

Tax treatment of a natural person operating a photovoltaic system

Version: Septembre 2025

Effective from the 2023 tax year

Klima-Agence G.I.E. declines any responsibility for the completeness and accuracy of the information provided in this text. The information may be subject to subsequent modifications.

Only legal texts are binding.

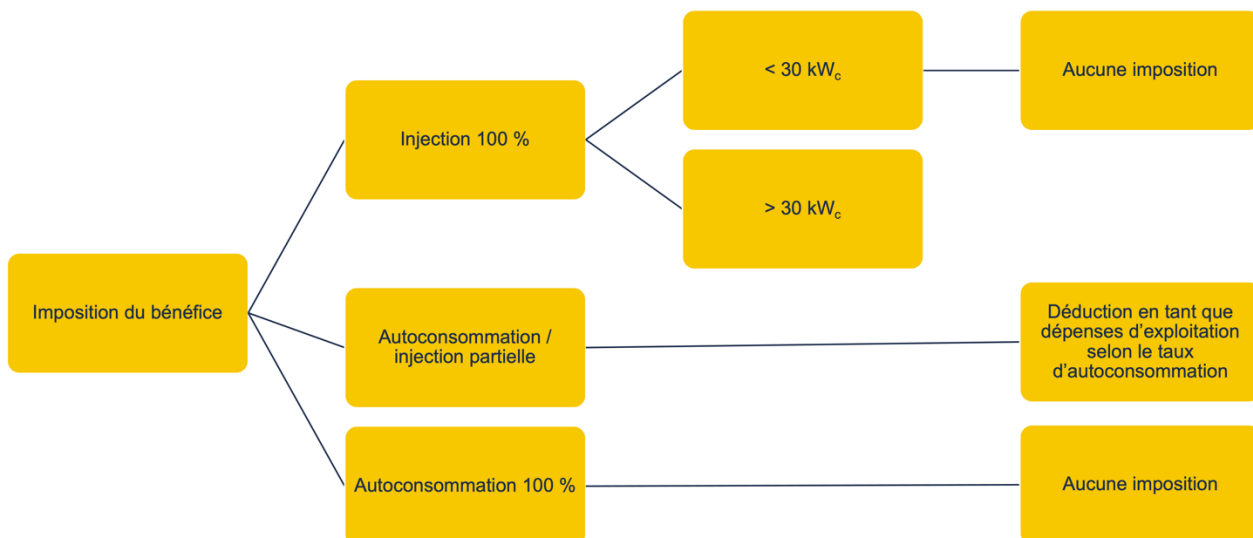
Tax treatment of a natural person operating a photovoltaic system	1
1. Context	3
2. Definitions and terminology	4
3. Forms	6
3.1. Income Tax Return (Form 100)	6
3.2. Photovoltaic system (Form 121)	7
3.3. Acquisitions of depreciable capital assets (Form 113)	8
4. Value Added Tax - VAT	9
4.1. 4% VAT	9
5. Example of tax treatment for a 40 kW_p installation	11
5.1. Assumptions	11
5.2. Form 113 (Depreciation)	12
5.3. Form 121 (Photovoltaic system)	13
5.4. Annual return of Value Added Tax	14

1. Context

The tax treatment of the operation of a photovoltaic system differs according to the individual's choice, and one must distinguish between 3 cases:

1. the operator sells the total production to the grid operator
2. The operator consumes the generated electricity himself
3. the operator consumes the amount of electricity needed for private or professional use, and only sells any surplus

In case 1, the operator of a photovoltaic system with an operated capacity above 30 kW_c, sells the total electricity output produced to the grid operator. This is considered a business activity and the remuneration received from the sale of electricity constitutes taxable income.



In the case of a natural person who operates a small photovoltaic system (power: 1 kWp to 30 kWp) the Administration des Contributions Directes accepts, for the sake of simplification and as a matter of administrative tolerance, that the production of electricity is, generally speaking, a hobby that is not taken into account when determining taxable income.

