



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE, DE L'INDUSTRIE
ET DE L'EMPLOI

MINISTÈRE
DU BUDGET, DES COMPTES PUBLICS
ET DE LA RÉFORME DE L'ÉTAT

**EXAMEN PROFESSIONNEL
DE VÉRIFICATION D'APTITUDE
AUX FONCTIONS D'ANALYSTE-DEVELOPPEUR**

SESSION 2010



ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ DU 19 MAI 2010

***ÉTUDE D'UN CAS D'AUTOMATISATION
PERMETTANT D'APPRECIER LA CONNAISSANCE DES TECHNIQUES D'ANALYSE,
L'APTITUDE À LA SYNTHÈSE, À LA RÉDACTION D'UN DOSSIER TECHNIQUE
ET SUPPOSANT ÉVENTUELLEMENT
DES CONNAISSANCES EN MATIÈRE DE PROGRAMMATION***

(Durée : 6 heures)



REMARQUES IMPORTANTES :

- L'usage de calculatrices, de règles à calcul, de tables de logarithmes et de tout document est strictement interdit.
- Les copies doivent être rigoureusement anonymes et ne comporter aucun signe distinctif ni signature, même fictive, sous peine de nullité.
- Le candidat s'assurera, à l'aide de la pagination, qu'il détient un sujet complet.

L'enquête "Investissements éco-responsables"

L'enquête trimestrielle "Investissements éco-responsables" réalisée par l'Insee a pour objet de mesurer la part des investissements écologiques par activité détaillée et de la comparer aux niveaux des autres pays de l'Union européenne.

Cette enquête harmonisée au niveau européen intéresse, outre EUROSTAT, tous les services étudiant ce type d'investissement, au niveau sectoriel ou territorial. En France, ces résultats sont consolidés avec les autres enquêtes d'investissements déjà réalisées dans le cadre du programme iPROD.

Une maintenance évolutive de l'application d'enquête "Investissements éco-responsables" en production depuis 2001 est envisagée afin :

- d'améliorer les relations avec les entreprises en tant qu'organisations enquêtées et utilisatrices de données statistiques ;
- d'optimiser la qualité de la gestion de cette enquête ;
- de valoriser les informations collectées.

Description de l'existant

L'enquête "Investissements éco-responsables" est entièrement placée sous la responsabilité, en tant que maître d'ouvrage, du service d'enquêtes aux entreprises (S2E) situé à Paris.

L'unité enquêtée est l'établissement. Le champ de l'enquête porte sur un échantillon de 10 000 établissements relevant d'une entreprise de 10 salariés et plus.

Cette enquête ne présente pas de caractère obligatoire, elle est donc sans processus de relance des non-répondants. Le taux de réponse est de l'ordre de 40%.

Le questionnaire décompose l'investissement en différents éléments qui permettront d'en appréhender le montant et l'évolution tendancielle par taille d'entreprise, par zone géographique et par activité (**voir annexe n°1** - maquette du questionnaire de l'enquête trimestrielle "Investissements éco-responsables").

Une campagne d'enquête débute le premier mardi de chaque nouveau trimestre calendaire (ex: en 2010, le 5 janvier, le 6 avril, le 6 juillet, etc.). La publication des résultats nécessite une fin de collecte 2 semaines avant la date de fin de campagne.

Pour le lancement d'une campagne, les questionnaires, préalablement imprimés et mis sous plis, sont déposés au courrier par le Centre de National Informatique (CNI) de l'Insee situé à Nantes.

Le correspondant désigné par chaque établissement complète le questionnaire et le retourne au prestataire de saisie du S2E au moyen d'une enveloppe pré-affranchie portant son adresse.

Ce prestataire, localisé dans le Tarn, numérise les questionnaires complétés et réalise la saisie optique des réponses.

A la fin de la collecte, le prestataire transmet au CNI une cassette contenant l'image, environ 20 Kilo-octets au format PDF, de chacun des questionnaires reçus et un fichier de données, de type texte compressé, contenant l'ensemble des réponses numérisées (un questionnaire correspond à environ, 550 octets de données non compressées). Ces éléments sont ensuite intégrés dès leur réception par le Service Production du CNI dans la chaîne applicative.

