

**UN MODÈLE POUR UNE AGRICULTURE ET UNE INDUSTRIE DURABLES**



Planteurs de betteraves et industriels du sucre s'engagent ensemble pour :

- le respect de la biodiversité
- la conservation du sol
- la gestion de l'eau
- l'adaptation et la lutte contre le changement climatique

Cette brochure présente de façon synthétique les efforts communs réalisés par la CIBE et le CEFS pour évaluer et améliorer la durabilité environnementale du secteur betterave-sucre de l'UE, avec l'objectif de partager leurs résultats. Une publication plus complète et plus détaillée sera disponible sur les sites web de la CIBE et du CEFS (à partir desquels il est possible de télécharger ce résumé).

[www.cibe-europe.eu](http://www.cibe-europe.eu) et [www.cefs.org](http://www.cefs.org)

**CIBE**



## AMELIORATION DES PRATIQUES AGRICOLES ET INDUSTRIELLES

- Dans l'Union Européenne, pas moins de 11 instituts techniques nationaux consacrés à la culture et la production betteravière mènent des actions de recherche afin de permettre une amélioration constante des pratiques durables.



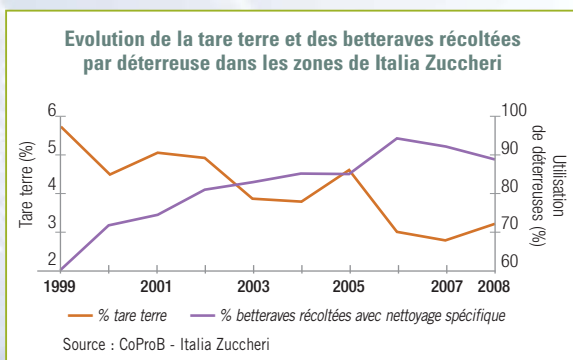
- Les industriels européens du sucre travaillent en permanence avec des partenaires locaux (communautés rurales, sociétés de transport, autorités locales...) pour optimiser le transport et la logistique, avec l'objectif de réduire l'impact sur l'environnement (optimisation des distances de transport, poids et chargement des camions, utilisation du transport ferroviaire). La transformation locale de la matière première constitue, d'un point de vue environnemental, une composante essentielle et propre à l'industrie sucrière de l'UE.

**LE SAVIEZ-VOUS ?**  
44 km est la distance moyenne de transport entre le champ de betteraves et l'usine dans l'UE !

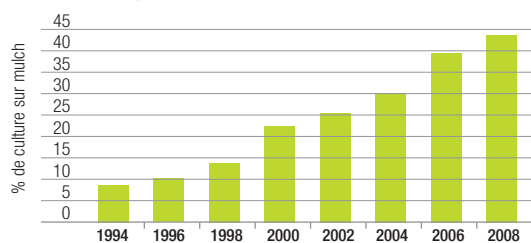
- Des engagements et initiatives spécifiques ont permis une meilleure performance vis-à-vis de l'environnement. On peut citer à titre d'exemple les contrats entre planteurs et fabricants, le Système de Certification de la Betterave au Royaume-Uni, la Gestion Intégrée de la Qualité de la Filière "GIQF" en Belgique, et le Système de Gestion Intégrée de la Sécurité Alimentaire aux Pays-Bas.
- Certains systèmes de gestion intégrée regroupent la protection de l'environnement, la santé et la sécurité au travail et la certification de la qualité en un engagement unique. De nombreux systèmes mis en place par l'industrie sucrière européenne couvrent également la production de la matière première sur l'exploitation. Toutes les sociétés sucrières appliquent des systèmes de gestion très complets. Dans de nombreux cas, ils sont conformes aux certifications EMAS (système communautaire de management environnemental et d'audit), ISO 14001 (environnement), ISO 9001:2000 (qualité), ISO22000 (sécurité alimentaire), ou OHSAS 18001 (santé et sécurité au travail).

