



# Guide détaillé du formulaire 45.85 – annexe A2

## Exigences écologiques relatives aux biocarburants

---

- » *Ce document s'adresse aux producteurs et importateurs suisses de biocarburants qui soumettent à la Direction générale des douanes une demande d'allégement fiscal selon la loi sur l'imposition des huiles minérales (Limpmin).*
  - » *L'annexe A2 du formulaire 45.85 doit être obligatoirement remplie par tous les requérants qui sont tenus de respecter les exigences écologiques de l'ordonnance sur l'imposition des huiles minérales (Oimpmin).*
  - » *Les modalités sont régies par l'ordonnance du DETEC relative à la preuve de conformité des biocarburants aux exigences écologiques (OBioc).*
- 

### 1 Généralités

#### 1.1 À propos du guide

##### 1.1.1 But et utilité

L'annexe A2 du formulaire 45.85 (*ci-après* : formulaire) doit être remplie avec précision et cohérence. La preuve de conformité aux exigences écologiques ne peut être vérifiée que si toutes les indications requises ont été fournies. Il est donc indispensable que le formulaire soit rempli correctement. Le présent guide, élaboré par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), contient des explications et des exemples pour aider les requérants dans cette tâche. Il permet d'éviter de devoir demander des informations complémentaires et, ainsi, d'accélérer la procédure de vérification.

##### 1.1.2 Structure

Le guide est composé de trois chapitres. Le chapitre 1 contient les principales bases légales et des indications générales sur la manière correcte de remplir le formulaire. Le chapitre 2 fournit des informations sur la reconnaissance des normes pour une procédure simplifiée. Enfin, le chapitre 3 donne des explications et des exemples pour aider les requérants à répondre aux questions du formulaire.

#### 1.2 Obligations du requérant

##### 1.2.1 Fardeau de la preuve

En vertu des art. 2 à 7 OBioc, le requérant doit fournir des indications sur la nature et la qualité du biocarburant, ainsi que sur les surfaces utilisées et toutes les étapes de la production du biocarburant, de la culture des matières premières jusqu'à la réception du biocarburant par les consommateurs. Ces indications doivent être compréhensibles et vérifiables. Elles doivent permettre aux autorités compétentes de suivre toutes les étapes de la production du biocarburant, de la culture des matières premières à l'importation du produit fini en Suisse ou à l'importation des matières premières jusqu'au site suisse de transformation (y compris les moyens de transport empruntés) en passant par la

fabrication du biocarburant. Lorsque les acteurs participant à la production sont liés par un ensemble de relations complexes, un schéma des étapes de production peut faciliter la compréhension.

### **1.2.2 Exhaustivité**

Le formulaire doit être dûment rempli (tous les champs gris) et les documents nécessaires joints à celui-ci.

L'OFEV peut exiger en tout temps des indications ou des documents supplémentaires, dans la mesure où ceux-ci s'avèrent nécessaires à l'examen de la conformité aux exigences écologiques.

### **1.2.3 Obligations de déclarer**

Le requérant est tenu d'annoncer immédiatement à la Direction générale des douanes toute modification concernant la biomasse utilisée, les autres agents énergétiques renouvelables ou les processus de fabrication susceptibles d'entraîner le non-respect des exigences écologiques et sociales, de même que tout changement concernant la circulation des marchandises ou les personnes qui participent aux échanges (art. 19h, al. 2, let. a, Oimpmi).

### **1.2.4 Infractions**

Tout manquement à l'obligation de prouver, de déclarer, d'informer et de rendre vraisemblable constitue une infraction au sens de la L'impmi. Quiconque fournit par ailleurs des indications mensongères en ce qui concerne le respect des exigences écologiques et sociales minimales ou qui contrevient à ces exigences après l'octroi de l'allégement fiscal est puni d'une amende. L'impôt sur les huiles minérales fait par ailleurs l'objet d'une perception subséquente.

## **1.3 Remarques importantes à prendre en considération pour remplir le formulaire**

Le formulaire doit être rempli lorsqu'un carburant est produit entièrement ou partiellement à partir de biomasse ou d'autres agents énergétiques renouvelables même si une partie de la matière première est constituée de déchets ou de résidus. Il faut remplir un formulaire « Annexe A2 » par matière première et par carburant.

Sauf indication contraire, les moyennes annuelles doivent être mentionnées dans le formulaire. Dans le cas où les matières premières, les produits de base, les produits auxiliaires ou les autres matières similaires utilisées proviennent de différents producteurs, les valeurs moyennes pondérées en fonction de la quantité livrée doivent être indiquées.

