

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

COM(94) 670 final

Bruxelles, le 21.12.1994

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPÉEN

Orientations pour l'Union européenne concernant les indicateurs environnementaux et la comptabilité verte nationale

Intégration des systèmes d'information économiques et environnementaux

1. Le besoin de nouveaux instruments d'orientation politique

Parvenir à une croissance économique durable en respectant l'environnement est désormais un des nouveaux objectifs politiques majeurs de l'Union européenne, conformément à l'article 2 du traité instituant la Communauté européenne, modifié par le traité sur l'Union européenne. Parallèlement, l'article 130R prévoit l'intégration de la protection de l'environnement dans la définition et la mise en oeuvre des autres politiques de la Communauté.

Le livre blanc de la Commission "Croissance, compétitivité, emploi" [COM 93/700] souligne la nécessité d'un "nouveau modèle de développement" et l'importance d'une approche intégrée de la croissance économique, de la qualité de la vie, de l'emploi, du développement local et de l'environnement.

Il n'existe cependant pas d'instruments d'orientation politique et d'information du public. Il faudrait, dans un premier temps, mettre en place un système européen harmonisé de comptes et d'indicateurs économiques et environnementaux intégrés, qui tiendrait compte des problèmes qui se posent dans les divers secteurs de l'économie et aux différents niveaux d'action politique et permettrait d'établir des comparaisons entre les Etats membres.

2. Contexte

Le cinquième programme d'action pour l'environnement [COM (92) 23] contient un certain nombre d'éléments sur lesquels pourrait reposer une stratégie de développement durable. Il indique qu'il faut "accorder une importance toute particulière à [...] l'exploitation et au renforcement de l'expérience et de la capacité des moyens statistiques européens de fournir régulièrement des données statistiques d'un intérêt écologique, comparables et fiables avec les statistiques traditionnelles officielles dans les domaines sociaux et économiques."

Il est également rappelé dans le programme que "bien qu'il soit difficile de traduire en termes monétaires la valeur de certains éléments de l'environnement, et qu'il ne conviendrait d'ailleurs en aucun cas de chiffrer ainsi le "prix" des éléments particulièrement importants ou rares, les mécanismes de détermination de la valeur et des prix, et les instruments comptables ont un rôle central à jouer dans la poursuite d'un développement soutenable." Parmi les mesures requises sont citées "l'extension et l'adaptation, sur la base de travaux scientifiques réalisés à l'échelon national et au niveau européen, des outils traditionnels des statistiques économiques, notamment par la modification d'indicateurs économiques clés, tels que le PIB¹, de manière à leur faire refléter la valeur des ressources naturelles et environnementales dans la production du revenu actuel et futur, et à comptabiliser les pertes et dommages écologiques sur la base de valeurs fixées en termes monétaires."

La communication de la Commission intitulée "La croissance économique et l'environnement : quelques implications pour la politique économique"[COM(94)465], publiée récemment, souligne également la nécessité de disposer de nouveaux instruments d'orientation politique qui prendraient la forme de systèmes d'information économiques et environnementaux intégrés.

¹ NDT : Dans le cinquième programme. GNP est traduit par PIB.

Le Conseil et les représentants des gouvernements des Etats membres, réunis au sein du Conseil, réaffirment, dans leur avis sur le cinquième programme d'action pour l'environnement rendu le 1er février 1993, qu'il est "indispensable d'assurer qu'il soit pleinement tenu compte, dès le départ, des préoccupations en matière d'environnement lors de l'élaboration d'autres politiques et de leur mise en oeuvre, et qu'il est nécessaire de prévoir des mécanismes appropriés au sein des Etats membres, du Conseil et de la Commission pour contribuer à réaliser cette intégration sur laquelle se fonde la stratégie exposée dans le programme." Ils "invitent la Commission à étudier l'élaboration d'initiatives à cet effet". Ils "s'engagent à examiner, au niveau national et au niveau du Conseil dans ses différentes formations, l'introduction de mesures comparables pour réaliser les mêmes objectifs."