## AMELIORATION DE LA CONSERVATION DU SOL

- Amélioration de la fertilité du sol : avec son système racinaire étendu et profond, la betterave sucrière améliore la structure et le statut biologique du sol. Des techniques culturales de pointe, comme la fertilisation de précision, améliorent d'autant la fertilité du sol.
- Prévention de l'érosion du sol par l'utilisation étendue de techniques culturales pour la conservation du sol comme le semis sur résidu (mulch) de la précédente culture (30% des surfaces betteravières en Autriche, plus de 40% en Allemagne), l'utilisation de cultures de couverture et les techniques sans labour.
- Réduction des risques de compactage du sol au travers de progrès continus des technologies du machinisme et des équipements à chaque étape de la culture ainsi qu'en matière de formation d'opérateurs.



**Evolution de la culture sur mulch sur les surfaces betteravières en Allemagne (en % des surfaces betteravières totales)**



- Réduction de la tare terre pendant la récolte et le transport : l'amélioration des techniques de récolte et l'utilisation généralisée de déterreuses dans les champs permettent une réduction significative de la tare terre.
- Récupération/traitement de la terre : produit à valoriser, la terre peut être directement épandue dans les champs ou stockée dans des bassins de décantation où elle est séchée pour constituer une terre de qualité, servant à de nombreuses applications (amélioration des terres agricoles, bâtiment, complexes sportifs).
- Amélioration de la structure et réduction de l'acidité du sol : les écumes de sucrerie fournissent aux agriculteurs un engrais naturel issu du processus d'extraction du sucre. La vinasse issue de la production d'alcool de betterave peut également être recyclée comme engrais, idéal pour la conservation du sol du fait de sa haute teneur en matière organique.

## AMELIORATION DE LA QUALITE ET LA GESTION DE L'EAU

### Des besoins modérés en eau

La betterave sucrière a des besoins modérés en eau, moitié moins que ceux de la canne à sucre. Plus de 90% des surfaces betteravières de l'UE ne sont pas irriguées ou très peu. En pratique, moins de 10% des surfaces betteravières de l'UE ont besoin d'être irriguées. Tous les systèmes d'irrigation sont strictement contrôlés pour satisfaire aux différentes réglementations.

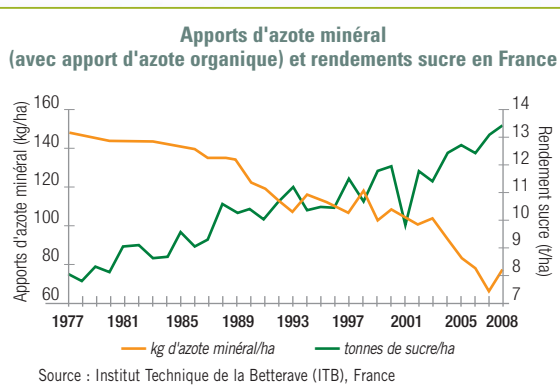
**LE SAVIEZ-VOUS ?**  
Selon une étude néerlandaise, la betterave est la culture la plus efficace en termes de besoins en eau pour la production de bioénergie !



### Eviter la contamination de l'eau en culture betteravière

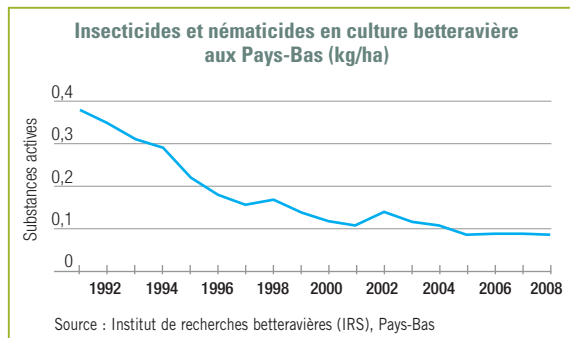
#### ■ Réduction des apports d'azote minéral (N) :

Grâce à des besoins modérés en azote, à des systèmes intégrés de gestion de l'azote et à des techniques d'application améliorées et optimisées, les apports en engrais azotés diminuent significativement (- 30% dans les principaux pays producteurs de l'UE au cours des 10 dernières années). Avec l'augmentation des rendements, l'efficacité de l'utilisation de l'azote s'est nettement améliorée. Culture à enracinement profond, la betterave capte l'azote et d'autres éléments nutritifs de manière très efficace par rapport à d'autres cultures arables. Elle est ainsi une culture idéale pour puiser l'azote dans le sol, limitant ainsi la pollution des nappes phréatiques par le lessivage.