In the case of self-consumption (case 2), the operation of the photovoltaic system is not considered a commercial activity and does not fall within one of the other categories of income listed in article 10 of the amended law on income tax (L.I.R.). There is therefore no taxable benefit but, depending on the use of the produced electricity, the expenses related to the photovoltaic system can be fully deductible as operating expenses. These different cases are described in Circular L.I.R. no. 14/2[1] and deal with the coverage of energy needs:

- of the taxpayer's household,
- of a commercial enterprise,
- a farm or forestry operation,
- the exercise of a liberal profession,
- of a combination of the above,

- of a tenant in the context of a building lease.

In the third case, where the production is partially used to cover the energy needs of the operator's private household and the surplus is sold to a third party (either to the network operator or to another private or legal person), this amounts to a special case of self-consumption if the operation is used for a commercial activity. In the case of a natural person and an installation with a power less than or equal to 30 kWp, the installation is treated as a hobby, as detailed above.

2. Definitions and terminology

▪ Purchase price

The purchase price of the photovoltaic system is considered separately, even if the photovoltaic system is integrated into the roof of the building. The following are eligible: all necessary elements for the photovoltaic system, including the supplier's invoice(s) for the installation, the grid operator's invoice for the installation of the meter etc.

▪ State subsidies

The purchase price is reduced by the amount of the state subsidy granted by the Ministry of the Environment, Climate and Biodiversity. We distinguish between 2 subsidy options:

Option 1: 20 % of the effective costs excluding VAT, limited to 500 € / kWp

Condition: with supply to the grid (100 % or less) and a guaranteed feed-in tariff for 15 years

Option 2: 50 % of the effective costs excluding VAT, limited to 1,250 € / kWp¹

Condition: Self-consumption and waiver of a guaranteed feed-in tariff

▪ Business profit

The commercial profit is calculated from the revenue and operating expenses of the photovoltaic system. Revenue includes the sale of electricity production (at the subsidised price) to the electricity grid operator, directly related to the reporting year, included in the advance payments and the statement (if applicable). In the case of first-time declarations, only advance payments may be available.

▪ Operating expenses

Expenses related to the photovoltaic system, such as meter costs and interest related to the financing of the system, are fully deductible as operating expenses. If the financing of the installation is covered by a global construction mortgage, the interests are deductible in proportion to the

¹ Temporary premium increase from 50% to 62.5%, limited to €1,562.5/kWp, subject to compliance with various technical conditions for all orders placed before 30 June 2024.

amount of the installation compared to the global amount. The amount of depreciation is also an operating expense deductible from the realised business profit (see Form 121).

- **Depreciation**

According to Circular L.I.R. no. 14/2 of 15 June 2023 (Direction des Contributions Directes), the usual duration of use of a photovoltaic system is at least 20 years and the possible depreciation rate is fixed at 5% per year.

3. Forms

The tax return for a natural person operating a photovoltaic system consists of several forms, described below. The first declaration should be made for the year in which the investment was made, even if the taxpayer has not yet received any revenue. All supporting documents must be attached to the various forms (copies of invoices, copies of advances, etc.).

3.1. Income Tax Return (Form 100)

The realized business profit is entered in box 501 of the **Income Tax Return (Déclaration pour l'impôt sur le revenu Form 100)** under the heading "business profit" (page 5).