De la même manière, dans sa résolution sur le programme adoptée le 17 novembre 1992, le Parlement européen "accueille favorablement, dans le principe, les lignes directrices du cinquième programme et notamment [...] l'importance accordée à la qualité, à l'évaluation et à la diffusion des données concernant l'environnement". En outre, il demande à la Commission de définir clairement les mécanismes d'interaction et les instruments de concertation nécessaires pour assurer la participation efficace de tous les agents ou "acteurs" politiques, économiques et sociaux, ainsi que des ONG, des associations de consommateurs et du public en général."

Le Parlement européen précise sa position dans sa résolution du 22 avril 1994 sur la prise en compte du facteur "environnement" dans le calcul du produit national brut, dans laquelle il préconise une "collaboration" de grande envergure à ce sujet et invite la Commission à "encourager la communauté scientifique à réaliser des progrès [...] afin d'aboutir à des indicateurs écologiques [...] utiles et acceptables ainsi qu'à "présenter dans les plus brefs délais des propositions concrètes fondées sur les résultats du projet [d'indices] de pression sur l'environnement".

Jusqu'ici, cependant, aucune indication sur la manière d'aborder le problème n'était disponible. La création de l'Agence européenne de l'environnement à Copenhague (Danemark), dont les activités ont commencé officiellement le 1er novembre 1994 et qui sera chargée de mettre au point et de structurer un ensemble complet d'informations sur des questions liées à l'environnement souligne, outre le besoin crucial d'un instrument d'orientation politique directement utilisable et commun à toute l'Union européenne, la nécessité de mettre en place un cadre commun dans lequel s'inscrirait la "comptabilité verte" dans l'Union européenne. Si ce cadre est élaboré de manière coordonnée, il permettra de légitimer les diverses activités menées dans ce contexte et, ce qui est primordial, il constituera une référence commune à laquelle elles pourraient être renvoyées.

3. Le but recherché

Sur la base d'un rapport préparé par ses services, la Commission a mis au point une série de mesures complémentaires établissant un cadre européen pour la "comptabilité verte" qui permettra

- i) de disposer, sous 2 à 3 ans, d'un système européen d'indices économiques et environnementaux intégrés (ESI), assurant l'intégration directe des résultats économiques

et des contraintes environnementales des secteurs économiques et permettant d'établir des comparaisons entre les Etats membres, ce qui est indispensable;

- ii) de mener à bien la tâche plus vaste et plus fondamentale qui consiste à enrichir les comptes nationaux par la prise en compte des aspects relatifs au patrimoine naturel en créant des comptes satellites (fournissant le détail des dépenses liées à l'environnement, établissant une comptabilité des ressources naturelles, améliorant la connaissance des méthodologies d'évaluation des dommages à l'environnement et d'estimation monétaire de ces derniers).

La méthodologie proposée permet d'établir un certain nombre d'indices environnementaux essentiels pouvant être partiellement ou totalement agrégés.

Il est évident que la question du développement durable comporte de multiples facettes qui vont bien au-delà des aspects écologiques auxquels la présente communication est consacrée. Le cadre d'actions proposé délimite les tâches pouvant être entreprises dans l'immédiat, mais il reste ouvert et pourrait intégrer de nouveaux éléments qui deviendraient disponibles. Il permettrait également de prendre en considération d'autres aspects du développement durable, tels que les aspects sociaux.

4. Les différents éléments

Les orientations stratégiques pour l'intégration des préoccupations environnementales dans les autres politiques doivent, en principe, reposer sur une évaluation - au sens le plus large - des dommages à l'environnement dus à l'exercice d'activités humaines par rapport aux résultats de ces activités en termes économiques et sociaux, et tenant compte des dépenses nécessaires pour éviter les dommages ou les réparer. Toutefois, pour un certain nombre de raisons, l'évaluation des dommages est un processus difficile, long et nécessitant beaucoup de ressources. En outre, dans bien des cas, les connaissances nécessaires ne sont pas directement disponibles et l'évaluation exige donc des recherches longues et coûteuses.

L'incidence des activités économiques sur l'environnement est plus facile à déterminer. Le premier élément opérationnel (actions 2 et 3) du cadre proposé consiste donc à établir sous 2 à 3 ans un système européen d'indices économiques et environnementaux intégrés (ESI). Ce système ressemblera au système néerlandais NAMEA (intégration d'indicateurs dans une matrice de comptabilité nationale comprenant des comptes relatifs à l'environnement), mais sera élaboré au moyen d'un système européen commun d'indices de pression sur l'environnement (ESEPI). Les Etats membres et l'Union européenne pourraient en disposer d'ici 2 à 3 ans. Il devra être constamment mis à jour.