En cas de manque de place, vous pouvez compléter vos réponses sur une feuille séparée.

Si vous ne pouvez fournir aucune indication pour une question parce que cette dernière ne vous concerne pas, inscrivez un zéro ou un trait dans les champs correspondants. Il doit apparaître clairement que vous avez répondu à toutes les questions.

## 2 Procédure simplifiée

L'art. 8 OBioc prévoit une procédure simplifiée, à laquelle l'OFEV peut consentir dans certains cas. Si le requérant prouve que les carburants ont été produits en respectant des normes dont les exigences sont partiellement ou complètement équivalentes à celles fixées à l'art. 19c Oimpmmin (p. ex. un acte législatif national ou une norme nationale ou internationale reconnue), l'OFEV peut le libérer de l'obligation de donner les indications visées aux art. 3 à 7 OBioc. À cet effet, le requérant doit présenter la norme correspondante et fournir la preuve que les matières premières et/ou les carburants ont été produit(e)s en respectant cette norme. L'OFEV a compétence pour la reconnaissance de l'équivalence de cette dernière par rapport aux exigences définies dans l'Oimpmmin.

Il n'existe actuellement aucune norme qui soit *complètement* équivalente aux exigences en matière d'allégement fiscal et, partant, *complètement* reconnue dans le cadre de la procédure simplifiée. En revanche, plusieurs normes sont *partiellement* équivalentes aux exigences précitées.

Le requérant qui entend faire valoir le respect d'une norme spécifique doit procéder comme suit :

- 1) contacter l'OFEV et indiquer la norme appliquée ;
- 2) joindre à la demande un document qui prouve qu'il respecte la norme considérée (p. ex. un certificat).

L'OFEV analyse ensuite dans quelle mesure les exigences de la norme sont équivalentes aux exigences écologiques et communique les résultats au requérant.

L'OFEV peut en outre libérer le requérant de l'obligation de fournir certaines indications visées aux art. 3 à 7 dans la mesure où celles-ci, vu la nature et le mode de fabrication du biocarburant, ne sont pas indispensables à l'établissement de la preuve que les exigences écologiques sont remplies au sens de l'art. 19c Oimpmmin.

Il convient également de souligner que les biocarburants ne peuvent être exonérés à l'importation que si les marchandises circulent séparément. Ils doivent toujours être produits à partir des matières premières qui ont fait l'objet de la demande et qui ont été approuvées. Aucun mélange avec d'autres matières premières ou d'autres carburants n'est autorisé (circulation totalement séparée des marchandises). Les bilans matières tels qu'ils sont pratiqués dans l'UE ne sont actuellement pas tolérés. En conséquence, la norme doit également tenir compte de la traçabilité (*chain of custody*) en se fondant sur la circulation séparée des marchandises. Si cette dernière ne figure pas dans le certificat joint à la demande, le requérant doit en apporter la preuve distincte et adéquate.

### 3 Explications détaillées du questionnaire

#### Indications concernant la qualité du biocarburant

##### Question 1

Indiquez les normes selon lesquelles les matières premières ou le carburant ont été obtenus.

Lorsque le carburant est produit selon un acte législatif national, veuillez l'indiquer. Il doit s'agir d'un acte concernant la fabrication du carburant et non la production des matières premières. La Directive européenne sur les énergies renouvelables est un bon exemple.



Pour chaque norme, veuillez joindre l'attestation ou le certificat correspondant à la demande.

Si les matières premières utilisées pour la fabrication du biocarburant ont été produites selon certaines normes, il n'est pas forcément nécessaire de répondre à toutes les questions du formulaire. Dans ce cas, il convient de vérifier si la norme en question est reconnue par l'OFEV (cf. chap. 2).

##### Exemple

1. Normes		Matières premières	Carburants
PER		<input type="checkbox"/>	
Cross Compliance		<input checked="" type="checkbox"/>	
FSC		<input type="checkbox"/>	
Production intégrée		<input type="checkbox"/>	
Biologique-dynamique		<input type="checkbox"/>	
Biologique-organique		<input type="checkbox"/>	
Législation nationale	<i>Directive 2009/28/CE (UE)</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Norme de qualité	<i>DIN EN 14214</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Autres	<i>RSB</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### Question 2

Indiquez le nom du pays et la région dans laquelle la matière première est produite.

