

Innovatie in de ruime zin van het woord
Een onderzoek naar het meten van innovatie
Innovation au sens large
Une étude pour la mesure de l'innovation

KULeuven · ULB · Federaal Wetenschapsbeleid/Politique scientifique fédérale
Fernando Pauwels, Valter Cortese, Esteban Martinez, Anneleen Forrier,
Geert Van Hootegem, Joris Van Ruysseveldt, Joke Manshoven, Peter Teirlinck

O&O en innovatie in België
Studiereeks
R&D et innovation en Belgique
Série d'études

05

Federaal Wetenschapsbeleid
Politique scientifique fédérale

Wetenschapsstraat 8
8 Rue de la Science
Brussel 1000 Bruxelles
België/Belgique
Tel./Tél.: +32 2 238 34 11
Fax/Télécopie: +32 2 230 59 12
URL: www.belspo.be



Innovatie in de ruime zin van het woord Een onderzoek naar het meten van innovatie

Innovation au sens large Une étude pour la mesure de l'innovation

KULeuven • ULB • Federaal Wetenschapsbeleid/Politique scientifique fédérale
Fernando Pauwels, Valter Cortese, Esteban Martinez, Anneleen Forrier,
Geert Van Hootegem, Joris Van Ruysseveldt, Joke Manshoven, Peter Teirlinck

O&O en innovatie in België
Studiereeks
R&D et innovation en Belgique
Série d'études

05

Woord vooraf

Innovatie wordt algemeen beschouwd als een van de belangrijkste factoren voor het concurrentievermogen van bedrijven en voor het stimuleren van economische groei en tewerkstelling. Het spreekt dan ook voor zich dat het uitbouwen van een efficiënte innovatiepolitiek steunt op het onderkennen van de diverse facetten van innovatieve activiteiten (gaande van het vinden van bronnen voor innovatie, over hinderpalen tot de effecten van innovatie).

Innovatie is evenwel een allesbehalve makkelijk te meten concept en is tot op heden bovendien sterk gericht op technologische innovatie in de verwerkende nijverheid. Over het meten van innovatie in de dienstensector en organisatorische innovatie is bijgevolg weinig geweten. Deze activiteiten eisen echter een steeds nadrukkelijker rol op in het economisch gebeuren en kunnen niet langer genegeerd worden. Ook de belangrijkste internationale innovatie-enquête, de Europese Innovatie-enquête, brengt hier weinig soelaas.

De vraag naar een meer adequate meting van innovatie, en dit zowel vanuit de politiek (Europees, nationaal en lokaal) als vanuit onderzoeks- en ondernemingsmiddelen is dan ook terecht. Daarom gaf het Federaal Wetenschapsbeleid – binnen het kader van de 'transversale acties'¹- de opdracht aan het HIVA en de ULB, in samenwerking met de Federale overheid, een studie uit te voeren die peilt naar het meten van innovatie in de ruime zin, en dit met bijzondere aandacht voor diensteninnovaties en organisatorische innovatie. Het hier voorgesteld rapport werd mede voorgesteld in het kader van de herziening van de OSLO-handleiding (de internationale referentie voor het meten van innovatie) en heeft als doelstelling een aanzet te geven tot het bekomen van betere innovatiestatistieken en aldus een doeltreffender innovatiebeleid op alle niveaus (lokaal, nationaal en Europees).

Ik wens u alvast veel leesgenot,



Philippe Mettens
Voorzitter Federaal Wetenschapsbeleid.

¹ De transversale acties omvatten een aantal onderzoeksprojecten opgezet door de Federale overheid en gestuurd door de overleggroep tussen de Federale overheid en de gewesten en de gemeenschappen (CFS/STAT). In deze projecten werken een of meerdere Nederlandstalige en Franstalige Belgische onderzoeksinstituten samen rondom een welomlijnd project. Deze transversale actie omtrent innovatie werd uitgevoerd door het HIVA (KUL) en de ULB in samenwerking met de Federale overheid. In het rapport wordt de taal van de auteurs gerespecteerd. Het is dus deels in het Frans en deels in het Nederlands.

Préface

L'innovation est considérée en général comme l'un des facteurs les plus importants pour la compétitivité des entreprises et pour la stimulation de la croissance économique et de l'emploi. Il va de soi que la mise en oeuvre d'une politique d'innovation efficiente est basée sur l'identification des différents aspects des activités novatrices (allant de la recherche de nouvelles sources d'innovation, en passant par tous les obstacles pour aboutir enfin aux effets novateurs).

L'innovation est toutefois un concept difficilement mesurable, qui est jusqu'à ce jour axé principalement sur l'innovation technologique dans l'industrie transformatrice. On sait dès lors très peu des outils pour mesurer l'innovation dans le secteur des services et de l'innovation sur le plan organisationnel. Ces activités remplissent dorénavant un rôle plus prononcé dans la vie économique et ne peuvent donc être négligées plus longtemps. L'enquête la plus importante concernant l'innovation à l'échelle internationale, à savoir l'enquête d'Innovation européenne apporte très peu d'éléments nouveaux.

La demande d'outils plus adéquats pour mesurer l'innovation qui émane tant des milieux politiques (européens, nationaux ou locaux) que des milieux de la recherche et du monde industriel est dès lors pertinente. C'est la raison pour laquelle, la Politique scientifique fédérale a chargé l'ULB et HIVA d'effectuer une étude, en collaboration avec l'Autorité fédérale – dans le cadre des "actions transversales"² – pour développer des outils de mesure de l'innovation au sens large, en mettant l'accent sur les innovations dans le secteur des services et l'innovation sur le plan organisationnel. Le rapport qui vous est proposé, a été présenté aussi dans le cadre de la révision du manuel d'Oslo (la référence internationale pour mesurer l'innovation) et a pour objectif de donner une nouvelle impulsion à la recherche de meilleures statistiques d'innovation et par la même occasion d'aboutir à une politique d'innovation plus efficace à tous les niveaux (local, national, européen).

Je vous en souhaite une bonne lecture.



Philippe Mettens

Président de la Politique scientifique fédérale

² Les actions transversales comprennent un certain nombre de projets de recherche mis en oeuvre par l'Autorité fédérale et les Communautés et Régions (CFS/STAT). Au sein de ces projets, une ou plusieurs institutions de recherche belges, francophones et néerlandophones, collaborent à un projet défini. Cette action transversale concernant l'innovation est effectuée par l'ULB et HIVA (KUL) en collaboration avec l'Autorité fédérale. Dans ce rapport, la langue des auteurs a été respectée. Il comprend donc une partie rédigée en français et une partie rédigée en néerlandais.

Inhoudstafel

Table des matières

Woord Vooraf / Avant-propos	2
Inhoud / Table des matières	4
Hoofdstuk 1 / Inleiding en probleemstelling	8
1. Inleiding	8
2. Innovatie-indicatoren	9
3. Probleemstelling	11
3.1 Innovatie in de dienstensector	12
3.2 Organisatorische innovatie	13
4. Overzicht van het rapport	14
Chapitre 2 / Fondements théoriques de l'enquête-pilote	15
1. Introduction	15
2. Innovation de services	16
2.1 Nouvelles technologies et services	17
2.2 Spécificités de l'innovation de service	18
2.3 Imbrication des biens et des services	19
3. Innovation organisationnelle	20
3.1 Nature et contenu de l'innovation organisationnelle	21
3.2 Modalités d'enquête	23
3.3 L'organisation du processus d'innovation	25
4. La construction de l'enquête-pilote	26
4.1 Conception extensive de l'innovation	27
4.2 Approche explicite des changements immatériels	29
Hoofdstuk 3 / Methodologie	30
1. Inleiding	30
2. Pilootonderzoek	31
3. Verkennde interviews	32
3.1 Doel	32
3.2 Opzet	32
3.3 Verloop	34

4.	Gestandaardiseerde vragenlijst	34
4.1	Doel en opbouw	34
4.2	Steekproeftrekking	36
4.2.1	Op basis van CIS 3-databestand	36
4.2.2	Twintig extra bedrijven	39
4.3	Verloop van de bevraging	40
4.3.1	E-mailenquêtes	40
4.3.2	Respons en non-respons	40
5.	Interviews	43
5.1	Doel	43
5.2	Opzet	44
5.3	Verloop	47

Hoofdstuk 4 / Knelpunten bij de meting van innovatie : een empirische exploratie **48**

1.	Inleiding	48
2.	Algemene aandachtspunten	49
2.1	Overbevraging en tijdsinvestering	49
2.2	Respondent	50
2.3	Niveau van bevraging	52
3.	Specifieke aandachtspunten met betrekking tot innovatie	50
3.1	Het onderscheid tussen product-dienst-proces-organisatie	54
3.1.1	Het onderscheid product-dienst	55
3.1.1.1	Industrieel bedrijf versus dienstenbedrijf	55
3.1.1.2	Product versus dienst	57
3.1.2	Het onderscheid proces-organisatie	58
3.1.3	Het onderscheid proces-product/dienst	59
3.2	Organisatiekenmerken	60
3.3	Innovatie: een verschil?	62
3.3.1	Vergelijking resultaten CIS 3-vragenlijst en pilootvragenlijst	63
3.3.2	Aandachtspunten met betrekking tot het innovatieconcept	64
3.4	Wat betekent nieuw of duidelijk veranderd?	66
3.4.1	Wat is nieuw?	67
3.4.2	Wat is een duidelijke verandering?	67
3.5	Het begrip technologie	68
3.6	Bronnen van innovatie	70
3.7	Conclusie	71

Chapitre 5 / Conclusions	72
1. Concepts et mesure de l'innovation	73
1.1 Mesure de l'innovation en termes de changements	73
1.2 Prise en compte des changements organisationnels	74
1.3 Prise en compte des spécificités des services	76
2. Méthodologie d'enquête	78
2.1 Taux d'enquête	78
2.2 Fonction et rôle du répondant	78
2.3 Pertinence des différents niveaux de l'entreprise	79
2.4 Méthode d'enquête	79
Bijlage 1 / Vragenlijst: Innovatie in de brede zin van het woord	80
Annexe 2 / Questionnaire: L'innovation au sens large	90
Bibliografie	100

Hoofdstuk 1

Inleiding en probleemstelling

1. Inleiding

Het concept 'innovatie' is uit het huidige beleidsdiscours haast niet meer weg te denken. Innovatie wordt algemeen beschouwd als een van de belangrijkste factoren voor het concurrentieel vermogen van bedrijven en voor het stimuleren van economische groei en tewerkstelling.

Om de vooropgestelde groei te bereiken, wensen nationale en supranationale overheden de innovatie in bedrijven aan te moedigen en te ondersteunen (Lengrand et al., 2002). De rol van de overheid bestaat uit het concipiëren en vormgeven van een aangepast beleidsinstrumentarium om zoveel mogelijk barrières voor innovatie weg te nemen. Om dit te kunnen doen, is informatie over het innovatieproces in organisaties cruciaal. Enkel zo kunnen adequate beleidsmaatregelen ontwikkeld en geëvalueerd worden. Over het belang van innovatiemetingen is iedereen het eens. Minder eenduidigheid bestaat er echter over hoe innovatie gemeten moet worden.

Innovatie is een concept dat te complex en te multidimensionaal is om direct te meten. In die zin lijkt het een beetje op het opnemen van de gezondheidstoestand van een mens (Hansen, 2002). Er bestaat niet één maat waar we de menselijke gezondheid van af kunnen lezen. Wel zijn er een aantal indicatoren zoals de lichaamstemperatuur, de kleur van de huid, het niveau van lichamelijke ongemak,

de samenstelling van bloed, etc. die een bepaalde indicatie van de gezondheidstoestand kunnen geven. De basis van deze indicatoren vormt ons begrip van de diverse biologische systemen binnen het lichaam. Naarmate ons begrip van de menselijke fysiologie vergroot, vergroot ook onze capaciteit om betere indicatoren van de menselijke gezondheid op te stellen.

Zo is dat ook met innovatie. Het innovatieproces omhelst een grote waaier van verschillende inputs en outputs die niet met behulp van een eendimensionale schaal in kaart kunnen worden gebracht. Met andere woorden, net als de gezondheidstoestand van een mens, kan innovatie niet op een directe wijze gemeten worden. En naarmate ons begrip van het innovatieconcept vergroot, kunnen we ook steeds betere indicatoren opstellen om dit te meten.

Binnen de verschillende wetenschappelijke disciplines die zich met innovatie bezighouden, bestaat er echter geen eenduidigheid over welke facetten van innovatie cruciaal zijn en over hoe deze facetten gemeten moeten worden. In dit onderzoek verdiepen we ons hierin en willen we nagaan hoe innovatie accuraat kan worden gemeten. We beogen met behulp van een pilootvragenlijst een aantal vraagstellingen omtrent innovatie te testen. Tevens verruimen we de operationalisering van innovatie door aandacht te besteden aan een aantal domeinen die in bestaand innovatieonderzoek vaak onderbelicht blijven, namelijk innovatie in de dienstensector en organisatorische innovatie.

2. Innovatie-indicatoren

De verschillende wetenschappelijke disciplines die zich met innovatie bezighouden, zoals onder andere economie en organisatie-theorie, leggen elk hun eigen klemtonen. Tot de jaren negentig domineert de lineaire of technologiegedreven visie op innovatie. In economisch onderzoek worden indicatoren zoals O&O-gegevens en octrooigegevens naar voren geschoven als dé indicatoren om innovatie te meten. Lange tijd zijn deze indicatoren gebruikt als proxy voor technologische innovatie, vanuit de impliciete veronderstelling dat de belangrijkste nieuwe technologieën bedacht worden in O&O-laboratoria (Archibugi & Sirilli, 2000). Maar O&O- en octrooigegevens schieten als exclusieve indicatoren van innovatie tekort. Deze gegevens zijn historisch sterk verbonden met de industriële sector maar bieden geen klaarheid over de innovatieve activiteiten in de dienstensectoren. We weten dat de industriële sector jarenlang de motor is geweest van technologische innovatie. Maar aangezien het aandeel van de diensteneconomie gestaag groeit in de moderne economische systemen, is een indicator die geen adequate informatie geeft over innovatieve activiteiten binnen de dienstensector van beperkte waarde.

Dit puur lineaire model van O&O, dat loopt van wetenschappelijke ontdekkingen (fundamenteel onderzoek) over uitvindingen (toegepast onderzoek) naar ontwik-

kelingen (specifieke hertaling van uitvindingen naar producten en processen), heeft binnen de wetenschappelijke literatuur weinig aanhangers meer (Jacobs & Waalkens, 2001). De meeste wetenschappers binnen het veld hebben ondertussen het idee verlaten dat er een directe en uniforme relatie is tussen O&O-inputs en technologische innovatie.

In de jaren negentig wordt deze puur lineaire visie op innovatie bijgesteld. Stilaan groeit de overtuiging dat er nood is aan complementaire indicatoren gezien het complexe, niet-lineaire karakter van het innovatieproces (Kline & Rosenberg, 1986). Het inspelen op deze nood geeft aanleiding tot een hele reeks verschillende operationalisering van het innovatiebegrip.

We vinden in de literatuur rond innovatie een ruime waaier van innovatie-omschrijvingen en operationalisering terug. Garcia en Calantone (2002) vinden in 21 empirische studies over de ontwikkeling van nieuwe producten niet minder dan 15 verschillende 'constructs' terug van innovatie en 51 verschillende schalen. Het gebrek aan een eenduidige definitie en operationalisering van innovatie heeft volgens hen geleid tot een grote conceptuele verwarring. Deze verwarring komt deels voort uit het feit dat innovatie vanuit verschillende onderzoeksdisciplines, elk met hun eigen specifieke aandachtspunten, onderzocht wordt. Over welke aspecten belangrijk zijn en hoe deze juist gemeten moeten worden, bestaat er met andere woorden geen eenduidigheid.

In de eerste helft van de jaren negentig tracht men de neuzen over het innovatieconcept in dezelfde richting te doen wijzen. Binnen de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) wordt een handboek opgesteld.³ Dit handboek, ook wel het Oslo-handboek genaamd, poogt een aantal duidelijke richtlijnen te geven omtrent de definitie en de meting van innovatie.

Hierbij ligt de nadruk nog steeds op technologische innovatie. Maar het handboek beschouwt innovatie als iets dat verder gaat dan enkel O&O en neemt zowel de inputs (bv. O&O-uitgaven, etc.) als de outputs van het innovatieproces (bv. nieuwe of verbeterde producten of processen, etc.) mee in beschouwing. Ook wordt in het handboek het onderscheid tussen productinnovatie en procesinnovatie geïntroduceerd. Technologische product- en procesinnovatie omvat volgens het handboek "geïmplementeerde technologische nieuwe producten en processen en technologisch duidelijk verbeterde producten en processen" (OECD, 1997, p. 31).

Toch is met deze verdienstelijke poging van de OESO het debat over hoe innovatie het best kan worden gemeten nog niet afgerond. Vanuit de organisatie-theorie wordt er immers gewezen op een aantal lacunes in de bestaande metingen van innovatie. Reeds in 1911 wijst Joseph Schumpeter erop dat de introductie van nieuwe producten en processen doorgaans gepaard gaat met nieuwe vormen van organisatie (Schumpeter, 1911). Technologische innovatie en organisatorische innovatie gaan dikwijls samen. Enerzijds kunnen nieuwe producten en processen

³ Het oorspronkelijke Oslo-handboek is gepubliceerd in 1992. In 1997 is er vervolgens een bijgewerkte versie verschenen.

aanleiding geven tot een nieuwe organisatiestructuur. Anderzijds kan een nieuwe organisatievorm het creatieve proces stimuleren en zo de context waarin technologische innovaties tot stand komen beïnvloeden. Organisatorische innovatie komt in het meeste innovatieonderzoek en in het Oslo-handboek echter niet uitgebreid aan bod. Het Oslo-handboek wijst wel op het belang van organisatorische innovatie en op de verwevenheid ervan met technologische innovatie. Deze aandacht blijft echter beperkt tot het definiëren van het begrip 'organisatorische innovatie'. Nergens wordt aangegeven hoe organisatorische innovatie het best kan geoperationaliseerd worden. De omschrijving van organisatorische innovatie in het Oslo-handboek luidt als volgt: "het invoeren van duidelijk of significant veranderde organisatorische structuren, de implementatie van gevorderde managementtechnieken en de implementatie van nieuwe of duidelijk veranderde strategische oriëntaties. Een organisatorische verandering kan enkel als innovatie meegeteld worden als er een meetbare verandering in de output plaatsvindt, zoals een toegenomen productiviteit of verkoop." (OECD, 1997, p. 36-37).

Een tweede lacune in het Oslo-handboek die in de literatuur wordt aangestipt, is de geringe aandacht voor de eigenheid van innovatie binnen de dienstensectoren (Djellal & Gallouj, 2000). In de CIS-enquêtes⁴ (Community Innovation Survey), die rechtstreeks geïnspireerd zijn op het Oslo-handboek, vinden we dezelfde lacunes terug. De CIS-enquête is in Europa een van de meest gebruikte enquêtes om innovatie in kaart te brengen (Europese Commissie, 2003). In de operationalisering van innovatie wordt in deze survey hoofdzakelijk technologische innovatie bevestigd. De enquête is de eerste maal enkel afgenomen in de verwerkende nijverheid en niet in de dienstensector (CIS 1). Weliswaar is de dienstensector in de CIS 2- en 3-enquête aan het doelpubliek toegevoegd, echter zonder de vraagstelling aan te passen aan de specifieke eigenschappen van deze sector.

In het volgende deel diepen we verder uit waarom organisatorische innovatie en innovatie binnen de dienstensector onze specifieke aandacht verdienen binnen het innovatieonderzoek.

3. Probleemstelling

Zoals hierboven reeds werd aangehaald, willen we in ons onderzoek de meting van innovatie aanvullen met twee belangrijke elementen die tot nu toe onderbelicht bleven in bestaand innovatieonderzoek:

1. innovatie in de dienstensector;
2. organisatorische innovatie.

⁴ De CIS-survey verzamelt gegevens op ondernemingsniveau over de inputs en outputs van het innovatieproces in de verschillende lidstaten van de Europese Unie en haar regio's. De eerste Community Innovation Survey vond plaats in 1994, de tweede in 1998 en de derde werd in 2001 afgerond.

3.1 Innovatie in de dienstensector

Historisch gezien is het onderzoek naar de organisatie van innovatieprocessen sterk gericht op de verwerkende nijverheid (Hauknes, 1999). De centrale rol die de verwerkende nijverheid gespeeld heeft in de ontwikkeling van de economie, is hier niet vreemd aan.

De laatste decennia heeft er echter een zichtbare verschuiving in de economie plaatsgevonden. Het aandeel van diensten wordt in het hele economische aanbod steeds belangrijker (Vermeulen & Dankbaar, 1999). Toch richt het innovatieonderzoek zich nog steeds hoofdzakelijk op het industriële model van innovatiemeting.

In de literatuur wordt algemeen erkend dat de kenmerken van producten duidelijk verschillen van de kenmerken van diensten. Zo onderscheiden Roberts et al. (2000) drie kenmerken van diensten die duidelijk verschillen van producten:

1. diensten worden gelijktijdig met hun productie geconsumeerd;
2. diensten kunnen niet worden bewaard of opgeslagen;
3. diensten zijn ontastbaar.