#### ■ Réduction des applications de produits de protection des plantes et utilisation de produits plus sûrs :

L'utilisation de produits de protection des plantes a fortement diminué au cours des 10 dernières années dans tous les pays producteurs de betteraves de l'UE. Aux Pays-Bas, l'impact sur l'environnement de ces produits utilisés en culture betteravière a diminué de plus de 50% entre 2002 et 2007 !



### Augmenter l'efficacité de l'eau et le recyclage en sucrerie

La principale source d'eau utilisée dans les sucreries est la betterave elle-même, composée à 75% environ d'eau, dont la quasi-totalité est convertie en vapeur, condensée et recyclée. Par conséquent, la transformation de la betterave et l'extraction du sucre nécessitent un minimum d'apport en eau : les sucreries de betteraves sont ainsi des producteurs nets d'eau.

**LE SAVIEZ-VOUS ?**  
Les sucreries de betteraves sont des producteurs nets d'eau !

### Traitement biologique efficace des eaux en sucrerie

L'industrie sucrière a développé des systèmes efficaces pour le traitement des eaux permettant de réduire de plus de 90% la charge organique des effluents avant que ces derniers ne soient réutilisés en agriculture ou restitués aux cours d'eau locaux.



## RESPECT DE LA BIODIVERSITE

### Une plus grande diversité génétique

Depuis 220 ans, les progrès en matière de recherche et de techniques de sélection, en particulier la résistance aux parasites et maladies, jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la productivité de la betterave et dans le renouvellement d'un grand nombre de variétés.

#### LE SAVIEZ-VOUS ?

*La betterave sucrière est originaire d'une variété de betterave fourragère choisie en 1786 pour sa haute teneur naturelle en sucre*

### Des avantages pour la rotation des cultures

La betterave sucrière n'est cultivée sur la même parcelle qu'une fois tous les 3 à 5 ans. Culture de rotation importante, elle intervient comme plante de rupture dans les principales rotations à base de céréales, prévient le développement de maladies et réduit les besoins en engrais et pesticides des cultures suivantes.

### Des avantages pour la faune

Les oiseaux sont un bon indicateur de la biodiversité. Les chaumes de la culture précédente et des champs de betteraves à récolte tardive créent d'importantes ressources pour la faune, notamment les oiseaux. En culture betteravière, les champs gardent une structure de végétation ouverte et des zones de sol nu jusqu'à la fin du printemps. Selon une étude officielle menée au Royaume-Uni, ces champs attirent de nombreux oiseaux qui nichent au sol, en particulier l'œdicnème criard, le vanneau huppé, l'alouette des champs ainsi que l'oise à bec court hivernante.



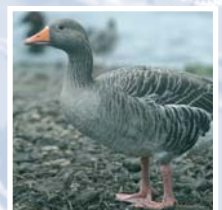
### Un paramètre essentiel pour l'activité industrielle

- Les oiseaux sont particulièrement attirés par les bassins utilisés pour le stockage et le traitement des eaux de sucrerie, situés en zones rurales. Sur les sites de certaines sucreries en Espagne, l'eau issue des procédés biologiques extensifs du traitement des eaux sert à créer des zones humides. Ces habitats bénéfiques témoignent de l'action des fabricants de sucre européens pour le respect de l'environnement.
- En partenariat avec les communautés locales et les organisations pour la protection de l'environnement, les industriels européens du sucre effectuent d'importants investissements pour appliquer les critères environnementaux les plus stricts lors de la rénovation des sites ou en cas de démantèlement de site pour veiller au respect de la biodiversité.



### LA BETTERAVE SUCRIERE : UNE CULTURE CLE POUR LA ROTATION

La betterave sucrière est une culture de rotation. Elle n'est jamais cultivée comme monoculture permanente. Culture à enracinement profond, la betterave joue un rôle clé dans les rotations culturales généralement à base de céréales. Le rendement en céréales après betterave est de 10 à 12 % supérieur à celui après 2 années successives de céréales. Ne servant pas d'hôte aux parasites et maladies affectant généralement les autres cultures, la betterave réduit les infestations de mauvaises herbes, de maladies et de parasites. Sa culture diminue ainsi les applications de pesticides. Après l'émergence, la betterave est moins vulnérable que d'autres cultures aux variations climatiques. Sa variabilité relativement faible d'une année à l'autre facilite la gestion des intrants.