BÉNÉFICE COMMERCIAL / BÉNÉFICE AGRICOLE ET FORESTIER		C/A	
N° dossier		Année 2022	
		Revenus non exonérés	Revenus exonérés
		Contribuable	Contribuable conjoint/partenaire
		Contribuable	Contribuable conjoint/partenaire
Détermination du bénéfice commercial (déclarations de retenues d'impôt à la source et diverses demandes page 19) C			
A. Bénéfice d'une entreprise commerciale individuelle	501	502	503
B. Part(s) de bénéfice d'une entreprise commerciale en commun (société en nom collectif, société en commandite simple, etc.)	505	506	507
C. Bénéfice divers			
+ Recettes (commissions d'assurances, autres commissions, etc.; suivant annexe)	509	510	511
- Dépenses (déduction forfaitaire, si applicable)	513	514	515
- Dépenses (suivant annexe)	517	518	519
D. Bénéfice de cession ou de cessation non compris sous A., B. ou C. ci-dessus (suivant annexe)	521	522	523
Total A+B+C+D	525	526	527
A déduire:			
- exonération selon l'article 50ter L.I.R. (joindre l'annexe 760)	529	530	531
	529+530		
		6038	527+528
		6039	6039
		6040	

The following annexes must be added:

- Photovoltaic system (Form 121)
- Acquisitions of depreciable capital assets (Form 113)

3.2. Photovoltaic system (Form 121)

This annex is used to determine the **commercial benefit** to entered in box 501 of the income tax return.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration des contributions directes
<https://impotsdirects.public.lu>

n° de dossier		année : 2022	page : 1/1
modèle 121			

Bureau d'imposition:
 Nom du contribuable:

Réinitialiser

Installation photovoltaïque

(Annexe à la déclaration de l'impôt sur le revenu de l'année 2022)

Ligne	Description	Montant hors TVA	Montant TVA comprise	Réserve à l'administration		
1	Adresse de l'installation				Date de création:	
2						Date de cessation:
3	Puissance de l'installation: kw	Assujettit TVA: oui ☐ non ☐			Date of first feed-in	
4	1) Détermination du bénéfice par comparaison des recettes et des dépenses d'exploitation					If registered for VAT
5	Détail des recettes d'exploitation				This is the sale of electricity production at the subsidised price to the grid operator relating directly to the reporting year, included in the advance payments and the statement.	
6	Recettes fournisseur d'électricité					
7	Prime d'encouragement écologique					
8	Loyers reçus					
9	Autres recettes (*)					
10	= Total des recettes d'exploitation				These are expenses relating to the photovoltaic installation, such as: depreciation (form 113), interest charges on a loan taken out to acquire the installation, insurance taken out to operate the installation, meter rental, purchase of electricity, etc.	
11	Détail des dépenses d'exploitation					
12	Intérêts débiteurs et frais bancaires					
13	Assurances					
14	Electricité					
15	Amortissement (annexe modèle 113)					
16	Loyers payés					
17	TVA payée					
18	Autres frais (*)				Amount to be entered in box 401 of the Income Tax Return (Form 100)	
19	= Total des dépenses d'exploitation					
20	Bénéfice net Imposable					

3.3. Acquisitions of depreciable capital assets (Form 113)

This annex is used to determine **the depreciation** to be deducted from the commercial benefit.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration des contributions directes

<https://impotsdirects.public.lu>

Réinitialiser / Zurücksetzen

n° de dossier :
modèle 113 année : 2022 page : 1/2

Acquisitions d'immobilisations amortissables

(Annexe à la déclaration de l'impôt sur le revenu de l'année 2022)

Bureau d'imposition:

Steueramt:

Nom du contribuable:

Name des Steuerpflichtigen:

Erwerb von abschreibbaren Anlagegütern

(Anlage zur Einkommensteuererklärung 2022)

Numéro courant Laufende Nummer	Date d'acquisition Kaufdatum	Désignation du bien Bezeichnung des Gegenstandes	Prix d'acquisition (T.V.A. comprise) Kaufpreis (mit MwSt.)	T.V.A. MwSt.	Prix d'acquisition (sans T.V.A.) Kaufpreis (ohne MwSt.)	Subventions reçues Erhaltene Subventionen	Valeur à amortir ¹⁾ Abschreibungsgrundlage ¹⁾
1	2	3	4	5	6	7	8