Het moment van de productie en de consumptie van een dienst is niet altijd duidelijk in de tijd te onderscheiden. De gelijktijdigheid van de productie en de consumptie van een dienst maakt dat het onderscheid tussen productinnovatie en procesinnovatie voor diensten problematisch is. Hierbij wijzen Gallouj en Weinstein (1997) op het feit dat in dienstensectoren de term 'product' vaak gebruikt wordt om een 'proces' aan te duiden, zoals een dienstenpakket, een geheel van procedures of protocols of een 'handeling'. Zo wordt er binnen de bankwereld vaak gesproken over een 'bankproduct', dat in feite bestaat uit een reeks diensten die verleend wordt aan een klant. Ook het feit dat diensten niet tastbaar zijn, zorgt voor operationaliseringsproblemen. In tegenstelling tot goederen hebben diensten vaak geen eigen autonoom, fysiek bestaan (Gallouj & Weinstein, 1997). Vandaar dat in de dienstensector de relatie tussen wat geproduceerd wordt en het productieproces zelf veel vager is dan in de verwerkende nijverheid (Tether & Hipp, 2000). Deze specifieke kenmerken van diensten doen vermoeden dat het innovatieconcept dat ontwikkeld is op basis van analyses in de verwerkende nijverheid, niet direct overdraagbaar is op de diensteneconomie (Hauknes, 1999).

Er zijn reeds surveys die innovatie in de dienstensector bevragen. We kunnen hierbij een onderscheid maken tussen twee types van vragenlijsten. Een eerste type noemt men in de literatuur ook wel de 'ondergeschikte surveys'. In deze surveys poogt men innovatie in de dienstensectoren in kaart te brengen, maar op een niet-aangepaste wijze. Dezelfde vraagformuleringen die gebruikt worden in de verwerkende nijverheid, worden ook gebruikt voor de dienstensectoren (Djellal & Gallouj, 2000).

Een tweede type zijn de 'autonome surveys'. In de definitie, de indicatoren en in de dataverzamelfase wordt rekening gehouden met de eigenheid van de dienstensector. Naast grootschalige autonome surveys zijn er ook experimentele minisurveys. Deze kleinschalige surveys hebben als doel een andere operationalisering van innovatie te testen in de dienstensector om zodoende verbeteringen aan te kunnen brengen aan de meting van innovatie (Djellal & Gallouj, 2000). Deze experimentele minisurveys zijn echter beperkt in aantal. Bovendien werd nog geen onderzoek gedaan naar hoe innovatie in de dienstensector het best kan worden gemeten in de Belgische institutionele setting. Ons onderzoek wil daaraan tegemoet komen.

3.2 Organisatorische innovatie

Bepaalde stromingen binnen de organisatie-theorie, bijvoorbeeld de sociotechniek, nemen aan dat organisatiekenmerken, zoals de structuur en de arbeidsorganisatie van een onderneming, haar capaciteit om te innoveren kunnen beïnvloeden (De Sitter, 1994). Bovendien ligt het competitieve voordeel van organisaties niet enkel in innoveren, maar steeds meer - onder meer door de toenemende beschikbaarheid van knowhow - in het leervermogen om met deze innovaties om te gaan en deze naar de markt te brengen. Het leervermogen van organisaties, alsmede dat van de betrokken werknemers, worden medebepaald door de organisatiekenmerken, zoals de arbeidsorganisatie en de organisatiestructuur. Deze veronderstellingen pleiten ervoor om binnen het innovatieonderzoek meer aandacht te hebben voor organisatorische kenmerken.

Technologische innovaties vereisen een geschikte organisatieopbouw, maar vloeien er ook uit voort. Technologische innovaties staan immers niet op zichzelf, maar worden gevoed door een organisatie waarin de belangrijkste human resource - vindingrijkheid - gemobiliseerd wordt. De mate waarin organisaties hun human resources weten te mobiliseren, wordt mede beïnvloed door hun organisatiestructuur en de arbeidsorganisatie.

Wanneer de organisatie binnen een bedrijf verandert, kan deze verandering bijgevolg de innovatiecapaciteit, en de daaruit vloeiende product-, diensten- en procesinnovaties beïnvloeden. Organisatieverandering of organisatorische innovatie beïnvloedt zodus de performantie van een bedrijf (De Gimel, 2003). Ook het Oslo-handboek stelt expliciet dat het belangrijk is om "informatie rond organisatorische innovatie te verzamelen, omdat overheden nood hebben aan deze informatie" (OECD, 1997, p. 88). Paradoxaal genoeg besteedt het handboek er vervolgens echter weinig aandacht aan.

Ondanks het belang van de organisatie en organisatorische innovatie, focussen de meeste innovatiesurveys nog steeds hoofdzakelijk op O&O-gebaseerde

technologische innovatie in producten en processen (Wengel & Lay, 2000). De opstelling en toetsing van beleidsmaatregelen aan de hand van louter technologische innovatie-indicatoren beperkt het innovatiebeleid tot een wetenschaps- en technologiebeleid. Een dergelijk beleid is vooral gericht op het verhogen van O&O-inspanningen, de beschikbaarheid van wetenschappelijk en technisch personeel, de codificatie en verspreiding van beschikbare knowhow, etc. en beperkt zich hierdoor in sterke mate tot 'high tech'-sectoren. Maar de aanwezige organisatieopbouw zal in belangrijke mate bepalen of deze beschikbare capaciteiten ook op een doeltreffende wijze aangewend worden. Door organisatorische kenmerken en organisatorische innovatie-indicatoren op te nemen bij de meting van innovatie, kan het huidige innovatiebeleid verruimd worden.

4. Overzicht van het rapport

Dit onderzoek is opgezet als een experimentele minisurvey waarin we testen hoe en via welke indicatoren innovatie het best wordt gemeten. We testen een aantal vraag- en antwoordmogelijkheden op hun relevantie en gaan na of we met deze vragen werkelijk meten wat we willen meten. Dit doen we met behulp van een beperkte pilotsurvey en aanvullende interviews. Naast productinnovatie en procesinnovatie, besteden we in deze testvragenlijst ook uitgebreid aandacht aan diensteninnovatie en aan organisatorische innovatie. De structuur van dit onderzoeksrapport is als volgt opgebouwd.

In het volgende hoofdstuk schetsen we in grote lijnen de discussie omtrent het innovatiebegrip zoals we dat in de literatuur terugvinden. Tevens geven we aan welke problemen vermeld worden en verfijnen we onze onderzoeksvragen.

Vervolgens lichten we in het methodologisch hoofdstuk de keuzes toe die we gemaakt hebben in ons onderzoek. In een eerste deel van dit hoofdstuk richten we ons op de verkennende interviews die we bij de aanvang van het onderzoek afgenomen hebben. In een tweede deel bespreken we de schriftelijke vragenlijst die we gebruikt hebben bij onze pilotsurvey. In een derde deel richten we ons ten slotte op de interviews waarmee we de schriftelijke bevraging hebben aangevuld.

Daarna schetsen we aan de hand van een aantal thema's de belangrijkste resultaten van ons onderzoek.

In een laatste hoofdstuk, vatten we de belangrijkste bevindingen samen en doen we een aantal aanbevelingen voor toekomstige innovatiemetingen.

Chapitre 2

Fondements théoriques de l'enquête-pilote

1. Introduction

La problématique de l'innovation en tant que facteur déterminant de la performance de l'économie a donné lieu à une importante littérature. Il n'entre toutefois pas dans notre propos d'en faire la revue. Cette recherche s'inscrit, de manière plus opérationnelle, dans la discussion relative à la révision du Manuel d'Oslo de l'OCDE, lequel énonce les principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique.

Les concepts et les définitions proposées par l'OCDE servent de base à l'enquête communautaire sur l'innovation (Community Innovation Survey) que l'Union européenne réalise depuis 1993. En Belgique, cette enquête a été exécutée à trois reprises - la première fois en 1994 (CIS 1), la deuxième fois en 1998 (CIS 2) et la troisième fois en 2001 (CIS 3) - auprès d'un échantillon d'entreprises relevant des secteurs manufacturiers et des services.⁵

Comme l'enquête communautaire constitue une des principales sources d'information en matière de recherche et développement, comme les politiques européennes des États membres⁶ ainsi que de nombreuses recherches scientifiques sur l'innovation s'y réfèrent (Archibugi et al., 1994), celle-ci a été prise également comme point de départ de notre recherche.

⁵ Notons cependant que toutes les catégories de services ne sont pas concernées par l'enquête. L'enquête s'adresse à un échantillon d'entreprises relevant du secteur manufacturier (NACE 15-37), du secteur de l'électricité-gaz-eau (NACE 40 et 41) et de certaines catégories de services: le commerce de gros (NACE 51), le transport (NACE 60-63), les TIC (NACE 64.2), l'intermédiation financière (NACE 65-67), les activités informatiques (NACE 72) et d'autres activités de haute technologie (NACE 73, 74.2 en partie et 74.3).

⁶ Nous renvoyons en particulier au Rapport belge en matière de science, technologie et innovation, édité en 2001 par les Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles.

Partant des lacunes de l'enquête CIS, mises en exergue par de nombreux observateurs (cf. notamment 21st CEIES Seminar⁷), il convient d'interroger les concepts et les indicateurs mobilisés pour la mesure de l'innovation.

L'enquête communautaire paraît en effet, aujourd'hui, inadéquate pour rendre compte de la complexité et de l'hétérogénéité des processus d'innovation dans une société de la connaissance marquée par le développement des services; tout particulièrement en ce qui concerne l'évaluation du contenu non technologique et celle du degré de nouveauté des changements apportés tant aux produits qu'aux procédés.

Bien que dans sa dernière version (CIS 3), l'enquête communautaire n'exclut pas formellement de son champ les aspects non technologiques de l'innovation, ces derniers ne sont pas formulés de manière explicite. Dans ces conditions, l'innovation de services - souvent de nature non technologique - est régulièrement sous-estimée. De même, l'innovation de procédés tend à être ramenée à l'adoption d'outils techniques, excluant ainsi les changements immatériels comme ceux relatifs à l'organisation du travail.

Avant d'en venir à la présentation du questionnaire de l'enquête-pilote, nous emploierons à justifier la conception de l'innovation 'au sens large', adoptée dans le cadre de cette recherche, en nous fondant sur les résultats de travaux théoriques et empiriques consacrés, d'une part, aux caractéristiques de l'innovation dans une économie de services et, d'autre part, aux modalités et aux dimensions pertinentes de l'innovation organisationnelle.

2. Innovation de services

Comme le constate une recherche récente sur l'innovation dans les services (Emerit, 2000): 'Alors que le secteur des services est devenu prépondérant dans l'économie, il faut bien constater que l'innovation y est largement sous-évaluée'.

Il semble bien que la transposition dans le cas des services des théories de l'innovation conçues pour l'industrie, de même que l'approche méthodologique proposée par les manuels de l'OCDE en soient la cause.

Complémentairement à la discussion introduite au chapitre 1, nous privilégions ci-après trois axes de réflexion directement liés aux options prises dans l'enquête-pilote: (1) dans le contexte de l'innovation perçue en termes de TPP, on mettra en exergue les rapports différenciés qu'entretiennent les services avec les technologies; (2) il convient de s'interroger sur les spécificités de l'innovation de service; (3) à l'opposé de cette démarche, on peut également relever une imbrication croissante du bien et du service.

⁷ 21st CEIES Seminar, Innovation Statistics - more than R&D Indicators, Athens, 10-11 April 2003. En particulier, D. Guellac (OCDE), 'Extending and refining the coverage of innovation in innovation surveys', Theme 1, Executive summary.

2.1 Nouvelles technologies et services

L'intangibilité du service conduit bien souvent à focaliser l'observation sur l'introduction et la diffusion des systèmes techniques dans les services. L'entreprise de service serait en quelque sorte le réceptacle d'innovations technologiques produites dans l'industrie. On peut cependant s'accorder pour mettre en évidence des rapports différenciés entretenus avec les technologies, en distinguant⁸ :

- les entreprises essentiellement utilisatrices d'équipements techniques, à l'exemple des services aux particuliers, l'horeca, les services publics et sociaux, de services 'peu qualifiés' aux entreprises;
- les entreprises qui tout en ayant recours à des fournisseurs d'équipement technologique ont la capacité d'influencer la spécification de l'outil technique, comme les firmes en réseaux physiques (transport, commerce de gros) ou les firmes en réseaux informationnels (comme dans le secteur financier et la communication);
- les services spécialisés aux entreprises fondés sur la science, qui déploient une activité de conception de systèmes, de logiciels, et qui développent une activité de recherche et développement.

De là sans doute vient l'option prévalant jusqu'à présent d'exclure du questionnement les entreprises de la première catégorie, ce qui montre bien une focalisation sur le caractère technologique de l'innovation. Deux remarques cependant plaident pour une extension de l'enquête à l'ensemble des services.

D'une part, il faut souligner les limites d'une telle classification. Les frontières entre ces trois types de services ne sont pas strictes, ni immuables. Des services opérationnels comme le gardiennage, les chaînes d'hôtels ou le commerce de détail ne s'inscrivent-ils pas de plus en plus dans des réseaux internationaux où l'accès à l'internet et à l'intranet constitue précisément une des innovations les plus marquantes?

D'autre part, comme le rappellent Djellal et Gallouj (2002), l'innovation de service apparaît souvent comme 'une catégorie hybride associant des NTIC et une activité d'ingénierie organisationnelle'.

De ce point de vue, les entreprises de services - même dans des activités réputées peu qualifiées - ne peuvent pas a priori être considérées comme de simples utilisatrices de technologies dans la mesure où ces dernières peuvent s'intégrer dans des formules organisationnelles innovantes. Aussi des innovations non technologiques peuvent-elles s'appuyer sur un support technologique.

⁸ Cf. exposé de F. Gallouj au Séminaire CGP sur l'économie de la connaissance, janvier-avril 2001, citant les travaux de Soete et Miozzo (1990).

2.2 Spécificités de l'innovation de service

On peut rechercher l'explication de la sous-évaluation de l'innovation de services dans la difficulté de distinguer le produit-service du procédé. La définition que donne Jean Gadray de la relation de service est intéressante à cet égard: 'Une activité de service est une opération, visant une transformation d'état d'une réalité C, possédée ou utilisée par un consommateur (ou client ou usager) B, réalisée par un prestataire A à la demande de B, et souvent en relation avec lui, mais n'aboutissant pas à la production d'un bien susceptible de circuler économiquement indépendamment du support C (on reviendrait alors à des situations de production agricole, industrielle ou artisanale)' (Gadray, 1992).

La prestation de services consiste à concevoir et à organiser une série d'actions en réponse à des demandes ou à des besoins (Emerit, 2000, p. 26). Le terme de produit désigne dans ce cas un service qui peut être totalement immatériel (domaine de formation, de conseil ou d'expertise, offre de sécurité, concept de vente, etc.) mais celui-ci peut également reposer sur la fourniture d'un bien matériel (une marchandise livrée ou distribuée, un contrat d'assurance, un repas au restaurant, etc.). Le procédé se réfère quant à lui au processus de production du service, aux méthodes utilisées et au support technologique.

Mais, comme cela apparaît au départ de la définition donnée par Gadray, le service ne préexiste pas à la demande du client (usager ou destinataire). Il n'est produit qu'à la demande de celui-ci, si bien que le service tend à se confondre avec sa méthode de production.

Cette imbrication du produit-service et du procédé apparaît à l'examen des résultats de l'enquête CIS dont nous donnons ici quelques exemples, tirés de l'exploitation de l'enquête française.

Dans *les établissements bancaires et les compagnies d'assurance* (Lamouline, 1998), l'innovation conserve un caractère technologique prononcé en raison de l'utilisation croissante de technologies de l'information et de la communication. Cependant, deux différences apparaissent en comparaison avec les résultats de l'industrie. D'une part, le recours aux technologies paraît moins fréquent que dans l'industrie. C'est une première différence. D'autre part, l'innovation dans les secteurs financiers porte davantage sur les procédés que sur les produits et s'agissant des procédés, elle est plus marquée que dans l'industrie. Ces deux différences témoignent assurément de la singularité de l'innovation dans les services. Le service consistant en une succession d'opérations, son amélioration peut difficilement se passer de son mode de réalisation. Comme le service ne peut pas être stocké, il est difficile de le modifier sans agir sur le procédé.

En ce qui concerne le *tertiaire lié aux entreprises* (Merceron, 2002), les innovations les plus courantes, dans le commerce de gros, concernent la maintenance,

l'installation ou le dépannage autour des produits vendus et les procédés de conditionnement ou de traitement des produits. Dans le secteur des services aux entreprises, on mentionne fréquemment l'amélioration des outils de gestion ou d'aide à la créativité. Contrairement à l'industrie, où l'on distingue clairement produit et procédé de production, ces deux éléments sont souvent imbriqués dans ces services. Près de la moitié des entreprises qui introduisent de nouveaux concepts de vente ou de service mettent aussi en place des procédés innovateurs et elles modifient également leur organisation.

L'existence d'une différence significative entre les services et l'industrie - où la distinction produit/service est considérée comme non-problématique - est toutefois nuancée par Hauknes (2002). Partant d'une enquête réalisée en Norvège (1995), l'auteur confirme qu'en moyenne les firmes de services sont plus fréquemment incapables d'identifier l'impact des produits modifiés sur les résultats mais cela ne concerne que 23% des entreprises de services, contre 14% des entreprises industrielles.

2.3 Imbrication des biens et des services

La mise en évidence des spécificités de l'innovation dans les services ou à l'opposé de l'imbrication croissante des biens et des services constitue un axe de réflexion intéressant pour notre propos.

D'un côté, on relève les spécificités des formes et de la nature de l'innovation dans les services, spécificités inhérentes aux caractéristiques de l'activité déjà évoquées, comme leur immatérialité et leur interactivité.

L'hypothèse d'une convergence entre biens et services se fonde sur le constat d'une généralisation de la relation de service dans le secteur industriel et sur celui de l'industrialisation de certains services, marqués par un processus de rationalisation professionnelle et industrielle (Gadray, 1996). On assisterait ainsi à un brouillage des frontières entre les secteurs industriels et des services et quant à la nature des 'produits'. De ce point de vue, la démarcation entre secteur industriel et de services tend à s'estomper. Le développement des services résulte d'ailleurs pour une part de l'extériorisation de services réalisés auparavant au sein d'entreprises industrielles. L'innovation résulte 'd'une tendance forte de la part des industries d'apporter plus de valeur aux clients de manière à répondre plus précisément aux besoins et aux attentes, d'assurer une différence d'offre par rapport aux concurrents' (Barcet & Bonamy, 2002). Dans ces conditions, l'innovation provient précisément de la combinaison du bien et du service (par exemple, service de financement lié à l'achat d'un produit, de maintenance d'une installation, etc.).

3. Innovation organisationnelle

Des travaux empiriques ont mis en évidence ce que l'on appelle communément le paradoxe de Solow, à savoir l'absence de corrélation significative entre la croissance de la productivité des facteurs de l'entreprise et leur degré d'informatisation. L'amélioration de la performance serait due dès lors à l'adoption simultanée d'innovations technologiques et organisationnelles (Askenazy & Gianella, 2000).

Le progrès technologique et le changement dans l'organisation paraissent donc étroitement liés et il paraît dès lors indiqué de recueillir, complémentaiement aux données sur l'innovation technologique, des informations sur les changements organisationnels⁹ qui constituent également des déterminants essentiels de la performance des entreprises. L'enquête CIS 3 aborde ce domaine, de manière succincte, dans un dernier volet du questionnaire consacré 'aux changements importants d'ordre stratégique ou organisationnels de l'entreprise'. La question porte sur 'd'autres améliorations créatives qui auraient vu le jour dans l'entreprise' et se réfère à des changements de stratégie globale de l'entreprise, de techniques de management, de structures organisationnelles, de concepts/stratégies de marketing.

Le Manuel d'Oslo mentionne comme éléments principaux de l'innovation organisationnelle et administrative, l'adoption de techniques avancées de gestion (gestion de la qualité par exemple), des modifications importantes des structures organisationnelles et l'adoption de nouvelles orientations stratégiques. Par conséquent, tant dans le questionnaire CIS que dans la définition retenue dans le Manuel d'Oslo, les changements de l'organisation du travail sont peu traités, voire tout simplement ignorés. D'autre part, ils paraissent implicitement exclus du champ de l'innovation de procédés de production. Comme le précise l'enquête CIS, 'sont exclus de cette partie, les changements dictés par des objectifs purement organisationnels ou managériaux'. Cependant, l'organisation du travail ne constitue-t-elle pas, au même titre que la modernisation de l'outil, un facteur déterminant de la performance des procédés de production?

Encore faut-il déterminer ce qu'on entend par changements organisationnels comme composante de l'innovation non technologique et la place qu'il convient d'y réserver dans les enquêtes sur l'innovation.

Dans la perspective d'un élargissement du questionnement sur l'innovation aux changements organisationnels, deux questions liées sont donc posées:

- Quelles sont les dimensions pertinentes de l'organisation à prendre en compte complémentaiement au questionnement sur l'innovation de produits et de procédés?
- Quelles sont les modalités d'enquête les mieux adaptées pour appréhender les changements organisationnels?

⁹ Manuel d'Oslo, Annexe 2: 'La collecte des données sur l'innovation non technologique'.

3.1 Nature et contenu de l'innovation organisationnelle

La modernisation organisationnelle est généralement associée à l'adoption de pratiques flexibles dont la mise en œuvre est censée améliorer la performance des entreprises. Il convient de souligner que nous n'entrons pas, dans le cadre de cette recherche, dans le débat pourtant essentiel sur la performance globale de l'entreprise qui consisterait à discuter les effets des changements organisationnels tout à la fois sur la productivité et sur les conditions de travail des salariés. Il reste que la littérature managériale met en quelque sorte un 'managerial toolbox' à la disposition des entreprises, en apparence régulièrement renouvelé, mais qui renvoie à quelques principes managériaux fondamentaux énoncés dès les années quatre-vingts. Ainsi, pour Hall (1987), l'excellence industrielle est attribuée à l'instauration de la production en juste-à-temps, à la gestion totale de la qualité et à une implication totale des travailleurs. La mise en œuvre de ces concepts ou de formules dérivées finit par apparaître comme autant d'indicateurs de la performance organisationnelle des entreprises. Parmi ceux-ci, quelques thèmes reviennent de manière assez récurrente, en particulier dans le cadre d'études comparatives (interentreprises, intersectorielles ou internationales): une définition des postes de travail impliquant la polyvalence des travailleurs ou la rotation des postes, une délégation de responsabilités aux individus ou aux collectifs de travail à travers l'instauration d'équipes autonomes ou la réduction du nombre d'échelons hiérarchiques, la mise en œuvre de démarches de qualité totale et de cercles de qualité, etc. (cf. par exemple, Osterman, 2000; Askenazy & Gianella, 2000).

