ha	Prix frs/dt	Produit/ha frs	rdt/ha*	Prix frs/dt	Produit/ha frs	
2006	23.1	85.6	1979	30.8	75.6	2327	15.0
2007	25.8	90.7	2338	30.2	80.7	2438	4.1
2008	26.9	113.0	3045	30.1	103.0	3102	1.8
2009	28.5	91.1	2599	31.5	81.1	2554	-1.8
2010	30.1	90.3	2719	31.3	80.3	2513	-8.2

\*source: Union suisse des paysans et Swiss granum

Le tableau 4 présente la surface totale et les quantités de colza HOLL produits depuis 2004. Les valeurs de 2011 ont été anticipées par estimation. Environ 70'000 tonnes de colza HOLL auront été produites en Suisse depuis 2004 sur un total de 25'000 hectares. Les frais de semences et de conditionnement de la récolte sont également présentés. Ces

chiffres donnent l'indication du chiffre d'affaires par hectare réalisé par les acteurs de la filière actifs dans ces activités (commerce des semences et centres collecteurs). La marge brute du colza était maximale en 2008 et s'est élevée à près de 3'500 frs. Les marges brutes procurées par d'autres espèces de grandes cultures sont présentées au tableau en annexe A3a).

*Tableau 4 Production de colza HOLL (hectares et tonnes) entre 2004 et 2011 (estimation) et total sur la période. Indication des frais de semences par hectare, des frais de stockage et séchage (frs/ha) et marge brute comparable du colza. Les résultats économiques pour 2010 et 2011 ont été estimés à partir des valeurs de 2009.*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (est.)	Somme 2004-2011
Surfaces de colza HOLL (Ha)	256	292	1'200	3'300	4'784	5'047	4'450	5'534	<b>24'863</b>
Production de colza HOLL (t)	640	730	2'776	8'505	12'885	14'400	13'400	15'772	<b>69'108</b>
Frais de semences (frs/ha)*	148	153	156	155	161	162	162	162	
Frais de stockage et séchage (fr/ha)*	254	236	191	221	215	238	238	238	
Marge brute comparable du colza (frs/ha)*	<b>3'325</b>	<b>3'019</b>	<b>2'776</b>	<b>3'094</b>	<b>3'483</b>	<b>2'612</b>	<b>(2612 est.)</b>	<b>(2612 est.)</b>	

\*dépouillement centralisé d'Agroscope ART

### 3.2.2 Flux financiers générés par le projet

Les surfaces de colza HOLL produites par les agriculteurs ont été substituées à d'autres cultures et plus particulièrement à celles en diminution (Tableau 1 et A2). Les céréales fourragères représentent 66.7 % de la diminution totale du nombre d'hectares, le tournesol et le soja 15.5 %, les céréales panifiables 10.1 % et les protéagineux 7.7 % (Tableau A2).

Pour les estimations suivantes, la marge brute différentielle (=différence de marge brute) du colza comparé à d'autres cultures a été reprise (Tableau A3b). **Le colza offre une marge brute comparable supérieure à celle des autres cultures, c'est pourquoi il est intéressant économiquement pour les producteurs.**

Seule, la marge brute différentielle du colza par rapport à ces autres cultures a été prise en compte. **L'hypothèse est la suivante: l'augmentation des surfaces de colza s'est faite au pro rata de la diminution des autres cultures (tableau A2).** La marge brute différentielle du colza a été calculée de même, soit par différence de marge brute avec les autres cultures.

Pour les autres acteurs de la filière du colza, le chiffre d'affaires lié au développement de ce nouveau segment de marché du colza HOLL a été considéré à part entière, comme des recettes supplémentaires, puisqu'il n'y a pas eu de substitution du colza classique par le colza HOLL. Pour les huileries, c'est la marge de transformation (256 francs/tonne) qui a été prise en compte. C'est cette marge qui rémunère en partie le travail de la transformation.

Le tableau 5 détaille les éléments financiers générés par la production de colza HOLL depuis 2004, par année, ainsi que la somme représentée pour toute la période 2004-2011 (projection). **Ce sont près de 50 millions de francs qui ont été générés directement et indirectement par ce projet.** Pour les agriculteurs, cette production a représenté près de 20 millions de marge brute cumulée. Pour les fournisseurs (les semenciers, le commerce des semences et les services liés à la collecte), ce sont plus de 10.7 millions de chiffre d'affaires et 18 millions de marge de transformation pour les huileries. Les flux financiers générés par ce nouveau segment de marché ont été répartis vers la production et la transformation (soit 43 % et 37 %, respectivement). Les fournisseurs, soit les semenciers, le commerce des semences et la collecte de la récolte ont bénéficié de 20 % des sommes générées.