Tableau d'amortissement 2022 Abschreibungstabelle 2022

modèle 113 année : 2022 page : 2/2

ligne Zeile	Désignation du bien Bezeichnung des Gegenstandes	Date d'acquisition Kaufdatum	Valeur à amortir Abschreibungsgrundlage	Taux d'amortissement Abschreibungssatz	Valeur comptable en début d'exercice Buchwert bei Beginn des Geschäftsjahres	Acquisition en cours d'exercice ¹⁾ Kauf während des Geschäftsjahres ¹⁾	Élément vendu en cours d'exercice ²⁾ Verkauf während des Geschäftsjahres ²⁾	Amortissement de l'exercice Abschreibung des Geschäftsjahres	Valeur comptable en fin d'exercice Buchwert am Ende des Geschäftsjahres
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2									
3									
4									
5									
6									
20									
21									
22									

1) Suivant détail au recto / Aufzählung auf der Vorderseite
2) Sans T.V.A. / Ohne MwSt.

Part privée / Privatanteil :
Part commerciale / Geschäftsanteil :

5 %

Amount to be entered
on form 121

4. Value Added Tax - VAT

Any individual who operates a photovoltaic system is considered to be liable for VAT. However, if the annual turnover is less than €50,000, the private individual is subject to the provisions of Article 57 of the VAT Act and benefits from the "régime particulier des petites entreprise" (special scheme for small businesses). In this case, they are exempt from making a VAT return, but must report their turnover for the previous year² to the Registration Duties Authority by 1 March each year.

Anyone subject to the small business scheme is also free to opt for the standard VAT scheme. In this case, they get the right to reclaim input VAT and a regular VAT number.

VAT registration entails the obligation to submit an annual VAT declaration (via MyGuichet or via forms to be downloaded from the AED website). In this case, the VAT on the investment (a priori 17 % in the case of a supplier from the Grand Duchy of Luxembourg) is deductible and the amount is taken into consideration when calculating the depreciation is the amount excluding VAT of the investment (reduced by the subsidies obtained). As for revenue, the VAT collected on the sale of electricity (8%) must be declared annually using the form that can be downloaded from the Administration de l'Enregistrement et des Domaines (<http://www.aed.public.lu/formulaires/index.html>).

More detailed information can be found in "article 1, paragraphe 2 du Règlement grand-ducal modifié du 21 janvier 1980" (article 1, paragraph 2 of the amended Grand-Ducal Regulation of 21 January 1980 laying down the conditions and procedures for the application of the tax exemption scheme provided for in respect of value added tax:

« L'assujetti soumis au régime de franchise de taxe prévu à l'article 57, paragraphe 1er, de la loi TVA est déchargé de l'obligation de dépôt de déclarations prévue à l'article 64, paragraphe 1er, de la loi TVA, à condition de ne pas avoir effectué, au cours de l'année civile, des prestations de services pour lesquelles le preneur du service non établi à l'intérieur du pays est le redevable de la taxe, et de n'être redevable, en vertu des dispositions de l'article 61, d'aucune taxe devenue exigible au cours de cette année civile.

L'assujetti visé à l'alinéa 1 doit cependant, avant le premier mars de l'année civile, informer l'Administration de l'enregistrement et des domaines, désignée ci-après par « l'administration », par écrit du montant de son chiffre d'affaires réalisé au cours de l'année civile précédente.

4.1. 4% VAT

Since the 1st January 2023, the reduced rate of 3%³ has been applied to the supply and installation of solar panels, provided that the panels are installed on or in the immediate vicinity of private housing or public and other buildings serving the public interest. This reduced rate of 3% should not be confused with the 3% housing VAT.