Le système ESI fournira des orientations utiles sur la manière dont les préoccupations écologiques peuvent être prises en compte dans d'autres domaines et constituera donc un instrument d'orientation politique efficace. Cela exige que l'élaboration, l'interprétation et l'utilisation des indicateurs, indices et autres données agrégées tiennent dûment compte des spécificités sectorielles.

Le système ESI permettra également de disposer, pour la première fois, de moyens comparables, permettant d'informer le public des progrès réalisés dans le sens d'un meilleur équilibre entre les résultats économiques et les pressions sur l'environnement.

Le volet économique d'ESI devra être compatible avec le système des comptes nationaux (SCN). Il faudra, dans un premier temps, élaborer une nouvelle présentation des comptes nationaux (CN) existants et les développer, afin de les relier aux indices environnementaux.

Le volet environnemental d'ESI pose davantage de difficultés. Le premier avantage essentiel du système européen d'indices de pression sur l'environnement (ESEPI) est qu'il permettra d'établir des priorités pour la compilation de données pertinentes, concrètes et comparables concernant les incidences sur l'environnement. Il permettra de dresser, pour les différents problèmes environnementaux recensés par le cinquième programme d'action ou pour ceux que le système ESI fera lui-même apparaître ultérieurement, une liste commune des principaux agents polluants. Il fixera des coefficients de pondération européens (CPE), nécessaires pour pouvoir agréger de façon harmonisée les incidences de différents agents polluants. Le système fonctionnera de manière simple, transparente et rapide.

Le système ESEPI est conçu de manière à rapprocher, dans toute la mesure du possible, la notion de "pression" sur l'environnement de celle de "dommages" à l'environnement. Il sera également en mesure de prendre en considération une grande variété de problèmes liés à l'environnement, tels que les changements des modes de l'utilisation des terres non souhaitables ou la santé humaine. En principe, la même méthodologie peut également être appliquée pour fixer des CPE utilisables pour des notions telles que "l'analyse des cycles de vie", "les labels écologiques", "les meilleures technologies disponibles", ainsi que dans d'autres domaines requérant une approche européenne commune.

Il convient de souligner que le système ESEPI ne fournit que des évaluations relatives des dommages à l'environnement et qu'il fonctionne sur une base strictement non monétaire. Malgré sa transparence, le système ESEPI ne précise pas pourquoi les différents experts n'attribuent pas la même valeur à certaines incidences. Il est donc essentiel de garantir la vraisemblance des CPE en veillant à la transparence de la procédure de sélection des experts concernés.

La combinaison des indicateurs de performance économique et des indices de pression sur l'environnement dans le cadre du système ESI décrit plus haut, bien qu'utile, ne permet cependant pas une intégration totale des indicateurs économiques et environnementaux. Une évaluation monétaire des indicateurs environnementaux est pour cela nécessaire. Le second élément opérationnel (actions 4 et 5) du cadre proposé vise à encourager les travaux dans ces domaines.

Les universitaires et autres spécialistes ont proposé ces dernières années plusieurs solutions, reposant sur une ou plusieurs définitions du développement durable, pour agréger les valeurs relatives aux performances économiques nationales; ils continuent d'ailleurs à fournir de précieuses informations, contribuant en particulier à une meilleure compréhension du concept de développement durable.

Bien que l'élaboration d'un PNB "vert" soit une solution séduisante, qui pourrait constituer la base d'un système d'information économique et environnemental intégré, elle pose un certain nombre

de problèmes méthodologiques complexes qui pour le moment, n'en font pas une possibilité réaliste. Il faut adopter, dans un premier temps, une approche qui fasse apparaître, par décomposition des comptes nationaux, les aspects de ces derniers qui présentent un intérêt sur le plan de l'environnement, et qui intègre d'autres aspects tels que l'épuisement des ressources et la dégradation de l'environnement, initialement sous forme d'indicateurs concrets et ultérieurement convertis en valeur monétaire au moyen des techniques disponibles, tout en conservant malgré tout leur individualité aux divers éléments de base sur lesquels repose un tel système européen de comptabilité économique et environnementale intégrée; en d'autres termes, la méthode des comptes satellites.