**Ce sont donc environ 2'000 francs/ha au profit de toute la filière générés par ce segment de marché (50'000'000 frs/25'000 hectares).**

### 3.2.3 Analyse coûts/bénéfices

Les coûts totaux calculés de ce projet (2004-2008) ont été de près de 1'100'000 Frs, avec un subside de la CTI de 360'000 Frs, le solde de 740'000 Frs représentant la contribution des partenaires de l'industrie, du commerce, de l'interprofession et d'Agroscope (dont 180'000 Frs de cash) (Tableau A4). Cet investissement de recherche et développement était pratiquement compensé en 2005 déjà par les ressources produites par la production pilote en 2004 et 2005 (Tableau 5).

Le ratio « coûts/bénéfices » se monte à 2.23 % (1'098'199 Frs(tableau A4 / 49'113'000 (tableau 5) ou inversement, les sommes investies dans ce projet ont permis de générer un flux financier 45 fois supérieur. En considérant uniquement le subside de la CTI (Tableau A4), ce rapport se monte à 137.

*Tableau 5 : retombées financières du projet « production de colza à basse teneur en acide alpha-linolénique » et répartition du flux financier entre les acteurs du projet. La marge brute différentielle du colza est établie comme indiqué au tableau A3b) puis multipliée par les hectares produits. Le chiffre d'affaires des semences et de la collecte annuelle est estimé en multipliant les hectares produits par les charges spécifiques (par hectare) correspondantes, selon le tableau 4.*

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (est.)	Somme 2004-2011	%
	<b>X 1000 Frs</b>									
Marge brute différentielle du colza HOLL (Frs) (comparée à d'autres cultures)	188	235	742	3'117	6'169	3'639	3'208	3'990	<b>21'287</b>	<b>43</b>
Chiffre d'affaires des semences (Frs)	38	45	187	512	770	818	721	897	<b>3'987</b>	<b>8</b>
Chiffre d'affaires du stockage et séchage (Frs)	65	69	229	729	1'029	1'201	1'059	1'317	<b>5'698</b>	<b>12</b>
Marge de transformation (256 Frs/t)*	168	192	729	2'233	3'382	3'780	3'518	4'140	<b>18'141</b>	<b>37</b>
<b>Total</b>	<b>459</b>	<b>540</b>	<b>1'887</b>	<b>6'590</b>	<b>11'350</b>	<b>9'437</b>	<b>8'506</b>	<b>10'344</b>	<b>49'113</b>	<b>100</b>

\*Swiss granum, rapports annuels 2007-2008, 2008-2009 et 2009-2010

## 4. Discussion et conclusions

Pour réaliser cette étude de l'impact économique du projet « production de colza à basse teneur en acide alpha-linolénique », plusieurs hypothèses ont du être établies. La plupart ont été vérifiées. Plusieurs estimations ont été faites. L'idée n'était pas la précision, mais bien d'évaluer les ordres de grandeur. L'interprétation des résultats doit donc être faite en conséquence.

Il ressort de cette étude que les objectifs économiques initiaux ont été largement dépassés, puisqu'il s'agissait de substituer l'hydrogénation du colza classique par la production de colza HOLL. **Le premier objectif était de maintenir stable des volumes de production totale de colza et d'atteindre 20 % part de marché avec le colza HOLL. Il a été atteint.** L'augmentation nette des surfaces totales de colza est due exclusivement au colza HOLL. Elle est à la base de ce succès. **Le second objectif consistait à réduire de 50 % les quantités d'huile de colza hydrogénées. Ce second objectif a été largement dépassé, puisque 75 % des quantités hydrogénées ont pu être substituées**

Le soutien de la confédération aux cultures oléagineuses (prime oléagineux) a également contribué au développement de cette culture. Néanmoins, la demande du marché et des consommateurs pour des huiles saines est le moteur de cette évolution positive.