All the components needed to install and operate the solar panels are covered by the reduced rate, including the following: photovoltaic panels (or hybrid solar collectors), mounting rails, DC and AC electrical wiring directly linked to the photovoltaic system, inverter, electrical protection devices, two-way meter; and for solar thermal panels: thermal solar collectors, mounting rails, DC and AC electrical wiring directly linked to the photovoltaic system, inverter, electrical protection

devices, two-way meter; and for solar thermal panels: solar thermal collectors, mounting rails, DC and AC electrical wiring directly linked to the photovoltaic system, inverter, electrical protection devices, two-way meter; and for solar thermal panels: solar thermal collectors, mounting rails, DC and AC electrical wiring directly linked to the photovoltaic system: solar thermal collectors, mounting rails, insulated piping, solar storage tank, calorimeter, peripheral installations (power supply, regulation, heat exchangers); and of course the installation costs.

For photovoltaic solar panels, a storage installation (battery) is therefore not concerned.

In practical terms, this means:

- in the case of a completed supply/service, the applicable VAT rate is that in force on the day the supply/service is carried out (completed) (operative event)
- in the case of payments on account, the applicable VAT rate is that in effect on the day of collection of the payment on account.

5. Example of tax treatment for a 40 kW_p installation

5.1. Assumptions

Acquisition cost of a 40 kW_p photovoltaic system on 01/01/2023:		
	80.000 € hVAT	13.600 € (17 %)
		93.600 € incl. VAT
Taxable person subject to VAT		
Depreciation (5 %) : 4.000 € per year (5 % of 80.000 €)		
Annual electricity production		37.334 kWh/y
	Total feed-in with guaranteed feed-in tariff of €0.1194/kWh	Self-consumption with a negotiated tariff of 0,099² €/kWh
Annual revenue	4.458 €	2.513³ €

²<https://assets.ilr.lu/energie/Documents/ILRLU-1685561960-1173.pdf>, 80% of the average for the period January-November 2023

³ Self-consumption rate of 15%, resulting in the injection of 31,734 kWh

5.2. Form 113 (Depreciation)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration des contributions directes

<https://impotsdirects.public.lu>

Réinitialiser / Zurücksetzen

n° de dossier
modèle 113 année : 2022 page : 1/2

Acquisitions d'immobilisations amortissables

(Annexe à la déclaration de l'impôt sur le revenu de l'année 2022)

Bureau d'imposition:

Steueramt:

Nom du contribuable:

Name des Steuerpflichtigen:

Erwerb von abschreibbaren Anlagegütern

(Anlage zur Einkommensteuererklärung 2022)

Numéro courant <i>Laufende Nummer</i>	Date d'acquisition <i>Kaufdatum</i>	Désignation du bien <i>Bezeichnung des Gegenstandes</i>	Prix d'acquisition (T.V.A. comprise) <i>Kaufpreis (mit MwSt.)</i>	T.V.A. <i>MwSt.</i>	Prix d'acquisition (sans T.V.A.) <i>Kaufpreis (ohne MwSt.)</i>	Subventions reçues <i>Erhaltene Subventionen</i>	Valeur à amortir ¹⁾ <i>Abschreibungs- grundlage ¹⁾</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	01.01.2022	Installation photovoltaïque de 40 kWp	93.600,00	17,00	80.000,00		80.000,00

Tableau d'amortissement 2022

Abschreibungstabelle 2022

modèle 113 année : 2022 page : 2/2

ligne Zeile	Désignation du bien Bezeichnung des Gegenstandes	Date d'acquisition Kaufdatum	Valeur à amortir Abschreibungs- grundlage	Taux d'amortis- sement Abschreibungs- satz	Valeur comptable en début d'exercice Buchwert bei Beginn des Geschäftsjahres	Acquisition en cours d'exercice ¹⁾ Kauf während des Geschäftsjahres ¹⁾	Élément vendu en cours d'exercice ²⁾ Verkauf während des Geschäftsjahres ²⁾	Amortissement de l'exercice Abschreibung des Geschäftsjahres	Valeur comptable en fin d'exercice Buchwert am Ende des Geschäftsjahres
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Installation photovoltaïque de 40 kWp	01.01.2022	80 000,00	5,00	0	80 000,00		4 000,00	76 000,00

21									
22						80.000,00		4.000,00	76.000,00

1) Suivant détail au recto / Aufzählung auf der Vorderseite

2) Sans T.V.A. / Ohne MwSt.