##### Exemple

2. Pays de provenance et situation géographique du site de culture			
Pays :	<i>Suisse</i>	Région :	<i>Vaud</i>



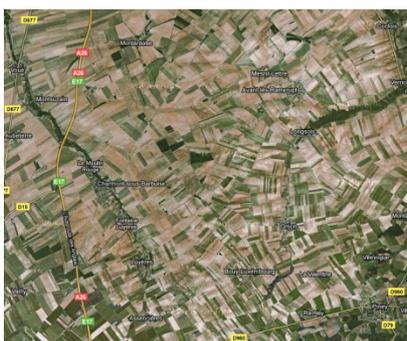
Joignez à votre demande un extrait de carte ou une vue aérienne sur laquelle la surface de production est mise en évidence.

## Exemples simplifiés

### Carte



### Vue aérienne



Les éléments de référence doivent être mis en évidence sur la carte ou la vue aérienne pour qu'il soit possible de localiser les surfaces utilisées.

### Éléments de référence utiles :

- éléments naturels (forêts, cours d'eau, lacs, etc.) ;
- villes, localités, voies de circulation ;
- frontières nationales ou de district, limite et numéro de la parcelle ;
- longitude, latitude, coordonnées.

Veuillez s'il vous plaît mentionner les indications ci-après sur les cartes ou les vues aériennes :

- date de la publication (carte) ou de la prise de vue ;
- légende et échelle.

### Question 3

Indiquez l'utilisation à laquelle était vouée la surface concernée au 1er janvier 2008 [3.a)]. Précisez ensuite l'utilisation pour chaque année, depuis 2008 jusqu'à aujourd'hui [3.b)].

#### Exemple

3. Utilisation des surfaces	
a) Utilisation au 1 <sup>er</sup> janvier 2008 <input type="checkbox"/> Surface agricole <input type="checkbox"/> Pâturage <input type="checkbox"/> Forêt <input type="checkbox"/> Zone boisée <input type="checkbox"/> Savane <input type="checkbox"/> Zone humide <input type="checkbox"/> Tourbière <input type="checkbox"/> Marais <input type="checkbox"/> Zone protégée <input type="checkbox"/> Herbage <input type="checkbox"/> Sans affectation <input type="checkbox"/> Autres	b) Utilisation à partir du 1 <sup>er</sup> janvier 2008 2008 : Surface agricole 2009 : Surface agricole 2010 : Surface agricole 2011 : Jachère 2012 : Surface agricole 2013 : Surface agricole 2014 : Surface agricole 2015 : Jachère 2016 : Surface agricole 2017 : 2018 : 2019 : 2020 :

## Informations relatives à la culture et à la récolte de la biomasse



Si vous produisez un carburant à partir d'autres agents énergétiques renouvelables que la biomasse, vous **ne devez pas** remplir la page 2 du formulaire.

### Question 4

Question 4 a)

Pour chaque activité (travail du sol, ensemencement, arrosage, épandage d'engrais, traitements, récolte, etc.), indiquez le type de machines utilisées et leur utilisation en heures par hectare et par année ou la consommation de carburant par hectare et par année.

Exemple

a) Machines utilisées		
Activité/type de machine	h/ha/a	ou kg de carburant/ha/a
<i>Labour (tracteur)</i>	<i>1,3</i>	<i>(20)</i>
<i>Préparation des semilles (tracteur)</i>	<i>0,7</i>	<i>(8)</i>
<i>Semis (tracteur)</i>	<i>0,6</i>	<i>(4)</i>
<i>Épandage d'engrais (tracteur)</i>	<i>1</i>	<i>(3)</i>
<i>Traitement (tracteur)</i>	<i>1</i>	<i>(3)</i>
<i>Récolte (moissonneuse-batteuse)</i>	<i>1</i>	<i>(17)</i>

Indiquez ensuite le pourcentage de machines, au sein du parc agricole, qui sont équipées d'un filtre à particules.

Exemple

Proportion de machines dotées d'un filtre à particules (%)	75
--	----

Question 4 b)

Indiquez tous les autres agents énergétiques utilisés pour produire la matière première.

Exemple

b) Agents énergétiques utilisés			
Type	Utilisation	kWh/ha/a	kg/ha/a
<i>Électricité</i>	<i>Aspersion</i>	<i>600</i>	
<i>ou</i>			
<i>Diesel</i>	<i>Aspersion</i>		<i>100</i>

Question 4 c)

Si les surfaces sont arrosées, répondez « oui » et indiquez le volume d'eau consommée par hectare et par année.