Ces thèmes constituent en fait le dénominateur commun d'enquêtes empiriques très variées quant à leurs finalités, à la population cible et au champ de l'organisation couvert. A partir d'une synthèse de la littérature et d'études empiriques, l'OCDE (1999) et la Commission Européenne (1998, 1999) dressent un inventaire détaillé de nouvelles modalités de l'organisation et du travail adoptées par les entreprises 'performantes'. Celles-ci peuvent être regroupées en diverses catégories:

- les formes plus flexibles d'organisation du travail liées à la 'spécialisation flexible' des entreprises (c'est-à-dire à la production à faible coût d'une large gamme de produits différents à partir d'un même ensemble de biens d'équipement);
- les méthodes de production 'allégée' qui élimineraient, grâce au système du 'juste à temps', les stocks de produits;
- le concept d'implication des salariés fondé sur le principe d'une participation accrue du personnel subalterne, d'un enrichissement des tâches, d'une volonté plus marquée d'informer les salariés en tant que partie prenante de l'entreprise et qui conduirait à privilégier, en terme d'organisation du travail, une structure organisationnelle plus plate, de plus grandes latitudes de décision ('empowerment'), une communication horizontale;

- dans la ligne de l'approche sociotechnique, une organisation du travail en groupes semi-autonomes dans lesquels les tâches sont interchangeables et le travail plus gratifiant;
- le concept de qualité totale mettant l'accent sur l'amélioration de la qualité, la satisfaction du client et la chasse au gaspillage;
- le 'reengineering' visant à réaliser des économies en améliorant ou en 'reconfigurant' les processus de l'entreprise, par la concentration de l'activité de l'entreprise sur son 'métier de base' et une externalisation de la production de biens et services;
- l'investissement dans l'éducation et la formation (gestion prévisionnelle des qualifications, participation plus large des différentes catégories de personnel à des programmes de formation davantage formalisés);
- les systèmes de rémunération davantage tournés vers les possibilités de développement et liés à l'évaluation des prestations individuelles ou collectives (couplés éventuellement à des systèmes d'information sur les performances, à une gestion par objectifs).

Un tel exposé n'est certainement pas exhaustif et de plus, il renvoie à de nombreux outils organisationnels (en matière de gestion de la qualité, on peut se référer par exemple au Total Quality Management, aux normes de la gamme ISO, etc.).

Un essai de classement (parmi d'autres) nous est fourni par Wengel et al. (2000) qui, au départ d'une revue des questionnaires disponibles, classe les innovations organisationnelles au croisement de deux critères: d'une part, sont distinguées les innovations structurelles et managériales; d'autre part, trois niveaux d'application sont pris en compte, le niveau de l'organisation (*organisational level*), celui de l'unité de production (*sub unit level*) et celui du réseau d'organisations (*supra organisational level*).

Tableau 2.1 Classement des innovations organisationnelles

	Sub Unit Level	Organisational Level	Supra Organisational Level
Structural Innovations	Team Work Quality Circles	Cellular Manufacturing	Joint Venture Virtual Enterprise R&D Co-operation
Managerial Innovations	Simultaneous Engineering Continuous Improvement Preventive Maintenance	TQM KANBAN ISO 9000 Management by Objective	Just in time Single Sourcing Supply Chain Management Customer Quality Audits

Il nous paraît également indiqué d'inclure dans le champ de l'innovation organisationnelle la question de l'innovation sociale que Barreau (2002) définit comme 'le processus qui consiste à modifier les règles de coordination et d'incitation, sur la base de négociations sociales et de compromis formels et informels'. L'innovation sociale porte également sur 'la forme institutionnelle de réalisation et de délivrance du service', comme le suggèrent Barcet et Bonamy (2002) à propos des spécificités de l'innovation dans les services de proximité.

Dans la perspective d'un élargissement du concept d'innovation à l'organisation, Hauknes (1998) suggère de retenir cinq domaines d'innovation: (1) innovation de produit se référant aux caractéristiques du produit; (2) innovation de processus (potentiel du processus de production et de distribution); (3) innovation organisationnelle (potentiel du processus d'administration); (4) innovation structurelle (révision des structures internes de l'entreprise); (5) innovation de 'marché' (gestion des relations externes).

On voit bien que la notion d'organisation renvoie à des domaines qu'il est complexe d'appréhender: structure générale de l'organisation de la firme (divisions, lignes hiérarchiques, etc.), relations externes (partenariat, réseau, sous-traitance, collaborations), organisation du travail et mode de mobilisation de la main-d'oeuvre, régulations sociales. Dans tous ces domaines, l'énoncé des concepts managériaux recouvre des applications diversifiées, comme en témoigne la gamme très étendue d'outils organisationnels.

3.2 Modalités d'enquête

A l'examen des questionnaires recensés, on peut sommairement distinguer deux approches méthodologiques pour prendre en compte les changements organisationnels.

La première approche consiste à développer une enquête indépendante dans laquelle les thèmes de l'organisation du travail, de la gestion du personnel et du fonctionnement du marché du travail constituent l'objet central du questionnement. De fait, l'innovation organisationnelle est traitée en général comme un champ d'investigation distinct de l'innovation de produits et de procédés. On peut mentionner à titre d'exemple l'enquête 'Panel Survey of Organisations-PASO', menée dans le cadre du programme VIONA en région flamande; l'enquête 'Workplace Employee Relations Survey-WERS', réalisée au Royaume-Uni; l'enquête suédoise 'Flexible Work Organisations-NUTEK'. Certaines enquêtes visent à mettre en relation l'organisation et les relations de travail comme l'enquête européenne 'Employee Direct Participation in Organisational Change-EPOC' ou l'enquête française 'REPONSE'. D'autres se rapprochent davantage de nos préoccupations dans la mesure où elles accordent une importance prépondérante aux liens entre les changements de l'organisation du travail et les nouvelles technologies de l'information et de la communication. C'est le cas de l'enquête américaine 'National Organisation Survey-NOS' et plus directement encore de l'enquête française 'Organisational change and informatisation in industry-COI' dont Greenan et Mairesse (2001) fournissent une analyse des résultats.

L'exemple de Panel Survey of Organisations Flanders

La réalisation d'une enquête autonome et, en l'occurrence, longitudinale présente l'avantage de permettre un examen relativement détaillé à la fois des pratiques organisationnelles à l'œuvre dans l'entreprise et de leur évolution. L'enquête PASO Flanders en fournit un exemple. Le questionnaire comporte les volets suivants:

1. caractéristiques de l'établissement;
2. caractéristiques de la production;
3. flexibilité du travail et du temps de travail;
4. caractéristiques de l'emploi (types de contrats, régime de travail, contenu du travail et qualification du personnel);
5. formation;
6. marché du travail (interne/externe, recrutement/promotion/mobilité);
7. organisation du travail (travail en équipes, polyvalence, systèmes de participation, division du travail, complexité du travail, contrôle de la qualité, etc.);
8. indicateurs économiques.

La deuxième approche consiste à étendre le questionnement central portant sur l'innovation de produits et de procédés à celui des changements organisationnels. Deux des enquêtes examinées entrent clairement dans cette optique. L'enquête canadienne 'Workplace and Employee Survey-WES' mérite une attention particulière parce qu'elle constitue un exemple intéressant d'enquête centrée sur l'innovation de produits et de procédés (dans le sens défini par le Manuel d'Oslo) mais comportant un volet spécifique et substantiel consacré aux changements organisationnels, entendus comme les changements de l'organisation du travail.

L'exemple de l'enquête canadienne 'Workplace and Employee Survey-WES'

L'enquête WES réalisée par l'administration canadienne (Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail et Division de la statistique du travail) propose une approche particulièrement pertinente pour notre propos. Le questionnaire porte sur l'innovation en matière de produits et de services et en matière de procédés mais il comprend également un volet distinct (volet D) consacré aux 'pratiques de gestion des ressources humaines' et 'l'organisation du travail'. De plus, un volet (volet E) est consacré à la 'négociation collective'. Le volet D comporte sept questions.

- Q17: relative à l'organisation de la gestion des ressources humaines;
- Q18: relative à l'organisation du travail en ce qui concerne le personnel d'exécution. Sept modalités sont proposées:
 - programmes de suggestion des employés;
 - conception flexible des tâches;
 - partage de l'information avec les employés;
 - équipes de résolution de problèmes;
 - comités mixtes patronaux-syndicaux;
 - groupes de travail autonomes;

- Q19: vise à mesurer les niveaux de prise de décisions (du personnel d'exécution aux dirigeants ou une entité extérieure à l'établissement);
- Q20: propose une liste préétablie de changements organisationnels (14 items + 1 question ouverte), définis comme étant ceux qui touchent l'organisation du travail dans l'établissement ou entre l'établissement et d'autres établissements. La liste proposée se rapporte à la structure organisationnelle de l'établissement (intégration des services fonctionnels, centralisation ou décentralisation, reengineering, lignes de commandement), à la gestion de la qualité, aux relations externes (clients-fournisseurs, collaborations notamment en matière de R&D), à la gestion du personnel (temps partiel, travail temporaire, horaires variables, polyvalence, réduction des effectifs, etc.);
- Q21-22-23: portent sur l'importance quantitative des changements (nombre d'employés concernés), les effets sur le volume de l'emploi, les objectifs poursuivis et l'incidence des changements sur la performance de l'entreprise (définie par 14 indicateurs).

On peut également mentionner, dans une même perspective l'enquête exploratoire 'L'innovation dans les services', réalisée par l'IFRESI-CNRS en France qui étend le questionnement sur les produits et les méthodes de travail à l'organisation et aux relations externes de l'entreprise. Dans ce cas, les changements de l'organisation interne de l'entreprise et ceux relatifs aux relations externes de l'entreprise sont distingués et mis sur le même pied que les changements de produits et de procédés (Djellal & Gallouj, 2001).

3.3 L'organisation du processus d'innovation

L'enquête CIS 3 fournit trois types d'indicateurs concernant les modalités de l'organisation du processus d'innovation. Le premier porte sur les acteurs de l'innovation, soit l'entreprise elle-même ou en collaboration, soit d'autres entreprises ou organismes. Le second vise à mesurer l'importance des principales sources d'information: l'entreprise, le marché (clients, fournisseurs, concurrents), les organismes de recherche, les réseaux professionnels. Le troisième permet d'apporter des précisions quant aux coopérations formelles en matière de recherche et développement ou d'autres projets d'innovation.

Le processus interne d'organisation de l'innovation reste peu explicite en dehors du cas de l'existence d'un service de recherche et développement 'intra-muros'. Le questionnement repose implicitement sur une conception linéaire du processus d'innovation suivant laquelle la recherche et développement en serait une étape préalable et indépendante. On notera d'ailleurs que c'est uniquement dans ce cas de figure que l'entreprise pourra répondre aisément aux questions relatives au budget consacré à l'innovation. Or, on peut considérer avec Djellal et Gallouj (2002) que l'innovation peut être perçue comme 'un processus collectif où interagissent,

selon différentes modalités, différentes fréquences et chronologies, une chaîne de recherche, une chaîne de la connaissance capitalisée, et une chaîne de l'innovation'.

Dans cette perspective, ces auteurs proposent un énoncé plus complet des différentes modalités possibles d'organisation de l'innovation au sein des entreprises en ajoutant au tableau des sources d'information extérieures des données complémentaires sur le rôle des différents acteurs de l'entreprise. L'innovation peut en effet être l'œuvre:

- d'un département de R&D ou d'un département dédié à l'innovation;
- d'un autre service de l'établissement dont la finalité n'est pas directement l'innovation: par exemple le service 'informatique' qui réaliserait des innovations de procédés;
- ou de processus plus informels.

Les auteurs distinguent plusieurs modèles:

1. *le modèle des professionnels associés*: entreprises à forte composante de 'matière grise' qui vendent des compétences, des expertises. Pas de structure formalisée dédiée à l'innovation mais la recherche d'innovation y est avant tout individuelle, informelle et pragmatique;
2. *le modèle managérial d'organisation de l'innovation*: il existe une fonction d'innovation et de développement dans la firme mais pas de département R&D. La recherche est l'affaire de tous mais le développement est le fait d'équipes de projets ad hoc;
3. *le modèle industriel d'organisation de l'innovation*: identification claire d'un département de R&D;
4. *le modèle néo-industriel*: innovation produite par des sources multiples en interaction à partir de départements comme le marketing, l'informatique et des cellules ou groupes de projets transversaux (par exemple, banque et compagnies d'assurance);
5. *le modèle entrepreneurial*: entreprises de petite taille sans département R&D mais dont l'activité est précisément de vendre une innovation radicale initiale (par exemple, entreprise 'internet', spin off des universités, ...);
6. *le modèle artisanal*: à l'exemple des firmes de services opérationnels comme dans le nettoyage, le gardiennage, l'hôtellerie, la restauration, etc. L'innovation se présente comme un modèle d'amélioration et un processus d'apprentissage.

4. La construction de l'enquête-pilote

Cette revue, partielle et sélective, de la littérature vise essentiellement à constituer une base théorique à l'élaboration de notre enquête exploratoire centrée sur la mesure de l'innovation. On constatera que celle-ci s'appuie sur des programmes de recherche somme toute assez récents, signe de l'actualité que présente l'analyse des changements organisationnels et des spécificités de l'innovation dans une économie de services.

Il reste que de multiples manières de rendre compte de l'innovation organisationnelle sont envisageables. Ainsi, partant de l'examen d'enquêtes empiriques existantes relatives à l'innovation organisationnelle, réalisées en Europe, aux Etats-Unis et au Japon, Wengel et al. (2000) retiennent cinq approches possibles: (1) ajout à l'enquête communautaire sur l'innovation d'une troisième catégorie d'innovation, au même titre que les 'produits' et les 'procédés'; (2) extension de l'enquête CIS à travers des questions touchant le rôle des innovations organisationnelles en tant que support et facilitateur de l'innovation de produits (à la différence de la première approche, le questionnement est limité ici à la dimension organisationnelle du processus de développement de produits et de procédés); (3) ajout à l'enquête CIS d'une étude approfondie de l'innovation organisationnelle; (4) harmonisation des enquêtes existantes dans plusieurs pays européens; (5) mise au point d'une enquête indépendante sur les innovations organisationnelles au niveau européen. Les auteurs de cette étude recommandent la combinaison des approches (2) et (4), à savoir une extension du questionnement au mode d'organisation du processus innovant et, complémentaiement, au départ de l'harmonisation des enquêtes existantes, la réalisation d'une enquête européenne approfondie sur les changements organisationnels.

L'enquête-pilote réalisée dans le cadre de notre recherche se fonde également sur une conception élargie de la notion d'innovation. Afin de rendre compte du contenu non technologique de l'innovation et d'adapter le questionnement aux caractéristiques des activités de service, l'approche préconisée se veut à la fois plus extensive et plus explicite.

4.1 Conception extensive de l'innovation

L'approche extensive du questionnement se marque de deux manières. D'une part, la notion de 'changement' se substitue à celle 'd'innovation'. Ce glissement sémantique vise à ne pas exclure a priori des améliorations qui, en raison de leur nature ou de leur degré de nouveauté, ne revêtiraient pas, dans le chef des répondants, le caractère novateur attendu.¹⁰ Tout en envisageant l'innovation sur la base la plus large possible au départ, on se réserve cependant la possibilité d'en restreindre le champ, ne fut-ce qu'à des fins de comparaison internationale, au travers d'une série de questions visant à caractériser celle-ci de diverses manières.

¹⁰ Le remplacement de la notion d'innovation par celle, plus neutre, de 'changements dans les caractéristiques des produits et des procès' est préconisé par J. Hauknes (1999).

- En spécifiant le caractère technologique ou non technologique du changement, et en incluant une modalité intermédiaire: le changement peut être de type non technologique tout en s'appuyant sur des technologies, par exemple sur les TIC.

La question était formulée de la manière suivante:¹¹

Les exemples de changements de produit, de service, procédé, sont-ils selon vous?

- Des changements principalement technologiques.
- Des changements principalement non technologiques, mais qui s'appuient sur des technologies.
- Des changements où la technologie ne joue aucun rôle.

- En spécifiant le contenu du changement. Celui-ci peut porter par exemple, dans le cas du produit, sur l'intégration de nouveaux composants matériels ou de logiciels, sur des éléments de la performance ou de l'usage, sur le couplage du produit et du service ou sur l'apparence esthétique ou le design (notez bien que cette modalité n'est pas exclue a priori du champ du changement). S'agissant du procédé, les spécifications peuvent porter sur son amélioration (par l'informatisation ou l'automatisation), sur l'adoption d'un nouvel outil, sur le mode de livraison ou des améliorations purement organisationnelles.

Pour tenter de caractériser la nature des changements, on s'est inspiré des définitions fournies par le questionnaire CIS 3.

Pour le produit et le service, plusieurs spécifications s'y référaient: les composants matériels, le software intégré ou d'autres composants matériels, la performance du produit, l'utilisation prévue, la facilité d'usage. D'autres modalités ont été introduites comme le couplage du produit et du service ou, dans le cas du produit, l'apparence esthétique ou le design.

S'agissant du procédé, on a voulu distinguer les améliorations apportées à l'équipement, à travers l'informatisation ou l'automatisation du procédé, et l'acquisition d'un nouvel équipement. D'autre part, d'autres caractéristiques immatérielles étaient proposées: de nouvelles méthodes de fourniture du produit ou du service et des changements purement organisationnels.

- En spécifiant le champ dans lequel s'opère le changement. Le caractère novateur du changement peut se voir dans l'absolu comme une nouveauté mise au point dans l'entreprise et ne copiant pas un produit ou - mais c'est sans doute moins facile à envisager¹² - un procédé existant ailleurs. Mais il peut s'agir aussi de l'adoption par l'entreprise d'un produit ou d'un procédé déjà connu dans le secteur d'activité ou dans un autre secteur. On entre là dans une logique d'imitation.

Le caractère novateur doit également être apprécié en fonction du champ dans lequel il se vérifie. Le produit, le service, le procédé peut être perçu comme nouveau (ou modifié de manière significative):¹³

- pour l'entreprise, mais bien connu dans le secteur;
- pour le secteur, mais bien connu hors du secteur;
- totalement nouveau.

¹¹ Formulation proposée par Djellal F. & Gallouj F. (2001).

¹² En effet, pour la firme qui élabore un nouveau procédé, l'output est, en général, un produit.

¹³ La formulation est également inspirée de Djellal F. & Gallouj F. (2001).

- La prise en compte de ces trois types de spécifications (nature, contenu technologique et champ) permet à l'analyste, au départ d'un énoncé large du changement, de retrouver si besoin était la définition plus restrictive de l'innovation technologique de produit ou de procédé.

Pour chaque domaine de l'innovation (produit-service-procédé-organisation), on interroge sur le rôle joué par des acteurs internes: un service dédié spécialement à l'innovation (comme le cas échéant un département recherche & développement), le marketing, l'informatique, le management, des groupes de projet ou des processus plus informels, et par des acteurs externes, les clients ou les fournisseurs, des collaborations avec des entités extérieures à l'entreprise.

4.2 Approche explicite des changements immatériels

La deuxième option fondamentale sur laquelle se base notre enquête-pilote vise à mettre à jour de manière explicite les changements de nature principalement immatérielle. Dans cette optique, le domaine des services a été dissocié des produits. Qu'au demeurant la prestation de service repose ou non sur la fourniture d'un bien matériel n'enlève rien au fait que celle-ci ait un caractère immatériel. De même, l'activité industrielle ne se réduit pas à la fabrication d'un produit matériel; elle implique aussi la fourniture de services qui peuvent également présenter un caractère novateur mais qui tendent à être omis. A ce propos, l'objectif de l'enquête-pilote était précisément de tester la pertinence d'une telle distinction entre produit matériel (bien) et produit immatériel (service).

Les répondants (qu'ils relèvent d'une entreprise manufacturière ou d'une entreprise de services) étaient invités à mentionner les changements réalisés d'abord pour les produits, ensuite pour les services. Le questionnaire ne donnait pas de définition du produit et du service. Il se référait par conséquent au sens usuel des termes.¹⁴

De même, le procédé de production (d'un bien ou d'un service) comprend également des aspects immatériels qui relèvent à la fois de l'organisation de l'entreprise et de l'organisation du travail autour de l'équipement technique.

Une double modalité a été adoptée pour tenter de mettre à jour les changements organisationnels.

- La première a consisté à ajouter un domaine du changement au même titre que ceux relevant du produit, du service et du procédé. Les répondants étaient invités à mentionner les changements de l'organisation au départ de leur propre interprétation de la notion. Comme dans les autres cas, plusieurs spécifications étaient possibles, relatives à la stratégie globale de l'entreprise, à l'organigramme, aux pratiques commerciales, aux relations externes, à la gestion de la qualité, à la gestion du personnel et à l'organisation du travail.
- Une deuxième modalité, plus explicite encore, a également été testée. Elle a consisté à proposer une liste exhaustive de modalités de changements organisationnels pour connaître à la fois celles qui étaient appliquées dans l'entreprise et celles ayant été introduites au cours de la période de référence.

¹⁴ Les termes 'produit' et 'service' sont également retenus dans le questionnaire canadien WES.

Hoofdstuk 3

Methodologie

1. Inleiding

Dit methodologisch hoofdstuk omvat een drietal grote delen. In een eerste deel richten we ons op de verkennende interviews die we bij de aanvang van het project afgenomen hebben. We verduidelijken het doel van deze interviews, bespreken de wijze waarop we de geïnterviewde bedrijven geselecteerd hebben en lichten het verloop van de interviews toe.