## ADAPTATION ET LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

### Adapter la culture betteravière au changement climatique

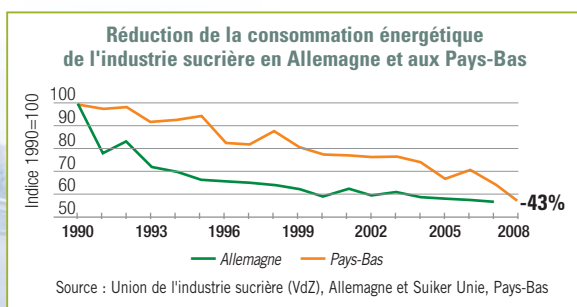
Grâce à la sélection de nouvelles variétés performantes et à la recherche de nouvelles techniques culturales, les planteurs de betteraves de l'UE s'adaptent continuellement aux effets néfastes du changement climatique et en saisissent les opportunités. Ils s'orientent vers des variétés à plus haute teneur en sucre, tolérantes ou résistantes aux nouvelles maladies, visant à produire plus sur moins de surfaces. Au cours des 10 dernières années, si les surfaces betteravières de l'UE à 27 ont baissé de près de la moitié, le rendement moyen en sucre a augmenté de 30% ! Aujourd'hui, en moyenne dans l'UE à 27, 1 hectare de betteraves produit 10 tonnes de sucre.

### Lutter contre le changement climatique en réduisant la consommation énergétique et les émissions nettes de Gaz à Effet de Serre (GES)...

... **en cultivant la betterave** : la betterave fixe naturellement le gaz carbonique de l'atmosphère et donc fonctionne comme un puits de carbone. La culture betteravière réduit les émissions de GES issus de la production d'intrants agricoles (engrais, produits de protection des plantes), principalement de deux manières :

- en tant que tête de rotation, la betterave sucrière permet de réduire l'utilisation d'intrants agricoles sur l'ensemble de la rotation culturale.
- l'utilisation d'intrants agricoles en culture betteravière dans l'UE est en constante diminution, tout en devenant de plus en plus efficace.

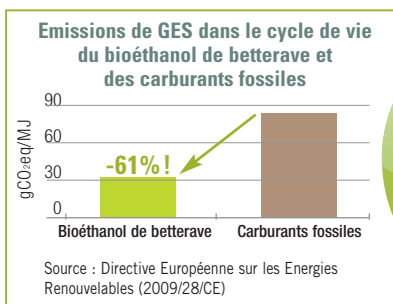
... **en travaillant la betterave récoltée** : transformer davantage de betteraves en consommant moins d'énergie est un objectif constant des industriels européens du sucre ; les industries sucrières allemande et néerlandaise en sont un excellent exemple.



### Lutter contre le changement climatique grâce à la production durable d'énergie et de matières renouvelables à partir de la betterave

Les produits renouvelables issus de la betterave permettent de lutter contre le changement climatique en remplaçant l'énergie et les produits d'origine fossile. En particulier, le bioéthanol de betterave est l'une des sources énergétiques les plus durables disponible pour le secteur des transports dans l'UE :

- il permet des réductions significatives des émissions de GES : une réduction d'au moins 60% des émissions par rapport aux carburants d'origine fossile, sur base d'une analyse du cycle de vie, soit bien au-delà de la réduction minimum de 35% exigée par la Directive Européenne sur les Energies Renouvelables.



#### LE SAVIEZ-VOUS ?

A partir du même hectare de betteraves on peut produire :

- assez de bioéthanol pour rouler plus de 60 000 km !
- et des co-produits d'aliment du bétail équivalant à 1,3 ha de tourteaux de soja !