Les gestionnaires du S2E réalisent ensuite divers contrôles en batch, notamment à partir de l'historique des réponses en base ; ils peuvent également si nécessaire rectifier de façon interactive une donnée déclarée en visualisant l'image PDF du questionnaire envoyé par l'établissement ou en contactant directement le correspondant.

Enfin, après le feu vert par mail du responsable du S2E, le CNI lance le batch de production et de mise à disposition des différents livrables de l'application.

- Fichiers spécifiques à destination d'EUROSTAT;
- Extractions au format XML pour la consolidation avec les autres enquêtes d'investissement du programme iPROD ;
- Tableaux trimestriels agrégés diffusables.

La base de données, qui contient des informations confidentielles sur les entreprises, n'est bien sûr accessible que du réseau interne de l'Insee.

L'accès à l'application est lui-même réservé aux seuls gestionnaires d'enquêtes du S2E après identification.

Les évolutions envisagées

Le S2E souhaite donner la possibilité aux établissements de répondre soit en ligne via un formulaire Web, soit comme actuellement, par retour du questionnaire papier complété.

Par ailleurs, l'ensemble des établissements enquêtés devra pouvoir consulter en ligne l'historique de leurs réponses, quel que soit le mode de collecte, sur la période correspondant aux années N-2, N-1, N, N+1 (cf. **Annexe 1**).

Enfin, des tableaux agrégés présentant les chiffres clés de l'enquête seront mis à disposition des entreprises et du grand public sur le site de diffusion Internet de l'Institut.

Concernant les réponses en ligne :

- Le correspondant d'un établissement qui aura choisi de répondre en ligne sera informé par mail 5 jours avant le début de chaque nouvelle campagne de la date d'ouverture et de fermeture du site de collecte (2 semaines avant la fin de la campagne courante) ;
- Tout au long de cette période, l'établissement pourra modifier ses réponses au questionnaire, cela tant que le répondant n'aura pas explicitement indiqué que la saisie de l'ensemble du questionnaire est 'validée'. A partir de ce moment, il ne pourra plus accéder qu'en consultation à ses réponses en ligne. Il est précisé que la validation devra être précédée de contrôles (non historiques) visant à limiter les réponses incomplètes ou incohérentes ;
- L'intégration effective des réponses en ligne dans la chaîne applicative, en amont du module de contrôles en batch sera hebdomadaire et le traitement des anomalies sera à prévoir.

Concernant les réponses par questionnaire papier :

- La livraison tardive, et sur cassette, des réponses scannées par le prestataire de saisie complique l'exploitation des résultats, notamment pendant les périodes de congés ;
- A cet effet, et pour mieux répartir la charge, le prestataire a donné son accord sur le principe d'un transfert télématique hebdomadaire, le week-end, des images et du fichier de données correspondant au lot de questionnaires saisis au cours de la semaine ;
- Il s'est également engagé à fournir, au plus tard en semaine (S+2) un retraitement des questionnaires livrés en semaine S qui seraient signalés comme étant en anomalie par les gestionnaires (ex : données aberrantes ou PDF illisibles).

Concernant la mise à disposition de tableaux agrégés présentant les chiffres clés de l'enquête sur le site de diffusion Internet de l'Institut :

- Il s'agira de quelques pages statiques obtenues par un nouveau batch trimestriel sur les données d'enquête en base. En régime courant, et sauf contre-ordre du S2E, les pages ainsi générées seront automatiquement communiquées après un délai de 2 jours ouvrés, à l'équipe de production du site de diffusion Internet de l'Institut qui se chargera de leur mise en ligne.

DANS LE CADRE DE L'ETUDE

Vous prendrez les hypothèses supplémentaires suivantes :

- Tous les établissements enquêtés ont un correspondant connu et clairement identifié susceptible de changer ;
- Les réponses qui parviennent après la date de fin de la collecte ne sont pas prises en compte par l'application ;
- La liste des établissements qui se sont portés candidats pour la solution 'réponse en ligne' est déjà connue, elle représente 15% des répondants la première année ;
- Les identifiants, mots de passe, etc. ne sont jamais perdus.

TRAVAIL DEMANDE

Vous indiquerez, en tête de copie dans l'introduction de votre devoir, la méthode que vous choisirez pour traiter le sujet.