In een tweede deel bespreken we de schriftelijke vragenlijst die we gebruikt hebben bij de pilootsurvey. We lichten eerst toe wat het doel van de vragenlijst is. Vervolgens geven we aan hoe we de vragenlijst opgebouwd hebben. Ook beschrijven we de steekproeftrekking. Ten slotte verduidelijken we het verloop van de bevraging en bespreken we de respons en de non-respons.

In een derde deel richten we ons ten slotte op de interviews waarmee we de schriftelijke bevraging hebben aangevuld. In dit deel geven we aan wat het doel van deze interviews is, wie we geïnterviewd hebben, op basis van welke criteria we deze respondenten geselecteerd hebben en hoe de interviews verlopen zijn.

Maar vooraleer we de verschillende stappen binnen het onderzoek toelichten, willen we kort stilstaan bij de specificiteit van een 'pilot study'.

2. Pilootonderzoek

De term 'pilootonderzoek' of 'pilot study' heeft binnen het sociaal- wetenschappelijk onderzoek twee verschillende betekenissen. Enerzijds verwijst deze term naar zogenaamd haalbaarheidsonderzoek. Dit is onderzoek op kleine schaal dat het uiteindelijk onderzoek voorafgaat. In dit onderzoek wordt nagegaan of het vooropgestelde plan of project haalbaar en realistisch is. Anderzijds wordt de term 'pilootonderzoek' ook gebruikt bij het uitproberen van een bepaald onderzoeksinstrument (Baker, 1994, p. 182). Een van de belangrijkste voordelen van een pilootonderzoek is dat het aanwijzingen kan geven over de mogelijke pijnpunten in de voorgestelde onderzoeksmethodologie en in de ontwikkelde instrumenten.

Meestal zijn pilootonderzoeken gebaseerd op een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethoden. Onderzoekers kunnen aanvangen met 'kwalitatieve dataverzameling en analyse betreffende een betrekkelijk weinig onderzocht onderwerp, om deze resultaten te gebruiken om het kwantitatieve luik van het onderzoek vorm te geven' (Tashakkori & Teddlie, 1998, p. 47). In een pilootonderzoek wordt er meestal gewerkt met diepte-interviews of focusgroepen om de onderwerpen af te bakenen die vervolgens in een vragenlijst aangekaart kunnen worden. Ook de vragenlijst zelf, bijvoorbeeld de verwoording, de volgorde van de vragen, de antwoordmogelijkheden, etc. kunnen getest worden. Soms wordt er bij de groep waarbij de testvragenlijst wordt afgenomen, gestreefd naar statistische representativiteit. Dit hoeft echter niet altijd het geval te zijn. Ook kan een pilootonderzoek gebruikt worden om het onderzoeksproces zelf te testen, bijvoorbeeld de verschillende wijzen waarop de vragenlijst verdeeld en verzameld wordt.

Ons onderzoek is opgezet als een zelfstandig pilootonderzoek naar de meting en de operationalisering van het innovatieconcept. De eigenlijke inhoudelijke analyse van de verzamelde data zal om die reden in dit onderzoek grotendeels achterwege gelaten worden. Algemeen wordt binnen het veld aangenomen dat data, verzameld tijdens een pilootonderzoek, niet gebruikt kunnen worden om hypothesen mee te testen (Van Teijlingen & Hundley, 2001).

We hebben zowel kwalitatieve data als kwantitatieve data verzameld om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Dit hebben we gedaan in drie opeenvolgende fasen.

De eerste fase bestaat uit een aantal verkennende interviews. Tijdens deze interviews toetsten we de belangrijkste innovatieconcepten in de bedrijfspraktijk bij een aantal 'traditionele innovatoren' en bij een aantal 'niet-traditionele innovatoren'. De resultaten van deze gesprekken dienden als input voor het opstellen van de schriftelijke vragenlijst. In een tweede fase namen we deze vragenlijst af bij een beperkt aantal bedrijven. Ten slotte spraken we tijdens een laatste fase met de respondenten die de schriftelijke vragenlijst invulden. Tijdens deze mondelinge inter-

views wilden we vanuit de confrontatie van de respondenten met hun antwoorden op de schriftelijke vragenlijst verder zicht krijgen op de onduidelijkheden omtrent het innovatieconcept en de kwaliteit van de vragen.

Deze drieledige wijze van werken laat een brede inventarisatie van mogelijke interpretatieproblemen binnen erg uiteenlopende bedrijven toe. Daarnaast biedt deze werkwijze ook het voordeel dat we zo op een aantal problemen dieper kunnen ingaan. Een survey kan een overzicht geven van een bepaalde problematiek binnen een brede waaier van bedrijfstypes. Maar een gestandaardiseerde vragenlijst heeft ook een groot nadeel. Een vragenlijst biedt de respondent weinig ruimte voor verdere nuancering. Hier is een mondeling interview beter geschikt voor. Tijdens een interview kan veel dieper gepeild worden naar verdere nuancering dan in een vragenlijst. Vandaar dat we ervoor gekozen hebben beide benaderingen te combineren, omdat ze elkaar vanuit de opzet van ons onderzoek perfect aanvullen.

3. Verkennende interviews

3.1 Doel

Tijdens een eerste fase van het onderzoek namen we een aantal interviews af met een reeks vertegenwoordigers van bedrijven. Tijdens deze interviews toetsten we de belangrijkste innovatieconcepten in de bedrijfspraktijk. In plaats van een definitie van innovatie aan te bieden, vroegen we aan de respondenten wat zij onder de term innovatie verstonden. Dit stelde ons in staat om na te gaan of de meest gangbare invullingen van het begrip innovatie in onderzoek overeenstemden met de wijze waarop organisaties het begrip aanvoelen. Bovendien konden we zo ook nagaan of organisaties een eenduidige invulling aan het begrip geven. Ook wilden we tijdens deze gesprekken zicht krijgen op de context waarbinnen innovatie plaatsvindt. Vandaar dat we tijdens deze gesprekken ook aandacht hebben besteed aan de werking van het bedrijf, het personeelsbeleid, de arbeidsorganisatie, etc.

De resultaten van deze interviews hebben we in een volgende fase van het onderzoek gebruikt als input voor het opstellen van onze vragenlijst.

3.2 Opzet

Bij de selectie van de bedrijven voor de verkennende interviews maakten we een onderscheid tussen traditionele innovatoren en niet-traditionele innovatoren. We vermoedden immers dat niet-traditionele innovatoren andere aspecten van innovatie belangrijk vinden dan traditionele innovatoren.

Traditionele innovatoren zijn bedrijven die goed scoren op de klassieke innovatie-indicatoren, zoals O&O-uitgaven en patent- en octrooigegevens. Niet-traditionele

innovatoren scoren niet zo goed op deze traditionele innovatie-indicatoren, maar worden door hun omgeving toch gepercipieerd als bedrijven die bezig zijn met vernieuwende zaken.

We selecteerden vier traditionele innovatoren in Vlaanderen, Brussel en Wallonië. Hiervoor gebruikten we de traditionele innovatie-indicatoren, zoals O&O-uitgaven en patent- en octrooigegevens. Deze onderneming scoren zeer goed op voornoemde indicatoren. Het gaat om de volgende vier ondernemingen:

- 'Vaag' is een grote internationale onderneming die een uitgebreid product-assortiment van analoge en digitale beeldvormingsystemen en -producten ontwikkelt, produceert en verdeelt. Ze richt zich voornamelijk op de grafische nijverheid, de medische sector, het niet-destructieve materiaalonderzoek, de fotografie en de industriële beeldvorming;
- 'Mies' is een grote internationale onderneming die binnen een groot aantal marktsegmenten actief is, waaronder informatie en communicatie, verwerkende nijverheid, energievoorziening, transport, constructie, medische oplossingen en verlichting. Voor al deze segmenten ontwikkelt ze zelf producten en begeleidende diensten;
- 'Fincor', een grote onderneming in de financiële sector die niet over een O&O-afdeling beschikt, maar waar de veranderingen vooral uitgaan van de marketing en de informatica-afdeling;
- 'Pharmasud', een grote onderneming in de farmaceutische nijverheid die over een uitgebreide O&O-afdeling en over een aanzienlijk aantal onderzoekers beschikt.

Naast deze vier traditionele innovatoren, selecteerden we ook niet-traditionele innovatoren. Deze bedrijven scoren niet goed op de traditionele innovatie-indicatoren. Maar toch percipieert hun omgeving ze als bedrijven die met vernieuwende zaken bezig zijn. Dit hebben we nagegaan door vier sectoren te selecteren (marketing, grafische sector, voedingsmiddelen en persoonlijke zorg) en een aantal gesprekken te voeren met bevoorrechte getuigen binnen deze sectoren. Aan deze bevoorrechte getuigen vroegen we of ze bedrijven kenden die volgens hen met vernieuwende zaken bezig zijn. We selecteerden uiteindelijk de volgende vier bedrijven:

- 'Kuma' is een klein marketingbureau annex grafisch bureau dat de volledige bedrijfscommunicatie van andere bedrijven verzorgt, nieuwe productcampagnes lanceert en dit alles integreert met webapplicaties;
- 'Fris & co' is een middelgrote onderneming die zich als professionele room- en consumptieijsfabrikant profileert;
- 'Graphicus' is een kleine onderneming in de grafische sector die recent het grootste deel van haar machinepark vernieuwd heeft;
- 'Klinik' is een ziekenhuis in de Brusselse regio.

3.3 Verloop

In de twee traditionele innovatoren in Vlaanderen interviewden we die welke dagelijks bezig zijn met het ontwikkelen van nieuwe producten.

Aangezien binnen de vier niet-traditionele innovatoren de innovatiefunctie niet binnen een apart O&O-departement wordt opgenomen, opteerden we voor de directie. Dit deden we vanuit de veronderstelling dat de directie het best op de hoogte is van het bedrijf.

Bij het afnemen van deze verkennende interviews werkten we met een interviewleidraad, waar de volgende thema's in aangesneden werden:

- de structuur van de onderneming;
- de activiteiten van de onderneming;
- de strategie van de onderneming;
- de concurrentie op de markt;
- de beslissingsbevoegdheid binnen het bedrijf;
- de arbeidsorganisatie en het personeelsbeleid;
- het begrip innovatie;
- de oorsprong van de nieuwe ideeën voor innovaties;
- de doelstellingen van innovatie;
- de belemmerende factoren voor innovatie;
- de samenwerking rond innovatie.

De resultaten van deze verkennende gesprekken dienden als input voor het opstellen van het pilootsurvey-instrument. Zo konden we bij het opstellen van de schriftelijke vragenlijst reeds rekening houden met een aantal aandachtspunten die vanuit de bedrijfspraktijk naar voren waren gebracht.

4. Gestandaardiseerde vragenlijst

4.1 Doel en opbouw

We gebruiken de pilootvragenlijst om een aantal probleemgebieden omtrent het innovatiebegrip in kaart te brengen. We hebben het innovatiebegrip op een andere, niet-traditionele wijze geoperationaliseerd om zo een aantal alternatieve vraagstelling en thema's te kunnen testen op hun begrijpbaarheid en hun pertinentie. We zijn dus vooral geïnteresseerd in de wijze waarop de pilootvragenlijst is gepercipieerd en is ingevuld en niet zozeer in de statistische resultaten van de survey.

In de meeste innovatievragenlijsten wordt expliciet over zowel product- als procesinnovatie gesproken. Vaak wordt eerst een definitie gegeven van wat een productinnovatie/procesinnovatie is en vervolgens wordt gevraagd of het bedrijf

nieuwe of duidelijk verbeterde producten/processen heeft ingevoerd. Wij opteren ervoor om onze vragenlijst niet te presenteren als een innovatievragenlijst. Nergens vermelden we het concept innovatie in onze vragenlijst, omdat we vermoeden dat dit normbeladen begrip het invulgedrag van de respondenten zou kunnen beïnvloeden (Tether & Miles, 2000). In een context waarin bijna wekelijks in de kranten sprake is van innovatie, wil misschien iedereen zich profileren als een innovator?

Vandaar dat we de karakteristieken van innovatie, gedestilleerd uit de definitie van innovatie uit de CIS 3-vragenlijst, afzonderlijk bevragen. In aparte items hebben we gevraagd of de bedrijven nieuwe producten (diensten, processen) op de markt hebben gebracht, of ze duidelijke veranderingen hebben aangebracht aan een product (dienst, proces) en of ze duidelijke veranderingen aangebracht hebben in de organisatie.

Tevens willen we met de vragenlijst de aandacht richten op een aantal aspecten van innovatie die in de meeste innovatieonderzoeken vaak niet aan bod komen, zoals innovatie in de dienstensector en organisatorische innovatie. We bestrijken met onze vragenlijst ook niet alle thema's die in de meeste innovatievragenlijsten wel aan bod komen. Enkel die vragen die onduidelijk kunnen zijn voor de respondenten, willen we bevragen en valideren.

In concreto ziet de pilootvragenlijst er als volgt uit. De vragenlijst is opgebouwd uit zes verschillende delen. In een eerste deel worden een aantal identificatievragen gesteld. Ook wordt in dit deel de aanwezigheid van een aantal organisatiekenmerken bevestigd:

- identificatie:
 - gegevens in verband met de onderneming;
 - functie van de respondent;
 - hoofdactiviteit van de onderneming;
- organisatiekenmerken.

In een tweede deel van de vragenlijst wordt in een overzichtsvraag gepeild of de onderneming:

- nieuwe of duidelijk veranderde producten op de markt heeft gebracht;
- nieuwe of duidelijk veranderde diensten op de markt heeft gebracht;
- nieuwe of duidelijk veranderde processen heeft geïmplementeerd;
- duidelijke veranderingen heeft aangebracht in de organisatie.

Ten slotte bevragen we in de vier daaropvolgende delen deze veranderingen in producten, diensten, processen en organisatie meer in detail. De opbouw van deze vier delen is sterk gelijkend. Telkens wordt gevraagd naar:

- concrete voorbeelden van nieuwe of duidelijk veranderde producten/diensten/processen en van duidelijke veranderingen in de organisatie;
- de technologische aard van de verandering van de producten/diensten/processen;
- welke aspecten van de producten/diensten/processen/organisatie veranderd zijn.

Ook hebben we in de marge van de vragenlijst bij elke vraag gevraagd of ze duidelijk geformuleerd was en of ze moeilijk te beantwoorden was. Met behulp van deze vragen kunnen respondenten in de vragenlijst reeds aangeven welke vragen voor hen niet evident waren. Aangezien de hoofddoelstelling van ons onderzoek het testen en valideren van vragen is, kunnen de antwoorden op deze vragen ons aanknopingspunten geven over mogelijk problematische vragen.

4.2 Steekproeftrekking

In dit deel lichten we de wijze toe waarop we onze steekproef getrokken hebben. We beschrijven met welke vier criteria we rekening hebben gehouden bij de selectie van de bedrijven. We geven ook aan hoe de uiteindelijke verdeling van de gecontacteerde bedrijven er uitziet. Ten slotte lichten we toe waarom we nog een aantal extra bedrijven hebben gecontacteerd.

4.2.1 Op basis van het CIS 3-databestand

We hebben geen onafhankelijke steekproef van bedrijven getrokken, maar hebben geput uit de pool van bedrijven die de CIS 3-vragenlijst hebben ingevuld. Aangezien wij eenzelfde innovatiebegrip op een andere wijze bevragen, leek het ons erg interessant om zo de verschillen tussen beide wijzen van operationaliseren te kunnen bestuderen.

De CIS 3-vragenlijst vormt een belangrijk referentiepunt voor ons onderzoek. Deze vragenlijst bestaat grosso modo uit de volgende delen:

- algemene informatie over de onderneming (naam; adres; hoofdactiviteit van de onderneming; deel van een groep; belangrijke veranderingen in de onderneming over de laatste drie jaar; gemiddelde levensduur van het belangrijkste product van de onderneming; belangrijkste afzetmarkt van de onderneming);
- economische basisgegevens over de onderneming (omzet; export; bruto materiële investeringen; werknemers; hoger opgeleiden; vrouwelijke hoger opgeleiden);

- innovatie:
 - productinnovatie (laatste drie jaar);
 - procesinnovatie (laatste drie jaar);
 - nog niet voltooide (laatste jaar) of stopgezette innovatieactiviteiten (laatste drie jaar);
 - innovatieactiviteiten en -bestedingen (laatste drie jaar);
 - intern onderzoek en experimentele ontwikkeling (laatste drie jaar);
 - effecten van innovatie (laatste drie jaar);
 - publieke financiering van innovatie (laatste drie jaar);
 - innovatiesamenwerking (laatste drie jaar);
 - informatiebronnen voor innovatie (laatste drie jaar);
 - obstakels voor innovatie (laatste drie jaar);
 - octrooien en andere beschermingsmethoden (laatste drie jaar);
 - andere belangrijke strategische en organisatorische veranderingen in het bedrijf (laatste drie jaar).

Deze CIS 3-vragenlijst richtte zich tot een steekproef van alle Belgische ondernemingen met een gemiddelde van 10 of meer werknemers in de periode 1998-2000. Voor een verdere verduidelijking betreffende het steekproefkader, het gerealiseerde tijdsschema, de non-responsanalyse, etc. verwijzen we u door naar het methodologisch rapport (Teirlinck & Vandervaeren, 2003).

Bij deze selectie hielden we rekening met vier criteria, namelijk de hoofdactiviteit (verwerkende nijverheid, diensten), de grootte (minder dan vijftig werknemers, meer dan vijftig werknemers), of ze de CIS 3-vragenlijst consistent ingevuld hebben en de regio (Vlaanderen, Brussel, Wallonië).

Een eerste bepalend criterium is het onderscheid tussen industriële en dienstenbedrijven. Het aandeel van diensten wordt steeds belangrijker in het aandeel van de economie. Aangezien we aan dit deel van de economie specifiek aandacht wilden besteden, wensten we met de ene helft van onze survey industriële bedrijven te bereiken en met de andere helft dienstenleveranciers.

Een tweede belangrijk criterium betreft de grootte van de bedrijven. We namen zowel grote (meer dan vijftig werknemers) als kleine (minder dan vijftig werknemers) bedrijven op in de steekproef. We veronderstellen dat kleine bedrijven het moeilijker vinden om een innovatievragenlijst in te vullen. Ook verwachten we dat de karakteristieken van kleine en grote bedrijven verschillen met betrekking tot hun innovatievermogen. Het ontwikkelen van een nieuw product kan aanzienlijke kapitaalinvesteringen vergen in O&O-activiteiten, die voor grote bedrijven makkelijker te dragen zijn. Aangezien België een KMO-landschap is, wensden we meer aandacht aan de kleine bedrijven te besteden. Vandaar dat we in onze selectie een 60/40-verdeling gehanteerd hebben.

Een derde belangrijk selectiecriteria is de mate waarin de CIS 3-vragenlijst intern consistent ingevuld was. Bij niet-consistente invullers kunnen we mogelijk een aantal problemen met vraagstellingen op het spoor komen die we niet terugvinden bij consistente invullers. Indien alle items in de CIS 3-vragenlijst, gerelateerd aan product- en procesinnovatie coherent ingevuld zijn, is voor ons de vragenlijst consistent ingevuld. We wensten met de survey een evenredig aantal consistente als niet-consistente invullers te bereiken.

Een laatste criterium waarmee we gewerkt hebben, is de opdeling tussen Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Deze vier selectiecriteria zijn erop gericht een zo breed en heterogeen mogelijke groep bedrijven te selecteren om zo alle mogelijke organisatietypen te kunnen ondervangen met een beperkte steekproef. We wensen hierbij nogmaals te beklemtonen dat het niet onze bedoeling is om met deze steekproef statistische representativiteit na te streven. Deze benadering ligt veel eerder in de lijn van een falsificatiemodel. We willen mogelijke problemen met het innovatiebegrip en de CIS-operationalisering van innovatie op het spoor komen binnen een zo breed mogelijke waaier van bedrijven. Hierbij wordt het bedrijf waar een bepaald probleem rijst niet als representatief voor zijn sector aangezien. Wel geeft elk gesignaleerd probleem een indicatie van een mogelijk probleemgebied.

We wensten in totaal een honderdtal bedrijven te bereiken. We rekenden op een responsratio van ongeveer 25%. Dit betekende dat we een vierhonderdtal bedrijven moesten selecteren uit het CIS 3-bestand die pasten binnen de verdeling die we vooropgesteld hadden. De feitelijk geselecteerde aantallen verschillen echter van de vooropgestelde. Dit ligt vooral aan de beperking van de CIS 3-gegevens. Voor alle combinaties van de selectiecriteria waren niet voldoende bedrijven beschikbaar om aan onze verwachtingen te voldoen. Hieronder is de verdeling van dit adressenbestand voor Vlaanderen, Brussel en Wallonië weergegeven op basis van de onderscheidingen die we belangrijk vonden.