Dans cette étude, l'impact du projet sur la santé humaine n'a pas été évalué, mais il ne doit pas être occulté et consiste un impact positif indéniable. Dans de nombreux pays, pour diminuer la consommation d'acides gras trans, l'alternative à l'hydrogénation partielle des graisses consiste à importer ou produire plus d'huile de palme et ses dérivés, ce qui revient à substituer les acides gras « trans » de l'hydrogénation par les acides gras saturés du palme. **Ce projet aura donc indirectement contribué à freiner l'explosion des cultures de palme, et leur impact négatif sur l'environnement des pays tropicaux.**

**Même si les résultats de ce projet sont très positifs, l'évolution de la législation et celle du marché font que rapidement, il ne sera plus suffisant d'avoir réduit l'hydrogénation du colza, il faudra pouvoir renoncer totalement à l'hydrogénation de l'huile de colza. Pour ce faire, de nouvelles variétés de colza avec des teneurs en acide alpha-linolénique encore plus basses (<2%) doivent être produites. Plusieurs innovations seront nécessaires dans la sélection de nouvelles variétés et dans les méthodes de production. Ce colza HOLL de deuxième génération devrait permettre de doubler les surfaces de colza HOLL actuelles, avec un impact économique très important.**

## Annexes

Tableau A1 Surfaces de production de diverses cultures et groupes de cultures entre 2003 et 2010.

Surfaces de production (ha)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Colza (total)	15'998	16839	17651	18723	20200	20658	21485	21700
Soja	2527	2496	1518	1153	998	997	1108	1120
Tournesol	5478	4981	5083	5339	4874	4237	3653	3500
Protéagineux	5401	4925	5178	5655	5609	4604	4064	3710
Céréales fourragères	80'139	74'472	79'650	82619	78647	74676	68700	65515
Céréales panifiables	86'419	87'281	88'039	81810	78926	81428	84500	84205

Tableau A2 Diminution des surfaces ( ha et %) de grandes cultures de type céréalier entre 2003 et 2010.

Surface de production (ha)	2003	2010	2010-2003	
			Diminution de surfaces (ha)	(%)
Soja	2'527	1'120	1'407	6.5
Tournesol	5'478	3'500	1'978	9.0
Protéagineux	5'401	3'710	1'691	7.7
Céréales fourragères	80'139	65'515	14'624	66.7
Céréales panifiables	86'419	84'205	2'214	10.1
<b>Total des diminutions de surfaces (des cultures considérées)</b>			<b>21'914</b>	<b>100</b>

Tableau A3 A) Marge brute comparable de 2003 à 2009 pour le colza, tournesol, blé, orge et pois protéagineux (source exploitation du dépouillement centralisé ART).

B) Différence de marge brute entre le colza et diverses autres espèces de grandes cultures. Pondération des différences de marge brute entre le colza et ces autres cultures au pro rata de la diminution des surfaces cultivées (selon tableau A2).

A		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Marge brute comparable (MBC) colza PER	Frs/ha	2'797	3'325	3'019	2'776	3'094	3'483	2'612
Marge brute comparable (MBC) tournesol PER	Frs/ha	3'482	2'851	3'013	2'689	2'790	3'447	2'623
Marge brute comparable (MBC) blé PER	Frs/ha	2'437	2'905	2'370	2'251	2'414	2'774	2'316
Marge brute comparable (MBC) orge PER	Frs/ha	2'005	2'512	1'991	2'019	1'964	1'821	1'688
Marge brute comparable Pois protéagineux	Frs/ha	2'445	2'324	2'344	2'171	2'121	2'136	1'619
<b>B</b>								
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Différences marges brutes colza - tournesol	Frs/ha	-685	474	6	87	304	36	-11
Différences marges brutes colza - blé	Frs/ha	360	420	649	525	680	709	296
Différences marges brutes colza - orge	Frs/ha	792	813	1'028	757	1'130	1'662	924
Différences marges brutes colza - protéagineux	Frs/ha	352	1'001	675	605	973	1'347	993
Différences marges brute (modèle tournesol (-15.5%), orges (-66.7%), blé (-10.1 %), protéagineux (7.7%))	Frs/ha	486	735	804	618	944	1289	721

Tableau A4 Chiffres clé du projet CTI 2004-2008 « Production de colza à faible teneur en acide alpha-linolénique ».

Partenaire	Prestation (Frs)	Cash (Frs)	Total prestations et cash (Frs)
Subside CTI		357'882	<b>357'882</b>
Soutien des partenaires du commerce et industrie	560'317	180'000	<b>740'317</b>
<b>Total</b>	<b>560'317</b>	<b>537'882</b>	<b>1'098'199</b>