Vous participez en tant qu'analyste à l'évolution de l'enquête "Investissements éco-responsables". A ce titre, il vous est demandé de réaliser les travaux suivants :

1. Vous rédigerez une note détaillée décrivant les besoins fonctionnels de l'application et l'organisation associée, en prenant en compte ses principaux enjeux :

➤ **Faciliter les relations avec les entreprises enquêtées**

En offrant aux établissements la possibilité de :

- Répondre soit en ligne via un formulaire Web, soit comme actuellement, par retour du questionnaire papier complété ;
- Consulter en ligne l'historique de leurs réponses, quel que soit le mode de collecte, sur la période correspondant aux années N-2, N-1, N, N+1 (cf. Annexe 1).

➤ **Améliorer les relations avec le prestataire :**

Prévoir la mise en place des transferts télématiques

➤ Optimiser la qualité de la gestion de cette enquête :

En adaptant le processus de production afin de :

- Passer à un rythme de prise en compte hebdomadaire des réponses des établissements ;
- Gérer et suivre les questionnaires ayant fait l'objet d'une demande de retraitement.

➤ Valoriser les informations collectées

- En mettant à disposition des entreprises et du grand public les chiffres clés de l'enquête sur le site de diffusion Internet de l'Institut en respectant les règles de confidentialités sur la diffusion de données agrégées et individuelles (cf. **Annexe 2**)

2. Vous modéliserez et commenterez les données nécessaires au fonctionnement de l'application dans le formalisme de votre choix.
3. Vous réaliserez et commenterez le schéma de l'architecture de l'application proposée.
4. Votre direction vous demande d'étudier une nouvelle évolution de l'offre de services auprès des partenaires tels que Eurostat et iProd. Vous proposerez des solutions permettant une meilleure exploitation des données tout en en garantissant les aspects de sécurité. Vous justifierez vos choix.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : maquette du questionnaire de l'enquête trimestrielle "Investissements écoresponsables" + glossaire (3 pages)

Annexe 2 : règles de confidentialités sur la diffusion de données agrégées et individuelles
(1 page)

Annexe 1 : maquette du questionnaire de l'enquête trimestrielle "Investissements éco-responsables "

ENQUETE TRIMESTRIELLE "INVESTISSEMENTS ECO-RESPONSABLES"
Juillet 2010

Commentaire

/* NDR: Adresse à la norme AFNOR XPZ 10-011 pour le routage*/

"RAISON SOCIALE "

"IDENTITE DU DESTINATAIRE et/ou SERVICE"

" ENTREE-BATIMENT-IMMEUBLE-RES-ZI"

" NUMERO" "LIBELLE DE LA VOIE"

"MENTION SPECIALE et COMMUNE GEOGRAPHIQUE"

"CODE POSTAL - LOCALITE DE DESTINATION" ou "CODE CEDEX - LIBELLE CEDEX "

Numéro Siret(*) / _____ /

Code APE(*) / ____ /

(*) Voir les définitions en fin du questionnaire

Nom et fonction de la personne qui a répondu / _____ / _____ /

Téléphone : / _____ /

Mél. : / _____ /@/ _____ /

Effectifs de l'établissement / ____ /

Pour les questions 1 à 3 : aux enquêtes de janvier, d'avril et de juillet de l'année N, l'entreprise est interrogée sur les montants de ses investissements durant les années N-2, N-1 et N. En octobre de l'année N, elle est interrogée sur les montants correspondants aux années N-1, N et N+1.

Les montants sont à indiquer en milliers d'euros

Q1. Vos investissements en France

Q11 Indiquer le montant annuel de vos investissements :

2010 / _____ /

2009 / _____ /

2008 / _____ /

Q12 Quelle a été ou quelle sera l'évolution de vos investissements ?

en hausse /_/_/ stable /_/_/ en baisse /_/_/
(cocher la case de votre choix)

Q13 Les investissements de modernisation que vous avez réalisés ou que vous envisagez de réaliser concernent-ils à titre principal :

- l'automatisation des procédés de fabrication existants /_/_/

- l'introduction de nouvelles techniques de fabrication /_/_/

- l'obtention d'économies d'énergie /_/_/

(cocher la ou les cases correspondantes)

Q2. Investissements spécifiquement dédiés à l'environnement en France

Exemple : matériel de mesure des polluants, filtres, décanteurs, bennes, bacs de rétention

Q21 Indiquer le montant annuel de vos investissements :