Tabel 3.1 Vlaamse bedrijven naar sector, grootte en consistentie, in absolute aantallen

	Verwerkende nijverheid		Diensten		Totaal
	Consistent	Inconsistent	Consistent	Inconsistent	
Klein	20	34	19	45	118
Groot	16	22	16	11	65
Totaal	36	56	35	56	183

Bron: Federaal Wetenschapsbeleid op basis van de bedrijven die CIS 3 hebben ingevuld

Tabel 3.2 Brusselse bedrijven naar sector, grootte en consistentie, in absolute aantallen

	Verwerkende nijverheid		Diensten		Totaal
	Consistent	Inconsistent	Consistent	Inconsistent	
Klein	19	5	20	10	54
Groot	8	3	8	13	32
Totaal	27	8	28	23	86

Bron: Federaal Wetenschapsbeleid op basis van de bedrijven die CIS 3 hebben ingevuld

Tabel 3.3 Waalse bedrijven naar sector, grootte en consistentie, in absolute aantallen

	Verwerkende nijverheid		Diensten		Totaal
	Consistent	Inconsistent	Consistent	Inconsistent	
Klein	40	15	36	11	102
Groot	32	8	36	8	84
Totaal	72	23	72	19	186

Bron: Federaal Wetenschapsbeleid op basis van de bedrijven die CIS 3 hebben ingevuld

Vervolgens hebben we bij de 455 bedrijven in Vlaanderen, Brussel en Wallonië telefonisch gepeild naar hun bereidheid om deel te nemen aan ons onderzoek. Uiteindelijk wensten in totaal 80 bedrijven (43,7%) in Vlaanderen, 37 bedrijven (41,9%) in Brussel en 29 bedrijven (15,6%) in Wallonië mee te werken. Dit zijn de bedrijven die we uiteindelijk een vragenlijst hebben toegezonden.

Bij de vraag naar een motivering voor een weigering, waren de redenen erg uiteenlopend. Toch kwamen steeds twee elementen terug, namelijk overbevraging in combinatie met tijdsgebrek door de vakantieperiode. Op deze redenen komen we uitgebreider terug in het hoofdstuk waarin we de resultaten van het onderzoek zullen toelichten.

4.2.2 Twintig extra bedrijven

Voorts hebben we nog twintig extra bedrijven gecontacteerd die buiten het steekproefkader van CIS 3 vielen, waarvan tien in Vlaanderen, vijf in Brussel en vijf in Wallonië. De oorspronkelijke populatie waaruit de CIS 3-steekproef getrokken is, is sterk gericht op de verwerkende nijverheid. Aangezien het aandeel van de dienstverlening in onze economie steeds toeneemt, willen we hier extra aandacht aan besteden.

Op basis van de NACE-classificatie maakten we een selectie van organisaties die niet binnen het CIS 3-steekproefkader vielen. In Vlaanderen contacteerden we een hospitaal, een school, een poetsbedrijf, een uitzendbureau, een verhuurbedrijf, een

reclamebureau, een vertaalbureau, een auditingbureau, een fotoverwerkend bedrijf en een handelaar in onroerende goederen . In Wallonië en Brussel gaat het om een onthaaldienst voor kinderen, een privé-bewakingsfirma, een consultancybureau, een OCMW-instelling, een garage, een interimkantoor, een semi-overheidsinstelling die openbare gebouwen beheert, een groothandel, een bouwbedrijf en een hospitaal.

4.3 Verloop van de bevraging

4.3.1 E-mailenquêtes

Aan de bedrijven die na de telefonische contactname akkoord gingen om mee te werken aan het onderzoek, stuurden we begin juli 2003 een vragenlijst. Nadien stuurden we via e-mail een rappel naar alle bedrijven die niet hadden geantwoord voor de vooropgestelde datum. Een week later deden we ook nog een telefonische rappel.

We hebben ervoor geopteerd om onze vragenlijst via e-mail te verspreiden. Hiervoor hadden we een aantal redenen. Omdat we van plan waren bij een aantal bedrijven nog interviews af te nemen, konden we zo verzekeren dat de respondenten nog een exemplaar van de ingevulde vragenlijst voorhanden hadden als voorbereiding op het gesprek. Ook bood dit een interessant kanaal om er gerichte rappelacties mee uit te voeren.

Bij de vragenlijst zat een begeleidende e-mail waarin de respondenten de achtergrond geschetst kregen van het onderzoek en ze bedankt werden voor hun medewerking. Tevens bevatte de vragenlijst zelf een aantal technische instructies over hoe deze ingevuld, bewaard en teruggezonden moest worden.

4.3.2 Respons en non-respons

De responsratio in de drie regio's is vrij laag. Van de 183 bedrijven die we telefonisch gecontacteerd hebben in Vlaanderen, gaven er tachtig (43,7%) aan dat ze wilden meewerken aan het onderzoek. Van deze tachtig bedrijven hebben er uiteindelijk maar 28 (35%) de vragenlijst teruggestuurd. Dit komt neer op een totale responsratio van slechts 15,3%.

Brussel scoort iets beter. Van de 86 bedrijven die we daar gecontacteerd hebben, gingen er 37 (43%) telefonisch akkoord om deel te nemen aan het onderzoek. Van deze 37 bedrijven hebben er uiteindelijk 18 (48,6%) de vragenlijst ook effectief ingevuld. In totaal komt dit neer op een responsratio van 20,9%.

In Wallonië werden 186 bedrijven schriftelijk gecontacteerd. Hiervan gingen er 29 (15,6%) akkoord om mee te werken aan het onderzoek. Van deze 29 bedrijven hebben er 19 (65,5%) de vragenlijst uiteindelijk ingevuld. Dit komt neer op een responsratio van 10,2%.

Tabel 3.4 Responsratio van de Vlaamse, Brusselse en Waalse bedrijven

	Gecontacteerd	Mondeling akkoord om mee te werken	Ingevulde vragenlijsten ontvangen	Responsratio (%)	Extra bedrijven buiten de CIS 3-populatie: akkoord om mee te werken	Ontvangen vragenlijsten	Responsratio (%)
Bedrijven							
Vlaanderen	183	80	28	15,3	10	2	20,0
Brussel	86	37	18	20,9	5	3	60,0
Wallonië	186	29	19	10,2	5	1	20,0
Totaal	455	146	65	14,3	20	6	30,0

Bron: Samengesteld op basis van eigen databestand

Wat opvalt is dat ook de responsratio van de twintig extra dienstenbedrijven die buiten de CIS 3-populatie vallen, niet hoog ligt. Dit zijn bedrijven die in een traditioneel innovatieonderzoek vaak niet bevroegd worden. De andere bedrijven waren op de hoogte dat het ging om een vervolgonderzoek op een onderzoek waar ze ooit zelf aan hadden deelgenomen. De twintig extra bedrijven daarentegen wisten dat het om een vervolgonderzoek ging waar ze oorspronkelijk niet aan hadden deelgenomen. We vermoeden dat daardoor hun betrokkenheid bij het onderzoek ook vrij laag was.

Voor Vlaanderen en Brussel kunnen we op basis van ons adressenbestand nagaan welke bedrijven niet geantwoord hebben op de vragenlijst. We bekijken hier enkel de bedrijven die we op basis van het aangeleverde adressenbestand gecontacteerd hebben.¹⁵

Deze bedrijven hebben we niet gerelateerd aan de bedrijven die telefonisch toegezegd hebben om mee te werken, maar wel aan het hele adressenbestand (i.e. alle gecontacteerde bedrijven). Hierdoor krijgen we een beter beeld van welke bedrijven moeilijker te bereiken zijn met een schriftelijke innovatievragenlijst.

Bij de bespreking van deze respons- en non-responsgegevens gaan we uit van de vier criteria die we bij de selectie van de bedrijven centraal hebben gesteld.¹⁶

Een eerste belangrijk criterium is het onderscheid tussen industriële en dienstenbedrijven. Onze hypothese is dat dienstenbedrijven meer moeite hebben met het invullen van vragenlijsten betreffende innovatie.

¹⁵ In deze non-responsanalyse zijn de twintig extra geselecteerde bedrijven niet opgenomen.

¹⁶ Bij de tabellen wordt, waar mogelijk, een statistische toets getoond. De Cramers V is een test geschikt voor nominale variabelen, en is gebaseerd op de chikwadrattest. Deze test geeft aan in welke mate er een statistisch significante relatie is tussen twee variabelen. Een significantie die kleiner is dan 0,05 ($p < 0,05$) betekent dat er 95% zekerheid is dat er een significant verschil bestaat tussen de beide onderzochte kenmerken.

Tabel 3.5 Respons en non-respons, naar sector

	Verwerkende nijverheid		Diensten	
	N	%	N	%
Respons	31	22,50	33	21,3
Non-respons	111	78,16	122	78,7
Totaal	142	100,00	155	100,0

* Cramers V=0,005; p=0,936. Bron: Eigen berekening op basis van databestand

Uit deze cijfers blijkt dat er geen significant verschil is tussen de bedrijven in de verwerkende nijverheid en de dienstenbedrijven die niet hebben meegewerkt aan het onderzoek (p=0,936).

Een tweede belangrijk kenmerk is het verschil tussen kleine en grote bedrijven. We kunnen veronderstellen dat de investering voor een klein bedrijf om mee te werken aan een onderzoek groter is dan bij een groot bedrijf. Dit bleek ook zo te zijn uit de CAPI-bevraging van CIS 3 (Delanghe et al., 2003). Zijn kleine bedrijven ook werkelijk minder bereidwillig om deel te nemen aan een schriftelijke enquëtering?

Tabel 3.6 Respons en non-respons, naar grootte

	Minder dan 50 werknemers		Meer dan 50 werknemers	
	N	%	N	%
Respons	34	17,9	30	27,8
Non-respons	156	78,4	78	72,2
Totaal	190	100,0	108	100,0

* Cramers V=0,103; p=0,092. Bron: Eigen berekening op basis van databestand

Percentagegewijs hebben minder kleine bedrijven dan grote bedrijven meegewerkt aan het onderzoek. Het gevonden verschil blijkt echter net niet statistisch significant te zijn (p=0,092).

We moeten er hier wel bij vermelden dat we de vragenlijst tijdens de zomer-vakantieperiode verstuurd hebben. Zoals tijdens de interviews ook bleek, hebben kleine bedrijven dan niet altijd de mankracht om zich hier tijdens de drukke periodes mee bezig te houden.

Een derde belangrijk criterium is het onderscheid tussen de consistente invullers en de niet-consistente invullers. Een hypothese die we kunnen vooropstellen is dat de niet-consistente invullers minder geïnteresseerd zijn om mee te werken aan een vragenlijstonderzoek met betrekking tot innovatie. Is dit werkelijk zo?

Tabel 3.7 Respons en non-respons, naar consistentie bij het invullen van een vragenlijst

	Consistente invullers		Inconsistente invullers	
	N	%	N	%
Respons	37	24,8	27	17,6
Non-respons	112	75,2	126	82,4
Totaal	149	100,0	153	100,0

* Cramers V=0,075; p=0,219. Bron: Eigen berekening op basis van databestand

Deze hypothese kan niet in aanmerking genomen worden. De verschillen tussen de consistente en de niet-consistente invullers zijn niet significant (p=0,219). Zo werkt 75,2% van de consistente invullers niet mee. Bij de inconsistente invullers werkt een vergelijkbaar percentage, namelijk 82,4%, niet mee.

Een laatste onderscheid dat we gehanteerd hebben, is het onderscheid tussen de regio's. Zijn er hier verschillen tussen de Vlaamse, Waalse, en Brusselse organisaties naar medewerkingsbereidheid?

Tabel 3.8 Respons en non-respons, voor Vlaanderen, Brussel en Wallonië

	Vlaanderen		Brussel		Wallonië	
	N	%	N	%	N	%
Respons	28	15,3	18	20,9	46	17,1
Non-respons	155	84,7	68	79,1	223	82,9
Totaal	183	100,0	86	100,0	269	100,0

* Cramers V=0,32; p=0,572. Bron: Eigen berekening op basis van databestand

Deze verschillen blijken niet echt uitgesproken te zijn. In Vlaanderen werkt 84,7% van de bedrijven niet mee en in Wallonië 82,9%. In Brussel ligt dit percentage wel iets lager (79,1%), maar het verschil tussen beide is niet significant (p=0,572).

5. Interviews

5.1 Doel

Tijdens de interviews namen we met de respondenten de door hen ingevulde vragenlijsten door. Bij elke ingevulde antwoordmogelijkheid stonden we met de respondenten stil bij hun antwoord. Tevens polsten we naar de reden waarom ze een bepaalde antwoordmogelijkheid hadden ingevuld en geen andere.

Door het vragen naar concrete voorbeelden en verduidelijkingen, poogden we een zicht te krijgen op de problemen van respondenten met bepaalde vragen en op de verschillende interpretaties van termen.

5.2 Opzet

Na de afname van de vragenlijst, hebben we tijdens de maanden augustus, september en oktober een twintigtal respondenten in evenveel bedrijven geïnterviewd.

Nadat we het merendeel van de vragenlijsten terug ontvangen hadden, maakten we een selectie van bedrijven die we vervolgens contacteerden voor een interview. Net als bij de selectie van de bedrijven voor de vragenlijst, hebben we geopteerd voor een zo groot mogelijke diversiteit aan bedrijven.

Hierbij stelden we eerst en vooral het onderscheid verwerkende nijverheid versus diensten centraal. Omdat het innovatieconcept binnen de dienstensector het moeilijkst te operationaliseren valt, kozen we ervoor om meer dienstenbedrijven te interviewen dan industriële bedrijven. Vervolgens keken we naar bedrijven die meer dan twee delen van de vragenlijst hadden ingevuld. Zo konden we tijdens de interviews informatie verkrijgen over een zo groot mogelijk deel van de vragenlijst. Daarnaast hebben we er bij de selectie op gelet om zowel respondenten te selecteren die de vragenlijst schijnbaar probleemloos hebben ingevuld als respondenten die in de vragenlijst aangaven dat ze problemen hadden met bepaalde vragen. Bij de selectie hielden we ook rekening met de grootte van de organisaties. We hebben hier gestreefd naar een evenredige verdeling van grote en kleine bedrijven. Uiteindelijk namen we interviews af in de volgende bedrijven:

- 'Almetal' is een gieterij die alle mogelijke gietstukken op ijzerbasis maakt. De belangrijkste klant van 'Almetal' is de baggerindustrie. Aangezien gietstukken in de baggernijverheid snel verslijten, heeft men zich sterk op deze markt gericht. Andere belangrijke klanten zijn scheepsbouwbedrijven, machinebouwbedrijven, de petrochemie en de cementindustrie;
- 'Soft' is een groot internationaal softwarebedrijf dat zich vooral richt op de uitwerking en implementatie van grote geïntegreerde databasetoepassingen. Het bedrijf heeft verschillende nationale en internationale vestigingen en is een van de grootste spelers binnen zijn marktsegment;
- 'Boek' is een grote drukkerij die zich vooral richt op de boekenmarkt. Binnen deze markt heeft ze zich gespecialiseerd in het drukken van dunne boeken in vierkleurendruk. Momenteel drukken ze vooral kinderboeken, referentiewerken, kookboeken en strips, waarvan ongeveer 90% bestemd is voor de exportmarkten;
- 'Alumis' is een middelgroot familiebedrijf waarvan alle aandelen in het bezit zijn van een beperkte kleine groep. Naast het ontwikkelen en het fabriceren

van aluminiumraamprofielen, is het bedrijf ook een logistiek verdeelcentrum van aluminiumprofielen voor bouwfirma's;

- 'Leveraar' is een middelgrote toeleverancier van investerings- en verbruiks-goederen. Het bedrijf biedt een productenpakket aan dat bestaat uit zes verschillende productgroepen, namelijk magazijn- en werkplaatsinrichtingsproducten, hijs- en hefwerktuigen, meet- en regeltechniekproducten, producten gerelateerd aan veiligheid en milieu, industriële gereedschappen en verbruiks-goederen en ten slotte logistieke software;
- 'Veil' is een coöperatieve vennootschap van telers-tuinders, ontstaan uit de fusie en samensmelting van vijf verschillende veilingen. De voornaamste activiteit van de coöperatieve is het marktgericht commercialiseren van de producten van de leden. Ze verenigt ongeveer een tweeduizendtal leden, die tegelijkertijd aandeelhouder zijn van 'Veil';
- 'Tantista' is een medische groothandel die zich specifiek richt op de tandheelkundige sector. Het bedrijf specialiseerde zich door de jaren in het toeleveren van medische apparatuur, geneesmiddelen en het verzorgen van opleidingen omtrent deze apparatuur aan zowel tandartsen als tandheelkundige labs;
- 'Ver & Zekering' is een klein familiebedrijf. Het bedrijf heeft drie hoofdactiviteiten. Ten eerste ontwikkelt het software voor verzekeraars. Een belangrijke tweede activiteit bestaat uit zakelijke dienstverlening voor verzekeraars. Tussen beide activiteiten bestaat een aanzienlijke vorm van synergie. Ten derde verzorgt het ook de bedrijfsadministratie voor een aantal bedrijven. Deze activiteit staat los van de vorige;
- 'Netwerk' is een groot informaticabedrijf dat hardware produceert voor netwerken aan te leggen. Momenteel is het bedrijf zich aan het heroriënteren en wil het meer dienstverlening aan zijn klanten bieden inzake netwerkonderhoud en -beveiliging;
- 'Herverzekering' is een herverzekeringsfiliaal van een Amerikaanse onderneming met een zestigtal werknemers. Naast zijn makelaars- en herverzekeringsactiviteiten, verzorgt dit filiaal ook administratieve taken voor het moederbedrijf;
- 'Risicoverzekering' is een verzekeringsmaatschappij gespecialiseerd in risico-evaluatie. Hier is bemiddeling met de klanten heel belangrijk;
- 'Pharma' verkoopt farmaceutische producten die door de moedermaatschappij geproduceerd worden. Dit bedrijf is actief in België en Luxemburg. Het telt ongeveer 135 werknemers, waarvan de helft medisch afgevaardigden zijn;
- 'Groot' is een groothandel gespecialiseerd in het verdelen van werktuigen voor de bouwsector. Het bedrijf stelt ongeveer zeventig personen tewerk;
- 'Dagblad' is een groothandel in dagbladen en tijdschriften en stelt ongeveer zestig personen tewerk. Deze groothandel is een filiaal van een grote internationale groep;

- 'Automaat' is een familiebedrijf dat meetinstrumenten en programmeerbare automaten fabriceert en vijftig personen tewerk stelt. Het is actief op drie verschillende domeinen: de verwerkende nijverheid, de bouw en het beheer van verkeer;
- 'Transport' is een logistiek- en transportbedrijf en maakt deel uit van een financiële holding die negen vestigingen heeft in België en Frankrijk. Hun markt bestaat uit de belangrijkste grote bedrijven uit hun regio. Ze hebben hun logistieke activiteiten ontwikkeld om een betere dienstverlening aan hun klanten te kunnen bieden en om competitief te blijven in vergelijking met Oost- en Zuid-Europese landen.

Uit de twintig extra dienstenbedrijven die buiten het steekproefkader van CIS 3 vielen, hebben we in Vlaanderen en Wallonië een bedrijf en in Brussel drie bedrijven geselecteerd voor een interview.

In Vlaanderen gaat het om:

- 'Zieksoft', de in-house softwareafdeling van een groot ziekenhuis. Binnen deze afdeling wordt nieuwe software ontwikkeld die vervolgens in het eigen ziekenhuis wordt geïmplementeerd. Binnen de ziekenhuisinformaticasector is het bedrijf een van de grote pioniers wat deze technologieën betreft.

In Brussel gaat het om:

- 'Soc', een sociale dienst van een OCMW die geconfronteerd wordt met nieuwe noden;
- 'Publiconsul', een consultatiebedrijf actief in de publieke sector. Het stelt ongeveer twintig personen tewerk en zijn activiteiten strekken zich uit over vier domeinen: mobiliteit, gezondheid, toerisme en publieke functies;
- 'Veilig', een beveiligingsfirma die tot een grote internationale groep behoort.

In Wallonië gaat het om:

- 'Kind', een dienstenorganisatie die kinderopvang verzorgt. Ze telt 250 werknemers en vangt 1 200 tot 1 300 kinderen per dag op. Binnenkort gaat ze een nieuwe kinderopvangdienst bij de mensen thuis opstarten.

Als we de verkennende en de aanvullende interviews samentellen, hebben we in Vlaanderen veertien bedrijven geïnterviewd, in Brussel negen en in Wallonië vijf. In totaal spreken we dus met 29 bedrijven.

5.3 Verloop

We hadden telkens een gesprek met de respondenten die de vragenlijst ingevuld hebben. In bijna alle gevallen ging het hier om iemand van directieniveau.

Bij het afnemen van deze aanvullende interviews werkten we met een interviewleidraad. Met behulp van deze interviewleidraad werden systematisch alle vragen die de respondent had ingevuld doorgenomen. Bij al deze vragen werd gepeild naar de manier waarop de respondent deze vragen heeft geïnterpreteerd. Ook werd aan de respondenten gevraagd hun keuzes te rechtvaardigen aan de hand van concrete voorbeelden.

In een volgend hoofdstuk van ons onderzoek bespreken we de belangrijkste resultaten. We houden hierbij dezelfde structuur aan als in hoofdstuk 2. Eerst bespreken we een aantal algemene bevindingen die het innovatiethema overstijgen. In een volgend deel gaan we dan in op een aantal thema's die specifiek met innovatie samenhangen.

Hoofdstuk 4

Knelpunten bij de meting van innovatie: een empirische exploratie

1. Inleiding

In de inleiding van dit rapport verwezen we naar de Community Innovation Survey (CIS). Deze vragenlijst is een van de meest toonaangevende Europese vragenlijsten inzake innovatie. Bij het formuleren van de probleemstelling van ons onderzoek, stipten we enkele lacunes in de CIS-survey aan. Zo zou het begrip innovatie niet door iedereen op eenzelfde wijze geïnterpreteerd worden en is er weinig aandacht voor het specifieke karakter van diensteninnovaties en voor organisatorische innovaties (Tether & Miles, 2000).

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van het onderzoek. Op basis van de resultaten van het vragenlijstonderzoek en van de interviews, gaan we na op welke manier innovatie het best kan worden gemeten. We maken een inventaris van mogelijke problemen die respondenten hebben bij het invullen van innovatiegerelateerde vragenlijsten. In dit hoofdstuk leggen we als het ware de problemen bloot. In het volgende hoofdstuk doen we een aantal aanbevelingen om deze problemen op te lossen en formuleren we een aantal conclusies.