Spécifiez ensuite la provenance de l'eau utilisée. Si elle provient en totalité d'une rivière ou de nappes souterraines, ajoutez la valeur « 100 % » dans la case correspondante.

Exemple

c) Besoin d'irrigation					
Besoin d'irrigation	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	Eaux de surface	%	60
Quantité d'eau	m <sup>3</sup> /ha/a	1000	Eaux souterraines	%	40

Question 5

Question 5 a)

Indiquez la quantité totale de nitrate utilisés par année et par hectare sur les surfaces de production de la matière première. Il s'agit d'indiquer la quantité de N et non de l'engrais lui-même. Précisez également la proportion des différents types d'engrais utilisés, soit en % soit en kg par hectare et par année.

Exemple

a) Azote (N)	Proportion	kg/ha/a
<i>Nitrate d'ammonium</i>	13,0 %	29,4
<i>Urée</i>	10,3 %	23,3
<i>Hydrogénophosphate d'ammonium</i>	6,9 %	15,6
<i>Nitrate d'ammonium calcique</i>	62,9 %	142,2
<i>Sulfate d'ammonium</i>	0,0 %	0,0
<i>Autres</i>	6,9 %	15,6
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>226,1</b>

Question 5 b)

Indiquez la quantité totale de phosphate utilisés par année et par hectare sur les surfaces de production de la matière première. Il s'agit d'indiquer la quantité de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en kg et non de l'engrais lui-même. Précisez ensuite également la part des différents types d'engrais utilisés, soit en % soit en kg par hectare et par année.

Exemple

b) Phosphate (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Proportion	kg/ha/a
<i>Superphosphate triple</i>	42,6 %	51,5
<i>Superphosphate simple</i>	14,2 %	17,2
<i>Hydrogénophosphate d'ammonium</i>	21,6 %	26,1
<i>Phosphorite</i>	0,0 %	0,0
<i>Scories de Thomas</i>	0,0 %	0,0
<i>Autres</i>	21,6 %	26,1
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>120,9</b>

Question 5 c)

Indiquez la quantité totale de potassium utilisée par année et par hectare sur les surfaces de production de la matière première. Il s'agit d'indiquer la quantité de K<sub>2</sub>O en kg et non de l'engrais lui-même. Précisez ensuite également la part des différents types d'engrais utilisés, soit en % soit en kg par hectare et par année.

Exemple

c) Potassium (K <sub>2</sub> O)	Proportion	kg/ha/a
<i>Chlorure de potassium</i>	48,0 %	136,3
<i>Sulfate de potassium</i>	52,0 %	147,7
<i>Autres</i>	0,0 %	0,0
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>284,0</b>

Question 5 d)

Si des engrais organiques sont utilisés sur les surfaces de culture, indiquez pour les engrais solides leur type (nom de l'animal ou des animaux ayant produit l'engrais) ainsi que la quantité en t par hectare et par année. Pour les engrais liquides, indiquez le type et le volume en m<sup>3</sup> par hectare et par année. Il s'agit du volume en m<sup>3</sup> de purin sans l'eau de dilution

Exemple

d) Engrais organiques	m <sup>3</sup> /ha/a	t/ha/a
<i>Purin – vaches laitières</i>	10	
<i>Purin – porcs à l'engrais</i>	10	
<i>Fumier – étable à litière - vaches laitières</i>		15

Question 5 e)

Indiquez la substance active de chaque produit phytosanitaire, puis les quantités épandues par hectare et par année sur les surfaces de culture. Spécifiez enfin la propriété du produit en question (herbicide, pesticide, fongicide, etc.)

Exemple

e) produits phytosanitaires					
Substance active	Type	kg/ha/a	Substance active	Type	kg/ha/a
<i>Métazachlore</i>	<i>herbicide</i>	1			
<i>Cyperméthrine</i>	<i>insecticide</i>	0,025			
<i>Tébuconazole</i>	<i>fongicide</i>	0,25			

### Question 6

Pour chaque produit, sous-produit ou déchet issu du processus de production, indiquez la quantité produite par hectare, la valeur par kg et l'utilisation ou le mode d'élimination prévus.