- il a un bilan énergétique élevé : 1 unité d'énergie est utilisée pour produire 2,5 unités d'énergie renouvelable.
- il permet une utilisation très efficace des sols : avec en moyenne 6 500 litres/ha, la betterave a le plus haut rendement en bioéthanol d'Europe.
- il n'entre pas en concurrence avec les cultures alimentaires : 100 000 ha seulement (7% du total de la surface betteravière européenne) sont actuellement consacrés à l'éthanol dans l'UE, tandis que la surface betteravière européenne globale a baissé d'environ 800 000 ha depuis 2005. De plus, certains co-produits de la production sucrière peuvent être utilisés pour la production d'éthanol.
- il fournit de nombreux co-produits (aliments pour animaux, biogaz, engrais, chaleur et électricité) qui augmentent d'autant plus l'efficacité de l'utilisation des sols de la betterave éthanol.
- il est conforme aux normes les plus élevées de durabilité environnementale, telles que fixées par la Directive Européenne sur les Energies Renouvelables, dont l'éco-conditionnalité (obligations des exploitations en matière de protection de l'environnement) fait partie.

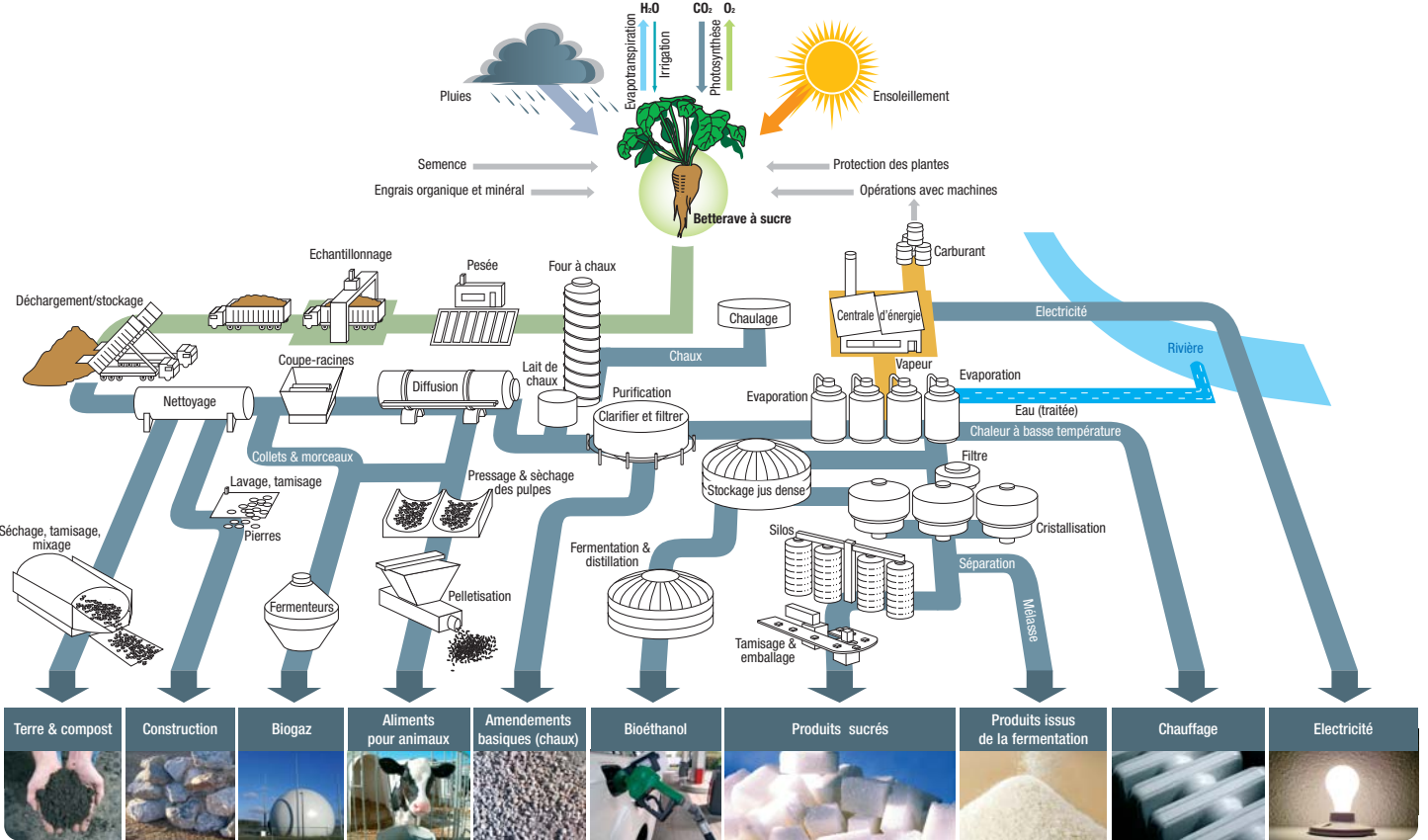
### Biogaz : une contribution émergente de la betterave européenne à la lutte contre le changement climatique