On peut distinguer trois niveaux dans ces divers éléments de base : le premier niveau est celui des informations qui, en principe, peuvent être directement dérivées du SCN existant par décomposition et remise en forme. Bien que ces informations soient en principe disponibles, leur collecte exige beaucoup de travail; dans les domaines tels que la protection de l'environnement par exemple, la méthode SERIEE mise au point par Eurostat et les offices statistiques des Etats membres pour la collecte des données relatives aux dépenses de protection de l'environnement, et qui est aujourd'hui opérationnelle, a nécessité une phase d'expérimentation de plusieurs années.

Le deuxième niveau se rapporte aux comptes satellites qui sont utilisés en partie dans certains (rares) Etats membres : comptabilité des ressources naturelles, autres données concrètes telles que flux de matières premières, changements d'affectation des sols et flux de "résidus", c'est-à-dire d'agents polluants.

Le troisième niveau est celui des comptes satellites qui nécessitent l'imputation des coûts liés à l'environnement. Bien qu'elle soit considérée comme essentielle, il est également admis que cette partie du SCN "vert" est laborieuse et relève encore, dans une certaine mesure, de la recherche et du développement.

A ces éléments opérationnels est associée une proposition (action 1) visant à mettre en place un cadre commun, à élaborer un "guide du système européen de comptabilité économique et environnementale intégrée" (ESEA). L'idée de base est de créer un cadre constitué des divers composants de la comptabilité économique et environnementale intégrée, de façon à légitimer les activités entreprises dans ce contexte et à fournir une base conceptuelle et une référence communes pour ces travaux. La dernière proposition d'action (action 6) a pour objet d'assurer une coordination horizontale dans ce domaine, à un niveau proche du président de la Commission

5. Résumé des principales actions faisant partie du cadre proposé pour la comptabilité "verte" de l'UE

1. Mettre en place un cadre conceptuel commun qui servirait de référence commune en matière de comptabilité pour toutes les activités menées par l'UE dans le domaine de la comptabilité "verte" et constituerait le "guide du système européen de comptabilité économique et environnementale intégrée" (ESEA).
2. Créer un système européen d'indices de pression sur l'environnement (ESEPI). Ce système servira à définir des priorités pour le rassemblement d'indicateurs concrets

de pression sur l'environnement, à compiler ces indicateurs, à fixer des coefficients de pondération européens, ainsi qu'à intégrer ces indicateurs dans les indices de pression sur l'environnement.

3. Rassembler les indices de performance économique et les indices de pression sur l'environnement au sein d'un système européen d'indices économiques et environnementaux intégrés (ESI) qui pourrait voir le jour, dans une première phase, d'ici 2 ans, et permettrait pour la première fois de disposer, au sein de l'UE, de systèmes comparables d'indices économiques et environnementaux intégrés.
4. Poursuivre et développer les travaux sur les comptes satellites des comptes nationaux qui présentent un intérêt essentiel pour la comptabilité "verte", tels que les dépenses liées à l'environnement, la comptabilité des ressources naturelles, etc.
5. Améliorer la méthodologie et élargir le champ d'application de l'évaluation monétaire des dommages à l'environnement, afin d'intégrer ce type d'informations dans le système susvisé
6. Assurer la coordination horizontale de ces activités.

Conclusions

1. La Commission estime que

- dans le contexte de l'objectif de développement durable fixé par le traité sur l'Union européenne, par le cinquième programme d'action pour l'environnement ainsi que par le "nouveau modèle de développement" exposé dans le Livre blanc de la Commission "Croissance, compétitivité, emploi", il est nécessaire de mettre en place de nouveaux instruments d'orientation politique et d'information du public au niveau européen,
- l'intégration des systèmes d'information économiques et environnementaux dans un système européen d'indices économiques et environnementaux intégrés (ESI) constitue un bon point de départ pour l'élaboration de ces instruments d'orientation politique,
- l'intégration des systèmes d'information économiques et environnementaux suivant la méthode des comptes satellites doit être poursuivie et intensifiée dans un cadre commun et selon des références communes. Elle permettra la prise en compte des grandeurs environnementales par les comptes nationaux,
- l'intégration des systèmes d'information économiques et environnementaux doit être entreprise sous la forme de six actions parallèles décrites dans la présente communication, en veillant à ce que toutes les compétences soient prises en considération, notamment celles de l'Agence européenne pour l'environnement et d'Eurostat.