Exemple

6. Produits et déchets	Produits, sous-produits ou déchets	kg/ha/a	Valeur en CHF/kg	Utilisation ou élimination
		<i>Colza</i>	<i>3200</i>	<i>0,81</i>
	<i>Paille de colza</i>	<i>9000</i>	<i>-</i>	<i>engrais organique</i>

### Informations relatives à la production de biocarburant

#### Question 7

Question 7 a)

Décrivez brièvement le procédé de fabrication et la technologie appliquée.

Exemple

a) Décrivez brièvement le processus de fabrication et la technologie appliquée
<i>Exemple : pression à froid, puis estérification moyennant l'utilisation de méthanol et d'hydroxyde de potassium et, enfin, distillation sous vide.</i>

Question 7 b)

Indiquez s'il vous plaît la matière première renouvelable servant à produire le carburant, la quantité utilisée et la quantité de carburant produit, en spécifiant les unités de mesure. Les quantités de matière première utilisée peuvent par exemple être spécifiées en volume ou en poids par unité de carburant produit ou par an. Indiquez la quantité de carburant produit en volume ou en poids par an. Précisez enfin si le procédé de fabrication recourt à une électrolyse utilisant le courant du réseau.

Exemple

b) Nature et quantité des matières premières renouvelables utilisées			
Nature des matières premières renouvelables utilisées	<i>Colza</i>		
Quantité de matières premières utilisées	<i>350</i>	Unité	<i>t/a</i>
Quantité de carburant produit	<i>150</i>	Unité	<i>m<sup>3</sup>/a</i>
Recours à une électrolyse utilisant le courant du réseau	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	

Question 7 c)

Si la matière première doit être séchée, veuillez répondre « oui » et spécifiez l'énergie consommée en indiquant le type de combustible utilisé (essence, bois, gaz, etc.) ou s'il s'agit d'électricité, précisez sa provenance (nucléaire, hydraulique ou mélange) et la quantité nécessaire en kWh par kg de matière première

Exemple

c) Séchage			
Énergie consommée	0,75	Unité	kWh/kg
Source d'énergie	Électricité mélange CH		

Question 7 d)

Pour chaque produit auxiliaire intervenant dans la production du carburant, spécifiez la quantité nécessaire. Utilisez des unités de volume ou de poids pour indiquer la quantité de produit auxiliaire par unité de carburant ou par année.

Exemple

d) Produits auxiliaires utilisés pour produire le carburant					
Produit auxiliaire	Quantité	Unité	Produit auxiliaire	Quantité	Unité
<i>Méthanol</i>	<i>0,01</i>	<i>kg/kg de carburant</i>			
<i>Méthylate de sodium</i>	<i>0,015</i>	<i>kg/kg de carburant</i>			
<i>NaOH</i>	<i>0,045</i>	<i>kg/kg de carburant</i>			

Question 7 e)

Fournissez des informations sur les déchets générés par la production du carburant, leur quantité et le mode d'élimination prévu. Comme unité de mesure, vous pouvez utiliser un volume ou un poids de déchets par unité de carburant ou par an.

Exemple

e) Déchets			
Type de déchet	Mode d'élimination	Quantité	Unité
<i>déchets de plantes</i>	<i>incinération</i>	<i>0,12</i>	<i>kg/kg</i>

Question 7 f)

Si la fabrication du carburant génère des émissions de gaz à effet de serre ou de polluants, indiquez la quantité émise de chacune de ces substances. Pour ce qui est de l'unité de mesure, vous pouvez par exemple quantifier les émissions en volume ou en poids par unité de carburant ou par an.

Exemple

f) Émissions de gaz à effet de serre et de polluants					
Émission	Quantité	Unité	Émission	Quantité	Unité
<i>Méthane</i>	<i>0,042</i>	<i>kg/kg de carburant</i>			

Question 8

Spécifiez le moyen de transport utilisé ainsi que les distances entre les différents sites de transformation de la chaîne de production. Ce faisant, tenez compte de toutes les étapes, de la culture de la matière première à la réception du carburant par les consommateurs.

Exemple

8. Transports	De	À	Type	km
	<i>Culture</i>	<i>Pressage</i>	<i>Camion</i>	<i>60</i>
<i>Pressage</i>	<i>Estérification</i>	<i>Train</i>	<i>350</i>	

### Question 9

Dans la colonne « Étape », indiquez les différents procédés de transformation des matières premières (A) en carburant (B<sub>C</sub>).