Part privée / Privatanteil :

Part commerciale / Geschäftsanteil :

To be entered in box 15 of form
121

5.3. Form 121 (Photovoltaic system)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration des contributions directes

<https://impotsdirects.public.lu>

n° de dossier [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
modèle 121 année : 2022 page : 1/1

Réinitialiser

Bureau d'imposition: []

Nom du contribuable: []

Installation photovoltaïque

(Annexe à la déclaration de l'impôt sur le revenu de l'année 2022)

ligne		Montant hors TVA	Montant TVA comprise	Réserve à l'administration
1	Adresse de l'installation	[]	[]	
2		[]	[]	
3	Puissance de l'installation: [] kw Assujetti TVA: oui ☐ non ☐			
4	1) Détermination du bénéfice par comparaison des recettes et des dépenses d'exploitation			
5	Détail des recettes d'exploitation			
6	Recettes fournisseur d'électricité	4.458,00	4.814,00	
7	Prime d'encouragement écologique	[]	[]	
8	Loyers reçus	[]	[]	
9	Autres recettes (*)	[]	[]	
10	= Total des recettes d'exploitation	+ 4.458,00	+ 4.814,00	
11	Détail des dépenses d'exploitation			
12	Intérêts débiteurs et frais bancaires	[]	[]	
13	Assurances	[]	[]	
14	Electricité	160,00	172,80	
15	Amortissement (annexe modèle 113)	4.000,00	4.000,00	
16	Loyers payés	[]	[]	
17	TVA payée	[]	[]	
18	Autres frais (*)	[]	[]	
19		- 4.160,00	- 4.172,80	
20	Montant à inscrire dans la case 501 du formulaire 100	= 298,00	= 641,20	

5.4. Annual return of Value Added Tax

Page 1/11

**LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG**
Administration de l'enregistrement,
des domaines et de la TVA

Recette Centrale
B.P. 1004 L-1010 Luxembourg
Tél. (1) : (+352) 247-80800
IBAN : LU35 0019 5655 0668 3000
Code BIC : BCEELULL
URL (1) : <https://pfi.public.lu>

No. TVA : LU **Matricule :**
Date d'entrée :

TAXE SUR LA VALEUR AJOUTÉE (loi modifiée du 12.2.1979)
Déclaration de l'année 2022
Exercice du 01/2022 au 31/12/2022

(Nom, resp. dénomination sociale)
(Rue, numéro)
(Code pays, code postal et lieu)

Délai légal : (2)
Bureau d'imposition : (1)

I. CALCUL DU CHIFFRE D'AFFAIRES IMPOSABLE

Montants hors TVA
812 4458

A. Chiffre d'affaires global

1. Régime d'imposition (cochez la case qui convient)
204 ☐ Ventes 205 ☐ Recettes

2. Total des Ventes / Recettes (opérations taxées, exonérées et effectuées à l'étranger, par branche de commerce)

a) Ventes et marge bénéficiaire

1) Ventes de produits fabriqués dans l'entreprise
2) Ventes de marchandises revendues en l'état
3) Marge bénéficiaire nette (régime particulier: art. 56ter-1 et 56ter-2)

b) Prestations de services

c) Cessions de biens d'investissements corporels ou incorporels qui constituent des opérations accessoires

d) Prestations de services de télécommunication, de radiodiffusion et de télévision ainsi que prestations fournies par voie électronique à des personnes non assujetties dans d'autres États membres et dont la valeur totale annuelle de 10.000 EUR n'est pas dépassée (lieu déterminé par art. 17, par. 2, point 7bis, al. 3)

e) 206

3. Autres opérations assimilées

a) Prélèvement de biens pour l'usage privé ou celui du personnel (art.13/a)
b) Affectation à l'entreprise de biens produits dans l'entreprise (art.13/b)
c) Utilisation de biens de l'entreprise à des fins étrangères à l'entreprise (art.16/a)
d) Prestations de services effectuées à des fins étrangères à l'entreprise (art.16/b)