Dit hoofdstuk is opgebouwd uit twee delen. In een eerste deel bespreken we een aantal algemene aandachtspunten die van belang zijn bij vragenlijstonderzoek. We stellen een aantal algemene bevindingen voor die het innovatiethema overstijgen. Vervolgens lichten we in een tweede deel een aantal specifieke aandachtspunten toe met betrekking tot de meting van innovatie.

2. Algemene aandachtspunten

In dit deel bespreken we een aantal algemene aandachtspunten aan de hand van het empirisch onderzoek. De problematiek die we hier beschrijven overstijgt het innovatieonderzoek en heeft gevolgen voor alle vormen van vragenlijstonderzoek. Achtereenvolgens bespreken we met behulp van onze onderzoeksdata het probleem van overbevraging en tijdsinvestering, de selectie van de respondent, het niveau van bevraging en de invloed die de wijze van bevraging kan hebben op de resultaten.

2.1 Overbevraging en tijdsinvestering

Overbevraging van bedrijven is in België een belangrijk probleem waar de laatste tijd zowel vanuit de overheid als vanuit de onderzoekswereld veel aandacht naar uitgaat. Zo heeft APS (Administratie Planning en Statistiek) acties ondernomen om de enquêtedruk van de Vlaamse overheid op bedrijven te verlichten en poogt de PASO-vragenlijst (Delarue et al., 2003) overbevraging tegen te gaan door een groot aantal thema's te centraliseren in een vragenlijst.

Tijdens de interviews naar aanleiding van de pilootenquête, was er een groot aantal respondenten die bij aanvang van het gesprek spontaan hun frustratie uitten over de tijdsbelasting die het invullen van een vragenlijst met zich meebrengt.

Illustratief hierbij is de reactie van de respondent van 'Netwerk', een groot informaticabedrijf. Hij wees treffend op een belangrijk probleem dat vermeld werd door een aanzienlijk aantal van de geïnterviewden: "Per kwartaal krijg ik minstens een vragenlijst toegezonden die ik moet invullen. En dat kan wel voor een aantal invulproblemen zorgen. Ten eerste hebben de meeste mensen die hier werken door de concurrentie op de markt al overladen werkschema's. Bovendien zit de informatie die gevraagd wordt vaak verspreid over het bedrijf en vergt het veel tijd en energie om deze informatie samen te brengen."

Voor de kleine bedrijven klagen over de tijdsinvestering die gepaard gaat met het invullen van vragenlijsten, omdat ze hier geen personeel voor vrij kunnen maken. "Eigenlijk gaan de meeste vragenlijsten over hetzelfde, en worden steeds dezelfde abstracte dingen gevraagd", zo vertelt de respondent van 'Tantista', een kleine tandheelkundige groothandel. Het betekent voor hem, als eigenaar van een klein bedrijf met een vijftiengigtal werknemers, een grote tijdsinvestering om steeds maar dit soort vragenlijsten in te vullen.

Een aantal respondenten onderstreept hierbij dat een face-to-face-gesprek ook een hele tijd in beslag neemt, maar dat een gesprek veel meer nuanceringen toelaat. Zo verduidelijkte de respondent van de tuinbouwveiling dat hij de duiding, achtergrond en extra informatie die hij tijdens een gesprek zou geven, nooit

schriftelijk in een vragenlijst zou opnemen. Het zou hem te veel tijd vragen dit juist schriftelijk te formuleren, zodat hij het gewoon achterwege zou laten.

Een face-to-face interview levert ook kwalitatief beter materiaal aan. Alle respondenten met wie we de vragenlijst doorgenomen hebben, wensten een of meerdere antwoorden die ze zelf ingevuld hadden te wijzigen tijdens het gesprek. We komen hier nog uitgebreid op terug.

Bedrijven die veel enquêtes ontvangen, zo stelden we vast tijdens de interviews, maken hierin een selectie. Het officiële karakter van een vragenlijst speelt hierbij een rol. Vragenlijsten afkomstig van een regionale of federale administratie of van de Europese Commissie krijgen voorrang. Ook speelt het gepercipieerde nut voor het bedrijf een rol. Als de informatie intern herbruikt kan worden of het bedrijf zich strategisch kan opstellen ten opzichte van de uitschrijver van de vragenlijst (bv. voor het verkrijgen van een subsidie van de opdrachtgever), is de kans groter dat de vragenlijst ingevuld wordt.

De respondent van 'Netwerk' geeft in onverbloemde woorden weer wat veel van zijn collega-respondenten denken: "De onmiddellijke return van het invullen van een vragenlijst is minimaal. Een vragenlijst invullen is net zoals het invullen van een belastingbrief 'a pain in the ass'."

De respondent van 'Veil', een tuinbouwveiling, verduidelijkt het als volgt: "Een tijdje geleden heb ik voor de Vlaamse overheid een vragenlijst ingevuld die ging over de tuinbouwrijverheid. Deze vragenlijst handelde specifiek over mijn sector, en stelde zeer sectorspecifieke vragen. Voor het invullen van deze tuinbouwvragenlijst heb ik dan ook heel wat tijd uitgetrokken, omdat ik er mij in kon vinden en omdat het onderwerp mij aan het hart ligt. Maar een algemene innovatievragenlijst is echter een 'ver-van-mijn-bed-show'."

Het is dus met andere woorden belangrijk de betrokkenheid van de respondent te vergroten. Naast de overvloed aan vragenlijsten, lijkt het gesignaleerde probleem ook de relevantie van de vragenlijst te zijn. Verschillende respondenten gaven aan dat sprekende voorbeelden waarin ze zichzelf vanuit hun sector zouden kunnen herkennen, zeker zouden helpen. Het zou echter nog beter zijn te werken met een specifieke vragenlijst, toegespitst op de sector. Overbevraging op zich lijkt dus niet het enige probleem te zijn. Respondenten willen tijd en energie steken in het invullen van een vragenlijst, indien het voor hen duidelijk is waarom de verkregen informatie belangrijk is en indien ze zich achter de vraagstelling van de vragenlijst kunnen scharen.

2.2 Respondent

Het is belangrijk om bij een bedrijfsbevraging een respondent te selecteren die het bedrijf kan vertegenwoordigen. Anders dan bij een individuele bevraging, vult

de respondent de vragenlijst in uit naam van de organisatie. Organisaties kunnen geen vragenlijsten invullen, dat kunnen enkel individuele respondenten binnen een organisatie. De ‘vertaling’ van antwoorden door dit ‘medium’ dat de vragenlijst in naam van de organisatie invult, kan problematisch zijn.

Voor ons onderzoek hebben we de pilootvragenlijst gestuurd naar dezelfde persoon die twee jaar geleden de CIS 3-vragenlijst heeft ingevuld. Indien we die niet konden bereiken, hebben we gevraagd of we de vragenlijst mochten sturen naar iemand binnen het bedrijf met dezelfde functie.

Hieronder vinden we een tabel waarin aangegeven wordt wie uiteindelijk de pilootvragenlijst heeft ingevuld.

Tabel 4.1 Functie van de respondent

Functie	Frequentie	Percentage
Directielid, eigenaar, bedrijfsleider	50	70,4
Verantwoordelijke productie	0	0,0
Verantwoordelijke O&O	4	5,6
Verantwoordelijke personeelszaken	5	7,0
Medewerker personeelszaken	0	0,0
Administratief medewerker (niet personeelszaken)	2	2,8
Andere (verantwoordelijke kwaliteitszorg, manager verkoopsafdeling, etc.)	10	14,1
Totaal	71	100,0

Bron: Eigen berekening

Uit deze tabel blijkt dat in 70,4% van de gevallen, de respondent iemand van directieniveau is. Wat opvalt is dat slechts in 5,6% van de gevallen iemand van O&O de vragenlijst heeft ingevuld.

Waarom is het zo belangrijk goed toe te zien op de selectie van de respondent? Indien je een respondent met een andere functie selecteert binnen een ander hiërarchisch niveau, kan je een ander beeld krijgen van het bedrijf. Tijdens de interviews werd dit door een aantal respondenten stellig onderstreept. Bijna alle respondenten beklemtoonden dat indien iemand anders de vragenlijst zou hebben ontvangen, ze waarschijnlijk anders zou zijn ingevuld.

De respondent van een toeleverancier van investerings- en verbruiksgoederen, ‘Leveraar’, geeft het volgend treffend voorbeeld: “Indien de vragenlijst door een van mijn medewerkers zou zijn ingevuld, zou dit zeker het resultaat beïnvloeden. De directie heeft een ‘helikopterzicht’ over al de activiteiten van het bedrijf. Mijn medewerkers hebben dit overzicht niet in even grote mate. Het bedrijf is opgedeeld in vijftien verschillende cellen van elk drie tot zes man groot die zich bezighouden met de verschillende deelactiviteiten. Opdat zij de vragenlijst correct en accuraat

zouden invullen, zouden verschillende mensen uit alle cellen samen moeten zitten om de hele vragenlijst in te vullen. Als directie vormen we als het ware de verbindende schakel tussen al deze cellen.”

Niet enkel tussen hiërarchische niveaus, maar ook binnen hetzelfde hiërarchische niveau kunnen er verschillende klemtonen gelegd worden door respondenten met een verschillende functie. Zo verduidelijkte de respondent van een ontwikkelingsbureau van informaticaproducten voor verzekeringsagenten, ‘Ver & Zeke-ring’, dat een van zijn twee andere broers binnen het familiebedrijf de vragenlijst anders zou hebben ingevuld: “Ik hou mij hoofdzakelijk bezig met de ‘ontwikkeling’ van nieuwe producten, terwijl mijn broer eerder de commerciële belangen behartigt door na te gaan hoe de markt juist evolueert. Hij zou zeker andere klemtonen in het verlengde van zijn interessesfeer gelegd hebben.”

Ook kan eenzelfde respondent binnen het bedrijf verschillende functies vervullen, zoals het voorbeeld van ‘Transport’, een transportfirma, illustreert. In dit bedrijf had de respondent zowel een functie binnen het bedrijf als binnen de overkoepelende holding. Om toch de hele vragenlijst te kunnen invullen, wisselde de respondent regelmatig van perspectief. Bepaalde vragen beantwoordde hij vanuit zijn functie binnen het bedrijf en andere vanuit zijn functie binnen de holding.

Uit de interviews kunnen we opmaken dat de meeste respondenten binnen de door ons bevroegde bedrijven het directieniveau het beste niveau vinden. In een groot bedrijf echter, zo merkten een aantal respondenten op, is er niet altijd iemand die contact heeft met de werkvloer en tegelijkertijd weet wat er zich afspeelt in de verschillende afdelingen. Door de schaalgrootte is er vaak niemand meer die dit helikopterzicht kan combineren met specifieke kennis van de verschillende afdelingen. Maar ook hier kan de directie wel het best zelf de keuze maken wie de vragenlijst invult. Zij is de beste filter om de vragenlijst door te sturen naar de meest geschikte persoon.

In de CIS 3-bevraging gaat men er tevens van uit dat er slechts een respondent is die de hele vragenlijst invult. Ook in de pilootvragenlijst is dit een impliciete veronderstelling. We merken echter dat het vaak niet een maar meerdere respondenten zijn die de vragenlijst invullen. In 29,6% van de bedrijven die onze pilootvragenlijst heeft ingevuld, is er een tweede respondent en in 11,3% zelfs een derde.

2.3 Niveau van bevraging

Wij hebben ervoor geopteerd om, net zoals de CIS 3-vragenlijst, de pilootvragenlijst op bedrijfsniveau te laten invullen. Er zijn echter nog andere bevragingsniveaus mogelijk, die we hieronder verder zullen bespreken.

Een eerste mogelijk niveau is het afdelingsniveau. Zo zou je binnen een bedrijf enkel de O&O-afdeling kunnen bevragen. Veel organisaties hebben echter geen

afdeling die zich louter met O&O bezighoudt. De respondent van 'Zieksoft', de informatica-afdeling van een groot ziekenhuis, verklaarde dat het beter zou zijn geweest om op afdelingsniveau te bevragen. In een antwoord op de vraag of hij wilde meewerken aan het onderzoek, schreef hij in een e-mail: "De vragenlijst is vrijwel niet in te vullen voor het gehele ziekenhuis. Ik denk dat we in alle domeinen (diensten, producten, organisatie, ...) constant in alle periodes van alles veranderd hebben en dat die veranderingen zowel technologisch als gesteund op technologie zijn maar dat het domein waarover we hier spreken - de algemene en specialistische geneeskunde, alsook de organisatie en de ondersteuning van een groot ziekenhuis dat niet een product maar honderden producten, diensten, ... heeft - veel te uitgebreid is om door één persoon te laten antwoorden. Om daar een goed zicht op te krijgen, zou je een doorlichting van het hele ziekenhuis moeten kunnen maken en bij de verschillende diensten moeten kunnen langsgaan."

Een volgend niveau is het vestigingsniveau. Enkel voor de bedrijven die deel uitmaken van een groter bedrijfsgeheel, is dit een relevant onderscheid. In deze bedrijven kunnen een aantal innovatieactiviteiten in een andere vestiging plaatsvinden. In strikte zin mag hier dan ook niet naar verwezen worden in de antwoorden op de vragenlijst. Als enkel de vestiging wordt bevestigd, bestaat daardoor de kans dat een deel van de innovatieactiviteit niet wordt gemeten.

De vragenlijst die wij hebben ontwikkeld, bevestigd innovatie op bedrijfs- of ondernemingsniveau. Ook de CIS 3-vragenlijst is afgenomen op bedrijfsniveau. De meeste organisaties gaven tijdens de interviews aan dat dit voor hen het beste niveau was. Let wel dat de keuze tussen het organisatieniveau of het vestigingsniveau niet enkel inhoudelijke, maar ook methodologische repercussies heeft. Indien je op het niveau van vestigingen selecteert, bestaat de kans dat je een bepaalde groep van bedrijven gaat oververtegenwoordigen. Zo is bijvoorbeeld de kans om een bankfiliaal te trekken in een at random steekproef op vestigingsniveau veel groter dan de kans dat je een vestiging van een automobielbedrijf trekt. Bepaalde typen van bedrijven hebben meer vestigingen dan andere en die zou je dan kunnen oververtegenwoordigen.

Ten slotte kan je ook op groepsniveau bevragen. Een aantal grote bedrijven vonden dat een vragenlijst innovatie, hier zeker rekening mee moet houden. Want, de O&O-activiteiten kunnen in een andere onderneming van de groep plaatsvinden in plaats van binnen de eigen onderneming. Nationale surveys die enkel het bedrijfsniveau bevragen, meten bijgevolg niet steeds de innovatie-inspanningen van multinationale ondernemingen die hun O&O-activiteiten centraliseren in één vestiging in één land.

3. Specifieke aandachtspunten met betrekking tot innovatie

De CIS 3-vragenlijst be vraagt innovatie op een expliciete manier. In de eerste plaats biedt ze een uitgebreide definitie van productinnovatie en procesinnovatie. Vervolgens vraagt ze of de onderneming nieuwe of duidelijk verbeterde producten (goederen of diensten) op de markt heeft gebracht. Tevens peilt ze naar procesinnovaties door te vragen of de onderneming nieuwe of duidelijk verbeterde productieprocessen tot stand heeft gebracht. Zoals we reeds aangehaald hebben, worden er vanuit de literatuur enkele bedenkingen geformuleerd bij deze wijze van bevraging (Tether & Miles, 2000). Vandaar dat wij ervoor geopteerd hebben om de innovatiemeting op een andere wijze te operationaliseren. In wat volgt, zullen we deze bedenkingen thematisch bespreken vanuit onze onderzoeksresultaten.

3.1 Het onderscheid tussen product-dienst-proces-organisatie

In de CIS 3-vragenlijst staat het onderscheid tussen 'producten' enerzijds en 'processen' anderzijds centraal.

Productinnovaties zijn volgens de CIS 3-omschrijving "goederen of diensten die nieuw of duidelijk verbeterd zijn ten opzichte van de basiskenmerken ervan, de technische specificaties, de geïntegreerde software of andere immateriële componenten, het toekomstige gebruik ervan of de gebruiksvriendelijkheid. De innovatie moet nieuw zijn voor uw onderneming; ze moet niet noodzakelijk nieuw zijn voor de markt. Of de innovatie door uw onderneming of door een andere onderneming tot stand is gekomen, is van geen belang. Wijzigingen van puur esthetische aard en het louter verkopen van innovaties die geheel door een andere onderneming werden tot stand gebracht en ontwikkeld, worden niet meegerekend."

Volgens de CIS 3-definitie houdt een procesinnovatie in: "nieuwe en duidelijk verbeterde technologieën, en nieuwe en duidelijk verbeterde methoden voor het aanbieden van diensten en het leveren van producten. Het resultaat ervan moet duidelijk zijn wat output, productkwaliteit (goederen/diensten) of productie- en distributiekosten betreft. De innovatie moet nieuw zijn voor uw onderneming; uw onderneming moet dat proces niet noodzakelijk zelf als eerste op de markt hebben gebracht. Het heeft geen belang of de innovatie door uw onderneming of door een andere onderneming ontwikkeld is. Zuiver organisatorische of managementgebonden wijzigingen worden niet meegerekend."

In deze omschrijvingen vallen twee zaken op. Ten eerste maakt de CIS 3-vragenlijst geen expliciet onderscheid tussen goederen en diensten. Diensteninnovaties worden met andere woorden op net dezelfde wijze be vraagd als productinnovaties. De aard van diensten is echter gans anders dan die van producten. Ten tweede valt op dat organisatorische wijzigingen niet meegerekend worden als pro-

cesinnovatie. Het is echter voor bedrijven niet altijd eenvoudig om het onderscheid tussen beide te maken. In wat volgt bekijken we de problematiek met betrekking tot deze thema's van naderbij.

3.1.1 Het onderscheid product-dienst

In dit deel bespreken we twee verschillende problemen. Ten eerste hebben we gemerkt dat een aantal bedrijven moeite hebben om zichzelf onder te brengen binnen de tweedeling industrieel productiebedrijf en dienstenbedrijf. Een tweede probleem heeft te maken met het verschil tussen een product en een dienst. Voor een aantal bedrijven, zowel productie- als dienstenbedrijven, is het onderscheid tussen een product en een dienst niet duidelijk.

3.1.1.1 Industrieel bedrijf versus dienstenbedrijf

In de vragenlijst hebben we de bedrijven gevraagd of ze zichzelf beschouwden als een industrieel bedrijf of als een dienstenbedrijf. Vervolgens hebben we deze zelfomschrijving vergeleken met de classificatie op basis van de NACE-code uit het CIS 3-databestand.

Tabel 4.2 Zelfomschrijving versus NACE-classificatie

	Eigen vragenlijst		
	Verwerkende nijverheid	Diensten	Totaal
Classificatie CIS 3			
Verwerkende nijverheid	28	2	30
Diensten	12	29	41
Totaal	40	31	71

Bron: Eigen berekening

Bij 14 van de 71 bedrijven (19,7%) komt de zelfomschrijving en de omschrijving op basis van de CIS 3-classificatie niet overeen. We kunnen hiervoor een drietal mogelijke verklaringen aandragen.

Een eerste mogelijke verklaring heeft te maken hebben met de onduidelijke classificatie van bedrijven binnen de NACE-code. Het problematisch karakter van de NACE-indeling is niet nieuw. Op Europees niveau is men onder andere binnen het STILE-project bezig met de herziening van deze sectoropsplitsing (zie STILE workpackage 3 'Mapping eBusinesses and eWorkers' op www.stile.be).

Ten tweede verwijst de CIS 3-bevraging uit 2001 naar de periode 1998-2000. Wij hebben ook deze referentieperiode bevroegd, maar wel twee jaar later dan

de CIS 3-bevraging. In deze twee jaar zouden een aantal bedrijven inderdaad hun activiteiten kunnen hebben verlegd.

In dit kader verklaarde de respondent van 'Netwerk': "Netwerk is een complex bedrijf dat niet eenvoudig te classificeren valt. Momenteel evolueert het bedrijf van een industrieel productgeoriënteerd bedrijf naar een dienstenleverancier. Onze hardware-producten zorgen nu nog voor 60 à 65% van het omzetcijfer en onze dienstenverlening voor 35 à 40%. De vooropgestelde strategie binnen Netwerk stelt dat we moeten evolueren naar een aandeel van dienstverlening in de omzet van 50% tegen 2005."

De respondent geeft verder nog aan dat indien hij de vragenlijst over een paar jaar zou invullen, hij waarschijnlijk 'Netwerk' een dienstenbedrijf zou noemen. De respondent sprak van een 'magisch kantelpunt' dat de balans tussen beide zou doen overslaan.

Een derde mogelijke verklaring die hierbij aansluit, is dat het strikte onderscheid tussen een industrieel productiebedrijf en een dienstenleverancier voor een aantal bedrijven niet opgaat. Niet alle bedrijven zijn exclusief producent van goederen of diensten. Sommige bedrijven verrichten immers beide activiteiten.

Het voorbeeld van 'Automaat', een elektronica-producent, kan dit verduidelijken. Dit bedrijf introduceert vrij veel nieuwe technologische producten op de markt, zoals bijvoorbeeld identificatiesystemen van bewegende voertuigen, infrarood detectiesystemen, etc. Maar tijdens het gesprek met de directeur beklemtoonde deze de veranderingen die gerealiseerd waren in de productondersteunende diensten. Deze ondersteunende diensten, zoals bijvoorbeeld de dienst na verkoop, het onderhoud van de elektronische systemen, etc. vormen een steeds belangrijker deel van de bedrijfsactiviteiten. Het bedrijf streeft ernaar om te evolueren van een producent van elektronica naar een leverancier van totaaloplossingen, waar diensten een steeds belangrijker deel van uitmaken.