Puis pour chaque étape, indiquez le produit principal entrant qui sera transformé en produits intermédiaires – produits et sous-produits (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, etc.). Le premier produit (A) doit correspondre à la matière première indiquée à la question 1. La colonne [2] complète la phrase commencée en colonne [1] : « À partir du produit (A), on obtient le produit (B) ». Indiquez dans la colonne [2] les noms des produits et sous-produits obtenus durant le processus. Dans cette colonne figurera aussi le biocarburant – produit final (B<sub>C</sub>).

Indiquez dans la colonne [3], le nom du procédé qui utilise les produits et sous-produits de la colonne [2]. Pour les sous-produits devant être éliminés, la colonne [3] devra alors contenir « déchets ». Pour ceux-ci, remplissez une ligne du tableau de la question 17.

Exemple

<b>9. Produits et sous-produits</b>					
	[1]		[2]		[3]
Étape	À partir du produit (A)...	Unité (A)	... on obtient le produit (B)	Unité (B)	(B) sera utilisé à l'étape
<i>Culture</i>	<i>Colza (A)</i>	<i>ha</i>	<i>Graines (B<sub>1</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Pressage</i>
			<i>Paille (B<sub>2</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Fourrage</i>
<i>Pressage</i>	<i>Graines (B<sub>1</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Huile (B<sub>4</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Estérification</i>
			<i>Tourteau (B<sub>5</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Fourrage</i>
<i>Estérification</i>	<i>Huile (B<sub>4</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>RME (B<sub>C</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Produit final</i>
			<i>Glycérine (B<sub>6</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Produit final</i>
			<i>Gaz (B<sub>7</sub>)</i>	<i>kg</i>	<i>Produit final</i>

### Question 10

Remplissez les colonnes relatives au rendement. Dans la colonne [4] à l'étape « Culture » il s'agit de la masse de matière hydratée (non sèche). Les quantités doivent se référer à un kg du produit principal de chaque étape.

Dans la colonne [5], indiquez le rendement énergétique, sous forme de pouvoir calorifique, en MJ ou kWh par unité de chaque produit et sous-produit de la colonne [2].

Dans la colonne [6], indiquez le rendement économique en francs par kg de chaque produit et sous-produit de la colonne [2].

Exemple

		<b>10. Rendements</b>		
	[2]	[4]	[5]	[6]
Étape	... on obtient le produit (B)	Rendement de B par unité de A	Rendement en MJ ou en kWh par unité de B	Rendement économique en CHF par unité B
Culture	<i>Graines</i>	<i>3 500</i>	<i>27,40 MJ</i>	<i>0,30</i>
	<i>Paille</i>	<i>10 000</i>	<i>15,00 MJ</i>	<i>0,05</i>
Pressage	<i>Huile</i>	<i>0,35</i>	<i>37,20 MJ</i>	<i>0,28</i>
	<i>Tourteau</i>	<i>0,65</i>	<i>15,00 MJ</i>	<i>0,19</i>
Estérification	<i>RME</i>	<i>1,00</i>	<i>37,20 MJ</i>	<i>1,35</i>
	<i>Glycérine</i>	<i>0,10</i>	<i>19,00 MJ</i>	<i>1,10</i>
	<i>Gaz</i>	<i>0,02</i>	<i>21,40 MJ</i>	<i>0,05</i>

### Question 11

Indiquez, s'il y a lieu, le type (colonne [7]) et les quantités (colonne [8]) d'énergie consommée à chaque étape pour les produits et sous-produits de la colonne [2].

Exemple

		<b>11. Énergie</b>	
[2]		[7]	[8]
Étape	... on obtient le produit (B)	Type d'énergie utilisée	kWh par kg de (B)
Culture	<i>Graines</i>		
	<i>Paille</i>		
Pressage	<i>Huile</i>	<i>Mix électrique CH</i>	<i>0,0025</i>
	<i>Tourteau</i>		
Estérification	<i>RME</i>	<i>Gaz</i>	<i>0,017</i>
	<i>Glycérine</i>	<i>Mix électrique CH</i>	<i>0,075</i>
	<i>Gaz</i>		

## Représentation schématique de la chaîne de production du carburant

Facultatif

Vous pouvez inscrire les réponses aux questions 7 à 11 soit directement dans le formulaire, soit les réunir dans un schéma. Si vous optez pour la solution du schéma, veillez à ce que celui-ci contienne toutes les informations requises. Une représentation schématique peut s'avérer utile, mais n'est pas obligatoire.

Si la chaîne de production est complexe et ramifiée, une représentation schématique, même si elle n'est pas obligatoire, permet de rendre la demande plus compréhensible et plus transparente.

Exemple