2010 / _____ /
2009 / _____ /
2008 / _____ /

Q22 Quelle a été ou quelle sera l'évolution de vos investissements ?

en hausse /_/_ stable /_/_ en baisse /_/_
(cocher la case de votre choix)

Q23 Ventiler le montant de vos investissements réalisé au cours du dernier trimestre :

Systèmes et matériels de pré-traitement, de traitement et d'élimination des polluants / _____ /
Systèmes et matériels de remise en état des sols et des sites / _____ /
Installations de mesure et de contrôle / _____ /
Systèmes de recyclage ou de valorisation / _____ /
Installations et équipements de prévention / _____ /
Autres / _____ /

Q3. Investissements dans les outils de production ayant des performances environnementales en France

Exemple : équipements consommant moins d'eau, émettant moins de fumées, de gaz, véhicules propres.

Q31 Indiquer le montant annuel de vos investissements :

2010 / _____ /
2009 / _____ /
2008 / _____ /

Q32 Quelle a été ou quelle sera l'évolution de vos investissements ?

en hausse /_/_ stable /_/_ en baisse /_/_

Q33 Indiquer l'évolution de la part des investissements par nature

Indiquer l'évolution de la part dans l'investissement global de chaque nature d'investissement présentée ci-dessous, en choisissant entre les modalités « hausse », « stable » et « baisse ».

- eaux usées
 en hausse /_/_ stable /_/_ en baisse /_/_

- déchets
 en hausse /_/_ stable /_/_ en baisse /_/_

- air et climat
 en hausse /_/_ stable /_/_ en baisse /_/_

- autres domaines
 en hausse /_/_ stable /_/_ en baisse /_/_

Glossaire

Numéro Siret

Le numéro Siret est le numéro unique d'identification attribué à chaque établissement (principal ou secondaire) par l'Insee. Ce numéro est un simple numéro d'ordre, composé de quatorze chiffres non significatifs : les neuf premiers correspondent au numéro Siren de l'entreprise dont l'établissement dépend et les cinq derniers à un numéro interne de classement (NIC).

Par exemple : si le numéro de Siren 504 933 048 désigne une entreprise privée, le numéro Siret 504 933 048 00052 correspondra au cinquième établissement de cette entreprise (le dernier chiffre, ici 2, est une clé de contrôle interne).

Le numéro Siret n'a aucun lien avec les caractéristiques de l'établissement. Il est fermé quand l'activité cesse dans l'établissement concerné ou lorsque celui-ci change d'adresse.

Tout établissement reçoit un Siret, même pour une entreprise qui exploite un établissement unique.

Le Siret est lié à la personne juridique.

S'il y a changement de personnalité juridique, il y a changement de Siren et donc changement de Siret.

Le Siret est localisé.

- Si plusieurs entreprises exercent leur activité dans un même lieu, il y a autant de numéros Siret différents.

- Une entreprise possède autant de Siret qu'il y a de lieux différents où elle exerce son activité.

Un numéro attribué à un établissement d'une entreprise donnée n'est plus jamais utilisé au profit d'un autre établissement de cette entreprise.

Activité principale exercée (APE)

Dans le cadre de sa mission de gestion du répertoire des Entreprises, l'Insee attribue à des fins statistiques, pour l'entreprise et pour chacun des établissements de l'entreprise, un code dit activité principale exercée (APE) à partir de la nomenclature d'activités française (NAF) définie par le décret n° 2007-1888 du 26 décembre 2007.

Ainsi, par exemple : une entreprise ayant pour activité principale la "Récolte de produits forestiers non ligneux poussant à l'état sauvage", aura pour code APE "02.30Z" (tiré de la NAF de niveau 5).

Annexe 2 : règles de confidentialités sur la diffusion de données agrégées et individuelles

La réalisation d'une publication sectorielle conduit à des résultats concernant parfois un nombre très réduit d'entreprises. De façon à préserver la confidentialité des réponses et à satisfaire ainsi aux règles du secret statistique, il peut s'avérer indispensable d'occulter les cases de plusieurs tableaux.

Cette occultation des résultats est obligatoire dès lors qu'ils concernent moins de trois entreprises ou lorsqu'une entreprise réalise à elle seule plus de 85 % du résultat. Lorsque ce cas se présente, la mention " s.d. " pour " secret direct " remplace les résultats dans la tranche de taille concernée par le secret statistique.