001
002 4458
003
004
005
471
007
008
009
010
011

Revenue from electricity suppliers (excl. VAT)

[...]

C. Chiffre d'affaires imposable (012-021)
002 4458

II. CALCUL DE LA TAXE DUE (taxe en aval)

A. Ventilation du chiffre d'affaires imposable au taux de

Base imposable (HTVA) **Taxe**

17 % 817 4458 010 357
14 % 701
8 % 703
3 % 705 4458 706 357
% 831 940
% 833 942
% 418 416 417
% 419 417 412

Revenue from electricity supplier (excl. VAT) & VAT amount

[...]

III. CALCUL DE LA TAXE DEDUCTIBLE (taxe en amont)

A. Total de la taxe en amont

1. Total taxe en amont sur entrées de marchandises

- a) Taxe facturée par d'autres assujettis pour des biens et des services fournis
- b) Taxe déclarée ou payée sur des acquisitions intracommunautaires de biens, à l'exclusion des acquisitions intracommunautaires de tabacs fabriqués
- c) Taxe déclarée ou payée sur des biens importés, à l'exclusion des importations de tabacs fabriqués et des importations pour des besoins privés
- d) Taxe déclarée comme débiteur (cf points II.E et F)

093 12,8

2. Total taxe en amont sur acquisitions d'immobilisations

- a) Taxe facturée par d'autres assujettis pour des biens et des services fournis
- b) Taxe déclarée ou payée sur des acquisitions intracommunautaires de biens, à l'exclusion des acquisitions intracommunautaires de tabacs fabriqués
- c) Taxe déclarée ou payée sur des biens importés, à l'exclusion des importations de tabacs fabriqués et des importations pour des besoins privés
- d) Taxe déclarée comme débiteur (cf points II.E et F)

094 12,8

097 12,8

Deductible VAT as detailed on page 6 of the VAT return

[...]

IV. CALCUL DE L'EXCEDENT

A. Total de la taxe en aval (report du point II.H.)

103 357

B. Total de la taxe en amont déductible (report du point III.D.)

104 12,8

C. Excédent (un éventuel excédent de taxe en amont est à marquer d'un signe négatif) (103-104)

105 344,2

[...]

Annexe à la déclaration de la TVA

	TOTAL		QUOTE-PART COMMERCIALE	
	le cas échéant TVA comprise	%	des frais généraux sans TVA	de la TVA facturée (S)
A. Total frais généraux			102 <u>160</u>	103 <u>12,8</u>
1. Salaires bruts (6)	239	240	104	
dont salaires productifs	240	242	243	
2. Traitements bruts (6)	244	245	246	
3. Salaires occasionnels	247	248	249	
4. Cotisations sociales légalement obligatoires (part patronale) (7)	250	251	252	
5. Assurance-accident	253	254	255	
6. Commissions	256	257	258	259
7. Frais de voyage et de représentation du personnel	260	261	262	263
8. 264	265	266	267	268
9. Indemnité pour comptabilité (8)	269	270	271	272
10. 273	274	275	276	277
11. 278	279	280	281	282
12. Frais de voyage et de représentation du patron	283	284	285	286
13. Electricité	289	290	291 <u>160</u>	292 <u>12,8</u>
14. Gaz	293	294	295	296
15. Eau	297	298	299	300
16. Chauffage	301	302	303	304

Operating costs (electricity) as per form 121 (excl. VAT) & VAT amount