2. Les ressources nécessaires à la mise en oeuvre de ces actions seront déterminées dans le cadre de la procédure budgétaire annuelle, à la lumière des ressources disponibles dans la catégorie 3 des perspectives financières.

FICHE FINANCIERE

Actions pluriannuelles (1995-1999) relatives à la mise en place d'indicateurs environnementaux et d'une comptabilité nationale verte pour l'Union européenne

1. Intitulé de l'action

Actions pluriannuelles (1995-1999) relatives à la mise en place d'indicateurs environnementaux et d'une comptabilité nationale verte pour l'Union européenne.

2. Ligne budgétaire concernée

B-4-304 : Législation et autres actions générales liées au cinquième programme en matière d'environnement.

3. Base légale :

- Résolution du Conseil et des représentants des Etats membres, réunis au sein du Conseil, du 1er février 1993, concernant un programme communautaire de politique et d'action en matière d'environnement et de développement durable (cinquième programme en matière d'environnement)¹.

- Décision du Conseil 93/464/CEE relative au programme-cadre pour des actions prioritaires dans le domaine de l'information statistique (1993-1997)².

- Décision du Conseil 94/.../CEE portant adoption d'un programme de développement quadriennal(1994-1997) relatif à la composante environnementale des statistiques communautaires³.

4. Description de l'action

4.1 Objectifs spécifiques

Mise en place d'un système d'indicateurs environnementaux et de comptes satellites relatifs à l'environnement pour orienter la politique de l'Union européenne conformément au principe de croissance durable respectant l'environnement énoncé à l'article 2 du traité sur l'Union européenne.

4.2 Durée : 1995-1999

¹ J.O. n°C138 du 17.05.1993, p.1.

² J.O. n°L 219 du 28.08.1993,p.1.

³ Position commune parue au J.O. n° C 213 du 03.08.1994, p.15, qui doit être adopté par le Conseil des 15-16 décembre 1994.

5. Classification des dépenses/recettes
 - 5.1 Non obligatoires
 - 5.2 Dissociés
 - 5.3 Type de recettes visées : aucun

6. Type de dépenses/recettes
 - 6.1 Subvention à 100 % :

Oui, pour certains éléments spécifiques de ces actions qui peuvent nécessiter des subventions à 100 %. Cependant, en général, la subsidiarité joue au niveau du fonctionnement pour les actions statistiques dans l'Union européenne dans la mesure où la majeure partie des frais sont supportés par les Etats membres. Dans l'ensemble, la contribution de la Communauté est bien inférieure à 5 %.
 - 6.2 Subvention pour cofinancement avec d'autres sources du secteur public et/ou privé :

Oui : cofinancement avec le secteur public (services statistiques nationaux).
 - 6.3 Bonifications d'intérêts
Non
 - 6.4 Autres : non

7. Incidence financière sur les crédits opérationnels (Partie B du budget)

7.1 Mode de calcul du coût total de l'action

(en milliers d'écus)

Action	Note	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL
1. Guide de la comptabilité verte		(d)	300	(pm)	(pm)	(pm)	300
2. Système européen d'indices de pression sur l'environnement		(d)	2400	2300	500	500	5700
3. Indices économiques et environnementaux intégrés	(a)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)
4. Comptes satellites relatifs à l'environnement		(d)	1000	2000	2000	2000	7000
5. Recherche sur l'évaluation des dommages et les techniques de monétarisation	(b)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)
6. Coordination horizontale	(c)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)	(pm)
TOTAUX		(d)	3700	4300	2500	2500	13000

Notes :

- (a) Aucun crédit de fonctionnement supplémentaire nécessaire
- (b) Cette action devrait être financée par des crédits du chapitre B6
- (c) Pas de ressources supplémentaires nécessaires
- (d) Activités préparatoires

Les ressources nécessaires à la mise en oeuvre de ces actions seront déterminées dans le cadre de la procédure budgétaire annuelle, en fonction des ressources disponibles dans la catégorie 3 des perspectives financières.