Dat sommige bedrijven beide activiteiten verrichten, kunnen we duidelijk zien in tabel 4.3. Een derde van de bedrijven uit de steekproef die een nieuw product op de markt hebben gebracht tussen 1998 en 2002, zijn dienstenbedrijven. En ongeveer een derde van de bedrijven uit de steekproef die een nieuwe dienst op de markt gebracht hebben in de periode 1998-2002, zijn industriële bedrijven.

Tabel 4.3 Introductie van nieuwe producten of diensten tussen 1998 en 2002, naar type bedrijf

	Een nieuw product op de markt gebracht tussen 1998 en 2002		Een nieuwe dienst op de markt gebracht tussen 1998 en 2002	
	N	%	N	%
Verwerkende nijverheid	28	66,7	10	32,3
Diensten	14	33,3	21	67,7
Totaal	42	100,0	31	100,0

Bron: Eigen berekening

Tien industriële bedrijven geven aan dat ze ook diensten leveren en veertien dienstenbedrijven dat ze ook producten leveren. We kunnen hieruit besluiten dat voor in totaal 24 bedrijven, het onderscheid tussen een industrieel productiebedrijf en een dienstenleverancier een moeilijk onderscheid is.

3.1.1.2 Product versus dienst

Ook is het onderscheid tussen een product en een dienst en de interpretatie van de term product niet voor alle bedrijven duidelijk. Vooral voor bedrijven die goederen verdelen vormt dit een probleem.

Enkele voorbeelden kunnen hierbij verhelderend werken. De hoofdactiviteit van 'Pharma', een verdeler van farmaceutische producten, bestaat hoofdzakelijk uit de distributie van nieuwe producten op de Belgische markt. Deze producten zijn door het moederhuis in het buitenland ontwikkeld. In de vragenlijst heeft het bedrijf enkel aangegeven dat het nieuwe producten op de markt zal brengen. Aangezien het enkel gaat over de distributie van nieuwe producten, zou dit in strikte zin onder dienstverlening vallen. Het bedrijf brengt zelf deze producten niet voort. Tijdens het gesprek rechtvaardigde de respondent - een directielid - zijn keuze. Hij drukte op het feit dat het binnen zijn sterk gereguleerde sector erg moeilijk is om zomaar iets aan de dienstverlening te wijzigen. Volgens deze gesprekspartner kan de aangeboden dienstverlening alleen maar duidelijk verbeterd worden door het verdeelde productengamma uit te breiden op de Belgische markt.

Ook voor 'Boek', een drukker van geïllustreerde boeken, was het onderscheid moeilijk te maken. Deze respondent vroeg zich tijdens het gesprek af of ze nu producten maakten of een dienstenleverancier waren. Ze zorgen voor de fysieke productie van het boek in opdracht van een uitgever, maar dan zijn de teksten al geschreven, de tekeningen al gemaakt, de lay-out al gebeurd, etc. "Is wat wij aanbrenge dan niet meer een dienst?", zo vroeg de respondent zich af.

Ook 'Ver & Zekering', een klein informaticabedrijf dat werkt voor de verzekeringssector, vond de opdeling artificieel. Zij leveren een totaal nieuw soort verzekeringsproducten, gebaseerd op een nieuw berekeningsmodel, aan verzekeringsagenten. En ook al erkende de respondent dat wat het bedrijf doet veeleer binnen het domein van dienstverlening valt, toch had hij een product voor ogen gehouden bij het invullen van de vragenlijst. Een verzekeringsmakelaar, 'Her verzekering', maakte nog een bijkomend onderscheid tussen het materiële product (de verzekeringspolis) en de immateriële diensten die ze leveren. Wat hieruit duidelijk blijkt, is dat in deze sector over verzekeringen gesproken wordt in termen van producten. Ook in de informatica en de banksector vinden we deze aanduiding van diensten als producten terug.

Al de vormen van dienstverlening die we gezien hebben in deze illustraties, hebben in mindere of hogere mate betrekking op materiële producten. Daarnaast

zijn er ook diensten die geen betrekking hebben op materiële producten. Deze activiteiten zijn niet in de CIS 3-bevraging opgenomen. Nochtans kunnen ook daar innovaties voorkomen. Onderstaand voorbeeld illustreert dit.

Een van de aanvullende bedrijven die we bevraagd hebben, 'Kind', een kinderopvangdienst, levert persoonsgebonden diensten. Ze hebben zoals verwacht geen productveranderingen doorgevoerd. De innovatie speelt zich op een ander domein af, namelijk in de uitbreiding van het dienstengamma. Ze hebben hun opvangtijden uitgebreid, een nieuwe buitenschoolse activiteit opgestart, ze richten zich naar een bredere leeftijdsgroep dan ervoor, etc. Net zoals de verdelers hun productengamma uitbreiden, zo hebben de veranderingen hier te maken met het uitbreiden van het dienstengamma. Het zijn nieuwe veranderingen in die zin dat deze diensten voorheen in de regio niet aangeboden werden.

Dit voorbeeld toont aan dat ook persoonsgebonden dienstenleveranciers kunnen 'innoveren'. Net zoals distributeurs aangeven dat ze vernieuwen door hun productengamma uit te breiden, zo kunnen ook persoonsgebonden dienstenleveranciers hun dienstengamma uitbreiden.

3.1.2 Het onderscheid proces-organisatie

In het Oslo-handboek wordt er een expliciet onderscheid gemaakt tussen technologische product- en procesinnovatie (TPP-innovatie) en andere vormen van innovatie die van organisatorische aard zijn. Technologie heeft hier te maken met de 'prestatiekarakteristieken' van de producten en processen die de verkoop kunnen beïnvloeden. Het handboek omschrijft organisatorische innovatie als "het invoeren van duidelijk of significant veranderde organisatorische structuren, de implementatie van vooruitstrevende managementtechnieken en de implementatie van nieuwe of duidelijk veranderde strategische oriëntaties. Een organisatorische verandering kan enkel als innovatie meegeteld worden als er een meetbare verandering in de output plaatsvindt, zoals een toegenomen productiviteit of verkoop." Volgens deze visie is een procesinnovatie technologisch van aard en is een organisatorische innovatie niet technologisch van aard (OECD, 1997). De hypothese die we willen testen is of de respondenten dit onderscheid als dusdanig percipiëren bij het invullen van de vragenlijst? Maken zij met andere woorden het onderscheid tussen een procesinnovatie en een organisatieverandering op basis van de rol van technologie?

In de vragenlijst hebben we deze veronderstelling getoetst. We vragen in het deel over nieuwe of duidelijk veranderde processen wat er precies veranderd is aan het proces (vraag 18). Een van de antwoordmogelijkheden die de respondenten daar hebben, is dat de verandering van louter organisatorische aard is. In totaal kruisten vijftien van de 71 bedrijven deze antwoordmogelijkheid aan. Voor ongeveer 21% van de respondenten is de procesverandering niet meer dan een louter

organisatorische verandering. Blijkbaar maakt een vijfde van de respondenten het onderscheid tussen beide op basis van technologie niet.

De respondent van 'Veil', de groente- en fruitveiling, bevestigde dit tijdens het interview. Ook hij maakt het onderscheid tussen procesveranderingen en organisatorische veranderingen niet op basis van technologie. Volgens hem hebben procesveranderingen te maken met wat er verandert in het werk en de redenen van deze verandering. Zo zijn alle processen bij hen vastgelegd in handboeken. Deze beschrijvingen zijn extern gecertificeerd, zodat ze aan alle veiligheids- en gezondheidsvoorschriften voldoen. Een organisatieverandering, daarentegen, laat zich volgens deze respondent hoofdzakelijk zien in een structurele verandering, namelijk in de verandering van het organogram.

Voor de overgrote meerderheid van de respondenten zijn organisatorische veranderingen hoofdzakelijk veranderingen in de structurele relaties binnen de organisatie. Enkele willekeurige antwoorden op vraag 21 kunnen hier dienen als illustratie. De voorbeelden die de respondenten aanhalen van organisatorische verandering zijn de integratie van afdelingen, een minder hiërarchische structuur, overgang van individuele productievesting naar business units met individuele profitcenters, de opsplitsing van de organisatie, oprichten van een nieuwe afdeling, etc.

De meeste respondenten maken het onderscheid niet tussen procesveranderingen en organisatorische veranderingen op basis van technologie. Voor hen hebben procesveranderingen te maken met de wijze waarop men iets maakt en organisatorische veranderingen met 'wie' juist 'wat' kan en mag doen. Maar ook dan is het onderscheid niet altijd duidelijk. Tussen veranderingen in een proces en veranderingen in de organisatie, is er een zekere vorm van overlap mogelijk. Eenzelfde fenomeen kan door een respondent vanuit beide invalshoeken worden beschreven. Zo is volgens de respondent van 'Automaat', een elektronikaproductent, de invoer van een ERP-systeem (Entreprise Resource Planning) een louter organisatorische verandering. Maar tijdens het gesprek wordt echter duidelijk dat ook in het proces een aantal zaken veranderd zijn. De respondent heeft echter vanuit zijn functie als directielid enkel oog voor de organisatorische veranderingen.

We kunnen hieruit besluiten dat het onderscheid tussen 'technologische' procesveranderingen en 'niet-technologische' organisatorische veranderingen een moeilijk onderscheid is dat niet door alle respondenten op dezelfde wijze begrepen wordt.

3.1.3 Het onderscheid proces-product/dienst

Het onderscheid tussen het proces en het product/ dienst is niet voor alle respondenten duidelijk. We hebben reeds gezien dat bij een dienst de productie en de consumptie vaak samenvallen en niet makkelijk van elkaar te onderscheiden zijn. Volgende voorbeelden kunnen dit verduidelijken.

Voor 'Herverzekering', een verzekeringsmakelaar, bestaat het proces uit alle stappen die te maken hebben met het opvolgen van een dossier. De producten zelf (het verzekeringscontract) veranderen volgens de respondent vrijwel niet. Het zijn de verbeteringen in het proces die de bedrijfsperformantie waarborgen. In dit geval zijn de dienst - omschreven als het advies verlenen aan de klant - en het proces met elkaar verbonden. Zo is de dienstverlening met betrekking tot de autoverzekeringen duidelijk verbeterd door veranderingen in het proces: vermindering van de wachttijd om een nummerplaat aan te vragen dankzij een akkoord tussen de verzekeraar en het inschrijvingsbureau, het verzenden van gegevens via elektronische weg, etc.

De conceptuele verwarring tussen een dienst en een proces wordt ook duidelijk aan de hand van de voorbeelden die gegeven werden door de respondent van 'Mondia'. De respondent, lid van de directie, geeft twee voorbeelden van dienstinnovaties: het bouwen van een 'voortuitgeschoven magazijn voor verafgelegen leveranciers' en 'het bijhouden van de voorraad door middel van barcodes'. Doorheen de discussie tijdens het interview wordt het duidelijk dat het bouwen van een voortuitgeschoven magazijn inderdaad een nieuwe dienst is. De klant of leverancier kan daar zijn waren deponeren in afwachting van een bestelling om ze dan juist op tijd te kunnen afleveren. Tijdens het gesprek geeft de respondent aan dat het elektronisch stockbeheer door middel van een barcodesysteem inderdaad veeleer procesgericht is.

Bij enkele Franstalige respondenten was er bijkomende verwarring met betrekking tot de interpretatie van de term 'procédé' en 'processus'.

De gebruikte terminologie in de vragenlijsten is voor een aantal respondenten reeds een bron van verwarring. Het 'procédé' verwijst naar de productiewijzen van goederen of de levering van diensten. Verschillende respondenten in de dienstensector begrijpen de term 'procédé' echter op een engere manier. Voor hen verwijst de term 'procédé' enkel naar technologische instrumenten, naar de gebruikte machines, etc. Vandaar dat sommige respondenten de term 'processus' beter geschikt vonden. Deze term wordt gebruikt in de IFRESI-vragenlijst. Het 'procédé' maakt deel uit van het 'processus' om goederen voort te brengen. De term 'procédé' verwijst naar gebruikte technische systemen of naar immateriële technieken.

3.2 Organisatiekenmerken

Bij het formuleren van de probleemstelling (hoofdstuk 1) onderstreepten we dat het binnen innovatieonderzoek belangrijk is om aandacht te hebben voor organisatorische kenmerken. We hebben dan ook niet enkel gepeild naar de mate waarin de organisatie verandert (organisatorische innovatie), maar ook naar de huidige organisatiekenmerken. Deze kenmerken vormen de context waarin technologische innovaties tot stand komen. Het was in dit pilootonderzoek niet de bedoeling om na te gaan welke organisatievorm het meest geschikt is om technologische innovatie

te stimuleren. We hebben immers geen representatieve steekproef getrokken en zijn dan ook niet in staat om causale verbanden op een juiste manier te toetsen. Het was vooral de bedoeling om vragen naar hun inhoudelijke validiteit en pertinentie te toetsen. Vraag 4 van de pilootvragenlijst bevraagt een aantal organisatorische kenmerken. We hebben die afzonderlijk bevraagd, naast de vraag over organisatorische innovatie. Bijna alle bedrijven, op een paar na, hebben deze vraag beantwoord. Dit in tegenstelling tot deel D waarin gepeild werd naar duidelijke veranderingen in de organisatie, die slechts beantwoord werd door veertig van de 71 bedrijven (56,3%).

In tabel 4.4 zien we hoe de respondenten op deze vraag geantwoord hebben.

Tabel 4.4 Organisatiekenmerken ingevoerd vóór 1998, ingevoerd of gewijzigd tussen 1998-2002, niet ingevoerd

	Ingevoerd vóór 1998		Ingevoerd of gewijzigd 1998-2002		Niet ingevoerd	
	N	%	N	%	N	%
Contractuele flexibiliteit	38	53,5	12	16,9	17	23,9
Uitbesteding	34	47,9	17	23,9	17	23,9
Kwaliteitsprogramma's	21	29,6	28	39,4	20	28,2
Een vlakke organisatiestructuur	18	25,4	25	35,2	21	29,6
Prestatiebeoordeling	24	33,8	23	32,4	22	31,0
Flexibele uurroosters	30	42,3	11	15,5	26	36,6
Samenwerking met andere ondernemingen	24	33,8	17	23,9	27	38,0
Semi-autonome teams	13	18,3	28	39,4	28	39,4
Functionele integratie	15	21,1	20	28,2	31	43,7
Just-in-time	20	28,2	15	21,1	31	43,7
Functierotatie	21	29,6	11	15,5	33	46,5
Participatie van de werknemer	16	22,5	18	25,4	34	47,9
Decentrale organisatie	12	16,9	14	19,7	39	54,9
Variabele verloning	18	25,4	6	8,5	45	63,4
Telehuiswerk	4	5,6	12	16,9	54	76,1

* De percentages zijn berekend op basis van het totaal aantal personen dat de vragenlijst heeft ingevuld, nl. 71. Merk op dat de optelsom per rij van het aantal personen dat de vragenlijst beantwoordt heeft, soms kleiner is dan dit aantal. Dit komt doordat sommige respondenten deze items foutief hebben ingevuld (2 antwoordmogelijkheden aangekruist, niets aangekruist, etc.). Die hebben we niet meegeteld.

Bron: Eigen berekening

Als we in de tabel de organisatiekenmerken bekijken die ingevoerd zijn vóór 1998, stellen we vast dat die welke het meest aangegeven zijn, allemaal te maken hebben met het invoeren van een of andere vorm van flexibiliteit. De antwoorden die het meest worden aangegeven, zijn contractuele flexibiliteit, uitbesteding, flexibele uurroosters en prestatiebeoordelingen. In al deze antwoorden speelt flexibiliteit, van werkgeverszijde of werknemerszijde, een belangrijke rol.

De organisatiekenmerken die het meest recent zijn ingevoerd, kunnen we niet onder een noemer vangen. Hier zijn kwaliteitsprogramma's, het invoeren van semi-autonome teams, de herziening van het aantal managementniveaus en prestatiebeoordeling het meest ingevoerd. In sommige ondernemingen waren deze organisatiekenmerken reeds eerder ingevoerd, maar hun groei zet zich voort tijdens de meest recente periode.

We moeten oppassen met de interpretatie van deze gegevens, aangezien deze vraag moeilijk te beantwoorden blijkt te zijn. In de marge van de vragenlijst hebben we bij elke vraag een aparte vraag gevoegd waarin de respondent kon aangeven of de vraag moeilijk te beantwoorden was of niet duidelijk geformuleerd was. Hier blijkt de meest problematische vraag vraag 4 te zijn, die peilt naar organisatorische veranderingen. Bij de meeste vragen zijn er meestal maar een paar respondenten die aangeven dat de vraag problematisch is. Maar in deze vraag vinden in totaal vijftien van de 71 respondenten (21,1%) een of meerdere items problematisch.

Hoe komt het dat velen deze vraag problematisch vinden? Een eerste verklaring vinden we door te kijken naar de plaats van de vraag in de vragenlijst. Deze vraag staat vooraan in de vragenlijst en moest door iedereen ingevuld worden. De vragen die daarop volgden dienden niet door iedereen ingevuld te worden. Voor deze vragen zijn er dus minder respondenten, en is de kans kleiner dat zij deze vragen problematisch vinden. Ten tweede bestaat de vraag uit vijftien verschillende items. Indien een van deze items problematisch is, vertaalt zich dat in het problematisch zijn van vraag 4. Wat ten derde opvalt, is dat van de vijftien respondenten die de vraag problematisch vinden, er dertien (86,7%) uit de dienstensector afkomstig zijn. Blijkbaar vinden dienstbedrijven het moeilijker om deze items te beantwoorden.

3.3 Innovatie: een verschil?

In dit deel richten we ons op de vraag of het gebruik van de term innovatie een verschil zou uitmaken bij het invullen van de vragenlijst. Tether & Miles (2000) beweren dat (technologische) innovatie moeilijk te definiëren valt omdat het begrip binnen verschillende talen en culturen verschillende interpretaties kent. Vandaar dat wij innovatie op een andere wijze geoperationaliseerd hebben dan de CIS 3-vragenlijst. In plaats van een definitie te bieden, hebben we de verschillende elementen die in de CIS 3-definitie zitten in criteria gegoten. Deze criteria hebben we vervolgens bevraagd. In wat volgt zullen we deze werkwijze toelichten. Tevens zullen we een aantal aandachtspunten met betrekking tot de interpretatie van de term innovatie belichten.

3.3.1 Vergelijking resultaten CIS 3-vragenlijst en pilootvragenlijst

In de pilootvragenlijst hebben we 'innovatie' op een andere manier geoperationaliseerd dan in de CIS 3-vragenlijst. Deze CIS 3-vragenlijst biedt allereerst een

uitgebreide definitie van product- en procesinnovatie. Vervolgens vraagt ze in een ja/nee-vraag of de onderneming nieuwe of duidelijk verbeterde producten (goederen of diensten) op de markt heeft gebracht en of de onderneming nieuwe of duidelijk verbeterde productieprocessen tot stand heeft gebracht.

In de pilootvragenlijst hebben we voor een andere operationaliseringsvorm geopteerd. Nergens hebben we het begrip innovatie vermeld. Ook stellen wij geen definitie van innovatie voor. Tevens bevragen we een aantal aspecten die niet in de CIS 3-definitie vervat zijn. Ook spreken we over veranderingen in plaats van over verbeteringen. We vragen of de onderneming:

- een nieuw *product* op de markt heeft gebracht;
- een duidelijke verandering heeft aangebracht aan een *product*;
- een nieuwe *dienst* op de markt heeft gebracht;
- een duidelijke verandering heeft aangebracht in een *dienst*;
- een nieuw *proces* heeft geïmplementeerd;
- een duidelijke verandering heeft aangebracht in een *proces*;
- een duidelijke verandering heeft aangebracht in de *organisatie*.

In onze vragenlijst hebben we twee periodes bevestigd, waaronder dezelfde referentieperiode als de CIS 3-vragenlijst (1998-2000). Zo kunnen we de antwoorden van CIS vergelijken met die van ons onderzoek. In totaal omvat het bestand van bedrijven die zowel de CIS 3-vragenlijst als de pilootvragenlijst hebben ingevuld 62 bedrijven.

In tabel 4.5 presenteren we de resultaten van de vergelijking van beide operationaliseringsvormen van innovatie.

Tabel 4.5 Vergelijking productinnovatie CIS 3 en productinnovatie pilootvragenlijst

	Geen 'productinnovatie' pilootvragenlijst	'Productinnovatie' pilootvragenlijst	Totaal
Geen productinnovatie CIS	14	6	20
Productinnovatie CIS	6	36	42
Totaal	20	42	62

* Cramers V=0,563; sign.=0,001. Bron: Eigen berekening

In totaal geven vijftig van de 62 bedrijven (80,6%) hetzelfde antwoord op de pilootvragenlijst als op de CIS 3-vragenlijst wat betreft 'productinnovatie'. Er zijn evenveel bedrijven die in de CIS 3-bevraging wel een productinnovatie hebben en niet in de pilootvragenlijst als omgekeerd (9,7%).

Voor beide operationaliseringsvormen van procesinnovatie kunnen we een soortgelijke tabel opstellen.

Tabel 4.6 Vergelijking procesinnovatie CIS 3 en procesinnovatie pilootvragenlijst

	Geen 'procesinnovatie' pilootvragenlijst	'Procesinnovatie' pilootvragenlijst	Totaal
Geen procesinnovatie CIS	29	3	32
Procesinnovatie CIS	13	17	30
Totaal	42	20	62

* Cramers V=0,506; sign.=0,001. Bron: Eigen berekening

In totaal geven 46 van de 62 bedrijven (74,2%) hetzelfde antwoord op de pilootvragenlijst als op de CIS 3-vragenlijst wat betreft 'procesinnovatie'. Wel zijn er meer bedrijven die in de CIS 3-vragenlijst wel een procesinnovatie hebben (21%) en niet in de pilootvragenlijst dan omgekeerd (4,8%). Van deze dertien bedrijven zijn er tien uit de industriële sector en drie uit de dienstensector.