Les évolutions récentes dans de nombreux pays de l'UE montrent que la betterave est une culture idéale pour la production de biogaz (fermentation rapide, rendement élevé, substrat rentable). Le biogaz de betterave présente un grand intérêt pour la production de chaleur et de carburant pour les transports, réduisant ainsi la consommation d'énergie fossile et les émissions de GES associées.

#### LE SAVIEZ-VOUS ?

Le biogaz produit à partir d'un hectare de betteraves fournit à un ménage 3 ans d'électricité !

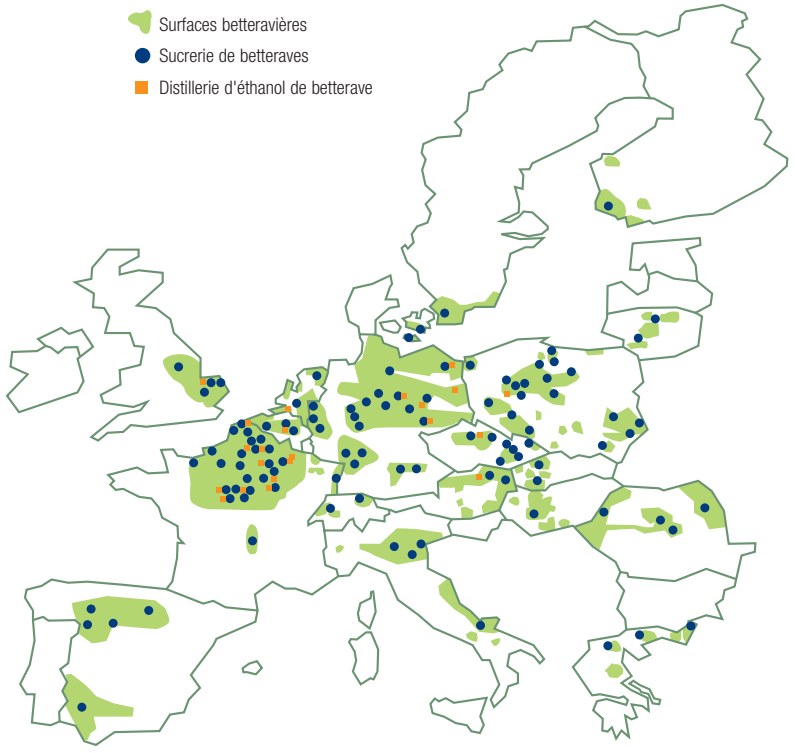
# Du champ de betteraves à la sucrerie : un modèle de durabilité environnementale



La CIBE, fondée en 1927, représente 440 000 planteurs de betteraves de 16 pays producteurs de l'UE (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, France, Finlande, Grèce, Hongrie, Italie, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, République slovaque, Roumanie, Royaume-Uni, Suède) plus la Suisse et la Turquie.

Le CEFS, fondé en 1953, représente l'ensemble des fabricants de sucre de betteraves et des raffineurs de canne à sucre européens, couvrant la production sucrière dans 20 pays de l'UE (Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Espagne, France, Finlande, Grèce, Hongrie, Italie, Lituanie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, République slovaque, Roumanie, Royaume-Uni, Suède) plus la Suisse.

- Surfaces betteravières
- Sucrerie de betteraves
- Distillerie d'éthanol de betterave



**CIBE**  
International Confederation of European Beet Growers  
Boulevard Anspach 111  
B-1000 Bruxelles  
Tel: + 32 (0) 2 50 46 090  
Fax: + 32 (0) 2 50 46 099  
cibeoffice@cibe-europe.eu  
www.cibe-europe.eu



**CEFS**  
Comité Européen des Fabricants de Sucre  
Avenue de Tervuren 182  
B-1150 Brussels  
Tel: + 32 (0) 2 762 07 60  
Fax: + 32 (0) 2 771 00 26  
cefs@cefs.org  
www.cefs.org