7.2 Dépenses de fonctionnement relevant de la partie B

Poste	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL
Réunions d'experts	200	200	200	200	100	900
Conférences	100	100	100	200	100	600
Publications et actions d'information	-	100	100	100	100	400
TOTAUX	300	400	400	500	300	1900

7.3 Echancier indicatif des crédits d'engagement et de paiement

	1996	1997	1998	1999	TOTAUX
Crédits d'engagement	3700	4300	2500	2500	13000
Crédits de paiement					
1996					
1997	2000				2000
1998	1700	2100			3800
1999		2200	1000		3200
2000 et exercices suivants			1500	1000	2500
				1500	1500

8. Dispositions anti-fraude prévues

Les contrats et conventions passés par la Commission, y compris avec les services statistiques nationaux, sont conclus sur la base de la livraison de produits bien déterminés. Le paiement n'est pas effectué si ces produits ne sont pas livrés. Des contacts pris régulièrement avec les contractants permettent de s'assurer que les travaux se déroulent bien selon les orientations figurant dans le contrat.

9. Eléments d'analyse coût-efficacité

9.1.1 Objectifs spécifiques :

Dans le domaine des indicateurs environnementaux et des comptes satellites relatifs à l'environnement :

- mise au point de méthodologies
- études pilotes dans des Etats membres sélectionnés pour mettre à l'épreuve certains éléments de ces méthodologies

- publication de méthodologies harmonisées et approuvées intégrées, le cas échéant, dans des instruments juridiques
- rassemblement de données supplémentaires nécessaires à l'intégration des préoccupations environnementales dans les statistiques relatives aux principaux secteurs d'activité économique (énergie, industrie, agriculture, forêts, pêche, transport, etc.)
- production régulière d'indicateurs et de comptes satellites
- diffusion des résultats et information sur les méthodologies utilisées.

9.1.2 Population visée

- Institutions de l'Union européenne, gouvernements des Etats membres, entreprises, décideurs
- Instituts de recherche, universités
- Organisations non-gouvernementales travaillant dans le domaine de l'environnement.

9.1.3 Suivi et évaluation de l'action

Les actions prévues seront couvertes par les procédures de suivi et d'évaluation applicables au programme statistique 1993-1997.

10. Dépenses de fonctionnement (Partie A du budget)

10.1 L'action proposée implique-t-elle une augmentation des effectifs de la Commission?

Il est entendu que toute augmentation des effectifs pour un domaine d'activité spécifique est soumise à la procédure budgétaire normale qui comporte une décision de l'autorité budgétaire sur l'affectation des ressources humaines ou un redéploiement des effectifs approuvé par l'autorité budgétaire. Le tableau ci-dessous fait apparaître les nouveaux postes qui seraient nécessaires pour que les actions visées par la présente fiche financière puissent être menées à bien efficacement.

(Emplois permanents)

	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAUX
Action 2			1B			1B
Action 4		1A				1A
TOTAL		1A	1B			2(1A, 1B)

10.2 Indiquez le montant des dépenses de fonctionnement et de personnel qu'implique la proposition d'action. Expliquez la méthode de calcul :

(en écus)

	Notes	1995	1996	1997	1998	1999	Totaux
Dépenses de personnel (Titre A-1)	(a)		70000	140000	140000	140000	490000
Dépenses de fonctionnement (Titre A-2)							
Liées à de nouveaux postes Autres (A-250)	(b)		20000	40000	40000	40000	140000
	(c)	(pm)	40000	40000	40000	40000	160000
TOTAL		(pm)	130000	220000	220000	220000	790000

Notes :

(a) En supposant que le coût moyen d'un poste est de 70000 écus (sur la base du grade B2)

(b) Estimation des dépenses de fonctionnement liées à un poste : 20000 écus

(c) Pour deux réunions de groupe de travail par an avec deux experts gouvernementaux par Etat membre.

ISSN 0254-1491

COM(94) 670 final

DOCUMENTS

FR

16 10 14

N° de catalogue : CB-CO-94-706-FR-C

ISBN 92-77-84533-3