3.3.2 Aandachtspunten met betrekking tot het innovatieconcept

Tijdens onze interviews hebben we bij de respondent getoetst of hij de vragenlijst anders zou hebben ingevuld indien we de term innovatie wel zouden hebben gebruikt.

In tegenstelling tot wat we zouden verwachten op basis van bovenstaande analyse (tabellen 4.5 en 4.6), geven de meeste respondenten aan dat dit voor hen wel een verschil zou hebben gemaakt.

De meeste respondenten twijfelen even, maar geven na een kort moment van reflectie aan dat het gebruik van het woord 'innovatie' zeker een verschil zou hebben gemaakt. Innovatie heeft voor de meesten onder hen toch een "zwaardere connotatie dan verandering of verbetering en zit toch meer op de speerpunt van vernieuwing", zoals de respondent van 'Zieksoft', de informaticadienst van een ziekenhuis, benadrukte. Door het opnemen van de term innovatie zouden de meeste respondenten de vragenlijst meer terughoudend invullen.

De omschrijvingen die de respondenten vervolgens zelf geven, liggen erg in het verlengde van een omschrijving van 'radicale innovatie'. In de literatuur rond innovatie wordt het onderscheid gemaakt tussen een incrementele innovatie en een radicale innovatie. Incrementele innovaties resulteren in duidelijke verbeteringen aan bestaande producten, diensten of processen. Radicale innovaties zijn echter ingrijpender en verwijzen naar de creatie van nieuwe producten, diensten of processen (Wheelwright & Clarck, 1992). Vanuit hun ondernemingscontext denken respondenten bij de term innovatie ogenschijnlijk spontaan aan deze 'doorbraakvernieuwingen' en niet zozeer aan incrementele innovaties. Bij het nader bevragen van hun definitie van innovatie, stellen de respondenten een viertal verschillende elementen centraal die we niet terugvinden in de CIS 3-omschrijving van productinnovatie.

Ten eerste beklemtonen 'Soft', een softwarebedrijf, en 'Leveraar', een toeleverancier van investerings- en verbruiksgoederen, dat innovativiteit voor hen niet zozeer een kenmerk is van een product als wel een *perceptie van een klant*. Bij deze visie staat niet zozeer het product met zijn kenmerken centraal als wel de perceptie van het product op de markt. Als een product als innovatief wordt aangezien door de klanten, is het volgens hen een innovatie. Op zich hoeft het product dus niet innovatief te zijn, als het maar als innovatief gepercipieerd wordt door de klant. Hierbij beklemtoonden ze tijdens het interview het belang van de perceptie van de markt en van marketing.

Hier worden twee visies op innovatie met elkaar geconfronteerd. Enerzijds is er de visie dat innovatie een kenmerk is, eigen aan een product zelf. Anderzijds is er de visie dat innovatie 'eigen aan een product' op zich niet bestaat, maar dat de perceptie door de omgeving, i.e. de markt, doorslaggevend is. We zouden dit een marketinginnovatie kunnen noemen. Het product zelf verandert niet noemenswaardig, maar door de ruchtbaarheid die er door middel van marketing en reclame aan gegeven wordt, lijkt het wel een nieuw product. Het Oslo-handboek en de daarop geënte CIS-bevraging gaan uit van de eerste visie op innovatie, waarbij het product en zijn kenmerken centraal staan.

Ten tweede wijst 'Kuma', een bedrijf uit de grafische/marketingsector, op het belang van de esthetische kenmerken van een product. De respondent geeft aan dat de innovatiebedrijven binnen zijn sector die bedrijven zijn die veel aandacht besteden aan het design van hun producten. Esthetische veranderingen raken volgens hem aan de kern van wat innovatie is binnen zijn sector. Deze antwoordmogelijkheid wordt ook betrekkelijk veel ingevuld. Van de 44 bedrijven die een voorbeeld geven van een nieuw product, geven er zestien (36,4%) aan dat de esthetische vormgeving of het design veranderd is.

Er zijn met andere woorden sectorale verschillen naar de invulling van het innovatiebegrip. Voor een aantal sectoren maken esthetische veranderingen de kern uit van een vernieuwing. De CIS-bevraging stelt echter expliciet dat wijzigingen van esthetische aard niet worden aangezien als een innovatie.

Ten derde beargumenteren een aantal andere respondenten dat er een band moet zijn tussen de innovatie en de bedrijfsresultaten. De innovatie moet met andere woorden op succesvolle wijze geïmplementeerd zijn op de markt en moet aanwijsbaar zijn in de bedrijfsresultaten.

De definitie van productinnovatie in CIS 3 spreekt enkel over de innovatie zelf en niet over de (positieve of negatieve) gevolgen ervan voor de bedrijfsresultaten. De definitie van procesinnovatie in CIS 3 houdt daarentegen wel rekening met de invloed op de resultaten. Zo moet het resultaat van een procesinnovatie "duidelijk zijn wat output, productkwaliteit (goederen/diensten) of productie- en distributiekosten betreft".

Ten vierde merken een aantal respondenten op dat innovatie een relatief begrip is, omdat een product altijd innoverend is in vergelijking met een ander product. De snelheid van verandering is niet in alle sectoren dezelfde. In bepaalde sectoren verloopt de innovatie trager (metaalgieterij) dan in andere (informatica).

3.4 Wat betekent nieuw of duidelijk veranderd?

In de CIS 3-vragenlijst wordt gesteld dat een innovatie nieuw moet zijn voor de onderneming en dat ze dat niet noodzakelijk moet zijn voor de markt. Wij hebben in onze pilootvragenlijst getoetst of dit door bedrijven op dezelfde manier wordt gevoeld.

Wij hebben in onze vragenlijst het onderscheid gemaakt tussen drie verschillende soorten van nieuw zijn:

- ten eerste kan 'nieuw' betekenen nieuw voor de onderneming, maar reeds bekend binnen de sector;
- ten tweede kan 'nieuw' betekenen nieuw binnen de sector, maar reeds bekend buiten de sector;
- een derde betekenis is 'volledig nieuw', dus zowel voor het bedrijf, de sector als voor andere sectoren.

In de CIS 3-vragenlijst heeft men ook een soortgelijke precisering aangebracht. De eerste omschrijving leunt het sterkst bij de CIS 3-omschrijving aan. Indien de meerderheid van de bedrijven deze optie aangeeft, kan dit de precisering binnen de CIS 3-definitie van wat nieuw betekent ondersteunen.

Hieronder vinden we de tabel met de belangrijkste resultaten.

Tabel 4.7 Nieuwe producten, diensten en processen

	Product		Dienst		Proces	
	N	%	N	%	N	%
Nieuw (of duidelijk veranderd) voor de onderneming, maar reeds bekend binnen de sector	28	62,2	20	60,6	24	68,6
Nieuw (of duidelijk veranderd) voor de sector, maar reeds bekend buiten de sector	3	6,7	6	18,2	6	17,1
Volledig nieuw	14	31,1	7	21,2	5	14,3
Totaal	45	100,0	33	100,0	35	100,0

Bron: Eigen berekening

De resultaten geven aan dat meer dan 60% van de bedrijven de CIS-interpretatie van 'nieuw' volgen.

3.4.1 Wat is nieuw?

Voor een deel van de ondernemingen ligt hun invulling van wat een nieuw product is in de lijn van de CIS 3-omschrijving. Voor een aantal bedrijven stelde het begrip 'nieuw' geen probleem, voor andere wel. We bekijken beide situaties achtereenvolgens.

Een aantal bedrijven geven zelf een omschrijving van wat nieuw betekent voor hen. Nieuw is voor 'Netwerk', 'Soft' en 'Pharma' een product dat nieuw is voor de onderneming of dat voorheen niet door hen verkocht werd.

Een aantal respondenten, zoals 'Tantista', 'Soft' en 'Netwerk', voegen daar aan toe dat een nieuw product een nieuwe markt opent waarop men voorheen niet actief was.

Een aantal ondernemingen echter vinden het moeilijk om te omschrijven wat een nieuw product of dienst is. 'Veil', een groente- en fruitveiling, produceert zelf geen nieuwe producten. Ze veilen de goederen die door hun aandeelhouders voor verkoop worden aangeboden. "Als we een nieuwe variëteit appels veilen", zo vraagt de respondent zich af, "is dat dan een nieuw product?" Volgens ons niet.

Ook de drukkerij 'Boek' zit met eenzelfde kwestie verveeld. Als producent van geïllustreerde boeken is 'Boek' in de eerste plaats een orderverwerker. Het zijn de klanten die de tekst schrijven, ontwerpen, etc. De uiteindelijke fysieke productie van het boek wordt door hen gedaan op basis van de specificaties van de klant. Zij kunnen suggesties doen aan hun klanten wat betreft technische mogelijkheden (bv. met transparanten, met wikkels, met CD-inserts, etc.), maar als dusdanig brengen zij volgens de respondent zelf geen 'nieuwe' producten op de markt.

Een aantal distributeurs stellen dezelfde vragen. 'Tantista', een distributeur van medische apparatuur, verdeelt sinds kort een nieuw CAD-CAM-productiesysteem om kroon- en brugwerk te maken. Het apparaat bestaat uit een scannergedeelte, een computergedeelte en een freestafel waarmee het kroonwerk uit een porseleinen blokje kan worden gefreesd. In de vragenlijst heeft de respondent dit ingevuld als voorbeeld van een nieuw of duidelijk veranderd product. Maar ze produceren dit product niet zelf, ze verdelen het enkel.

3.4.2 Wat is een duidelijke verandering?

We wilden nagaan of de respondenten het verschil kunnen maken tussen een verandering en een 'duidelijke' of 'significante' verandering.¹⁷ We wilden met andere woorden toetsen wat de betekenis is van de term 'duidelijk' of 'significant' voor de respondent. Om na te gaan of iets duidelijk veranderd is ten opzichte van de voornoemde kenmerken, heb je een referentiekader nodig. De meeste respondenten ontbreekt het aan zo een referentiekader. En indien ze dit wel zouden hebben, verdwijnt het probleem niet want dit referentiekader is in hoge mate individueel en

¹⁷ Merk wel op dat wij in onze vragenlijst gesproken hebben over een duidelijke verandering en niet over een duidelijke verbetering. Een verandering is een veel vrijblijvendere term dan een verbetering, want niet elke verandering houdt een verbetering in. Maar om het effect van de term 'duidelijk' na te gaan, zou dit in principe geen verschil mogen uitmaken.

subjectief. Ze weten wel wat er veranderd is aan het product, maar ze hebben geen onafhankelijke maatstaf om die verandering aan te relateren.

Dit werd helder toen we de respondenten vroegen of er een verschil was tussen een veranderd product en een duidelijk veranderd product. Voor sommige respondenten is het onderscheid tussen een verandering en een duidelijke verandering eenduidig, en voor anderen niet. Tussen verschillende respondenten is hierin geen lijn te trekken. Het onderscheid tussen een verandering en een duidelijke verandering blijft een subjectief aanvoelen.

3.5 Het begrip technologie

In het Oslo-handboek wordt sterk de nadruk gelegd op technologische innovatie. Ook in de vorige versies van de CIS-vragenlijst (CIS 1 en 2) werd het technologisch karakter van een innovatie in de verf gezet en was er sprake van technologische product- en procesinnovatie. Het is echter niet duidelijk wat er met technologie bedoeld wordt omdat de CIS 3-vragenlijst een andere formulering van de definitie hanteert dan het Oslo-handboek. Vandaar dat we ten eerste onderzocht hebben hoe dit technologiebegrip door enkele bedrijven wordt geïnterpreteerd. Tevens hebben we nagegaan wat de aard van de technologische veranderingen is.

In de Nederlandstalige CIS 3-vragenlijsten wordt gevraagd welk soort technologieën geïntegreerd wordt in de product- en procesinnovatie. De respondent kan hierbij een of meerdere van de volgende mogelijkheden aankruisen: 'software, micro-elektronica, biotechnologie, materiaaltechnologie, milieutechnologie, energietechnologie, mechanica, optica en andere'. De invulling van het begrip technologie zou je hier onder de noemer 'high tech' kunnen vatten.

In het Oslo-handboek hanteert men een andere invulling van het begrip technologie. Het onderscheid tussen een technologische vernieuwing en een andere vernieuwing ligt volgens het Oslo-handboek in de 'prestatiekenmerken' van een product of een proces en de invloed van deze prestatiekenmerken op de verkoop (OECD, 1997). Wat juist bedoeld wordt met prestatiekenmerken, wordt in het handboek niet verder verduidelijkt. Het is wel duidelijk dat beide invullingen verschillende klemtonen leggen.

Tijdens de interviews hebben we beide invullingen getoetst bij de respondenten om na te gaan hoe zij dit begrip zelf invullen. Natuurlijk krijg je hier sterk sectorgekleurde invullingen, maar die lagen toch alle in de lijn van de CIS 3-omschrijving.

Enkele aangehaalde voorbeelden op de vraag wat technologie voor de respondenten betekent, kunnen dit illustreren:

- software bij 'Ver & Zekering', een informaticabedrijf dat zich richt tot verzekeringsagenten;
- een nieuwe vershoudfolie om witloof in te verpakken bij 'Veil', de groente- en fruitveiling;

- een nieuwe metaallegering voor de baggerindustrie bij 'Almetal', een metaalverwerkend bedrijf;
- digitalisering van de drukvoorbereiding bij 'Boek', een drukkerij.

We kunnen op basis van de interviews vermoeden dat de eerder hoogtechnologische bedrijven (informatica, communicatie, analoge en digitale beeldverwerking, medische sector, etc.) de innovatielast een stuk hoger leggen dan de eerder laagtechnologische bedrijven (veiling, metaalbewerking, etc.). Met andere woorden, de drempel om iets een innovatie te noemen, ligt hoger bij de eerder hoogtechnologische bedrijven dan bij de eerder laagtechnologische bedrijven. Tevens hebben we in de pilootvragenlijst gevraagd of de veranderingen:

- hoofdzakelijk technologisch zijn;
- hoofdzakelijk niet-technologisch zijn, maar wel steunen op technologie;
- veranderingen zijn waarin technologie geen enkele rol speelt.

Tabel 4.8 geeft de resultaten weer.

Tabel 4.8 Aard van de technologische verandering aan producten, in diensten en in processen

	Product		Dienst		Proces	
	N	%	N	%	N	%
Hoofdzakelijk technologische veranderingen	22	46,8	6	17,1	16	50,0
Hoofdzakelijk niet-technologisch veranderingen, die wel steunen op technologie	15	31,9	24	68,6	11	34,4
Veranderingen waarin technologie geen enkele rol speelt	10	21,3	5	14,3	5	15,6
Totaal	47	100,0	35	100,0	32	100,0

Bron: Eigen berekening

De veranderingen voor producten en processen zijn in bijna de helft van de gevallen hoofdzakelijk technologische veranderingen. Bij diensten is dit helemaal niet het geval. Hier is de hoofdmoot van de veranderingen (68,6%) hoofdzakelijk niet-technologisch van aard, maar speelt technologie wel een rol.

De rol van technologie verschilt dus naargelang het om producten of diensten gaat. Dit pleit ervoor om beide, op een of andere manier, van elkaar te onderscheiden.

Wat tevens opvalt is dat er voor zowel producten, diensten als processen een beperkt aantal veranderingen doorgevoerd worden waarin technologie geen enkele rol speelt. Deze veranderingen zouden in de CIS 1- en CIS 2-vragenlijsten, waarin louter technologische innovatie bevestigd wordt, uit de boot zijn gevallen.

Het lijkt ons het beste om wegens de onduidelijkheid van het begrip ‘technologie’, deze term niet in een definitie van product-, diensten-, proces- of organisatorische innovatie op te nemen. Wel lijkt het ons zinvol om, met behulp van verdere verduidelijkingen, de rol van technologie te bevragen voor de verschillende vormen van innovatie.

3.6 Bronnen van innovatie

De CIS 3-vragenlijst peilt op vier verschillende plaatsen naar hoe een innovatie tot stand komt. Ten eerste wordt er zowel voor producten als voor processen gevraagd wie ze ontwikkeld heeft (de onderneming zelf of de groep waartoe de onderneming behoort, de onderneming in samenwerking met andere ondernemingen of andere instellingen, uitsluitend andere instellingen). Een tweede vraag identificeert de belangrijkste bronnen van informatie (bronnen binnen het bedrijf, marktbronnen, institutionele bronnen, andere bronnen). Een derde vraag laat verdere verduidelijkingen toe over formele samenwerking betreffende O&O. Ten slotte wordt er ook gevraagd naar het budget dat besteed wordt aan innovatie.

Deze vragen maken het niet mogelijk de modaliteiten van de organisatie van innovatie binnen de bedrijven in kaart te brengen. Het is belangrijk te weten hoe innovatie binnen een organisatie aangestuurd wordt. Een innovatie kan binnen een bedrijf het werk zijn van een speciaal O&O-departement, maar ook van andere diensten waarvan het oogmerk niet het ontwikkelen van innovatie is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een informaticadienst of een marketingdienst. Een innovatie kan ook het resultaat zijn van meer informele processen. Zo kunnen groepsinitiatieven, individuele initiatieven, tijdelijke werkgroepen met mensen van verschillende afdelingen, etc. aanleiding geven tot veranderingen en verbeteringen. De identificatie van deze verschillende modaliteiten van innovatie, biedt de mogelijkheid verschillende modellen van innovatie te onderscheiden.

In de pilootvragenlijst hebben we ons geconcentreerd op de rol van de verschillende interne en externe (f)actoren van innovatie. Voor elk domein van innovatie hebben we de rol willen bepalen van een aantal verschillende afdelingen in een bedrijf: de O&O-afdeling of een andere afdeling, verantwoordelijk voor innovatie, de marketingafdeling, de informatica-afdeling, etc. Ook de rol van andere ondernemingen, leveranciers en klanten hebben we bevroegd. Daarnaast hebben we ook gepeild naar de formele en informele processen, de individuele initiatieven, de groepsinitiatieven, etc.

We moeten hierbij vermelden dat dit voor een aantal respondenten een moeilijke vraag was. Vooral omdat de term afdeling niet altijd van toepassing was op kleine bedrijven, waar de verschillende functies niet altijd duidelijk afgeïjnd zijn.

Hoewel ons onderzoek niet is opgebouwd om statistische uitspraken te doen, willen we hier toch illustratief aangeven welke afdelingen de belangrijkste rol spelen. De bronnen van innovatie verschillen naargelang het gaat om veranderingen aan producten, in diensten, in processen of in de organisatie.

Tabel 4.9 Rangschikking van de rol van de verschillende afdelingen bij veranderingen aan producten, in diensten, in processen

	Producten	Diensten	Processen
Eerste plaats	O&O	Management	Management
Tweede plaats	Management	Leveranciers/Klanten	Projectgroepen
Derde plaats	Marketing	Marketing	Informatica
Vierde plaats	Leveranciers/Klanten	Informatica/Projectgroepen	O&O/Marketing/ Leveranciers/Klanten
Vijfde plaats	Projectgroepen		

Bron: Eigen tabel

Bij producten zijn vooral de O&O-afdeling, het management en de marketingafdeling van belang. Bij diensten is vooral het management, de leveranciers en/of de klanten en de marketingafdeling van belang. Bij procesveranderingen zijn vooral het management, de projectgroepen en de informatica-afdeling van belang.

Wat opvalt is dat het management overal een belangrijke rol speelt. Dit is op zich heel begrijpelijk omdat het management altijd betrokken wordt bij de belangrijke beslissingen. Zowel bij producten als bij diensten speelt de marketingafdeling een aanzienlijke rol. Deze bron van innovatie wordt tot nu toe niet in de CIS 3-vragenlijst vermeld.

3.7 Conclusie

In dit hoofdstuk hebben we een aantal belangrijke knelpunten met betrekking tot de meting van innovatie besproken. Een aantal courant gebruikte criteria, definities en opsplitsingen binnen innovatieonderzoek, blijken niet voor iedereen gemakkelijk hanteerbaar te zijn. In een volgend hoofdstuk formuleren we een aantal algemene aanbevelingen en richtlijnen om de meting en de operationalisering van innovatie te verbeteren.

Chapitre 5

Conclusions

Si le monde politique et scientifique s'accorde sur la nécessité d'appréhender les évolutions technologiques et les progrès scientifiques, la question de la mesure de l'innovation présente nombre de difficultés conceptuelles et méthodologiques. De manière générale, l'objectif de cette recherche se concentre sur l'examen de ces difficultés dans le prolongement des discussions relatives à la mise en œuvre de l'enquête communautaire sur l'innovation.

On sait que cette enquête se fonde sur les principes directeurs énoncés par le manuel d'Oslo de l'OCDE qui tendent à restreindre le concept d'innovation au développement technologique de produits et de procédés. Dans le cadre de la révision de ces principes directeurs, on s'interroge sur l'opportunité d'élargir la définition de l'innovation aux aspects non technologiques et en particulier à la dimension organisationnelle, qui contribuent également à la performance de l'économie, sur leur adaptation au contexte d'une économie des services, sur les méthodologies d'enquête susceptibles d'améliorer la compréhension des concepts utilisés et de relever les taux de réponse.

Sur le plan méthodologique, notre recherche s'est basée sur la réalisation d'une enquête exploratoire auprès d'un échantillon d'employeurs visant à tester une conception plus large de l'innovation et, de manière pragmatique, de nouvelles formulations de questions. Elle s'est appuyée sur une revue sélective de la littérature relative à l'innovation organisationnelle et aux spécificités de l'innovation de ser-

vice, sur l'examen des questionnaires existant dans ces domaines et sur des études plus spécialement centrées sur la problématique de la mesure de l'innovation.

La présentation des résultats et des recommandations s'articule autour de deux axes. Le premier - qui constitue l'objet principal de la recherche - porte sur les concepts mobilisés pour la mesure de l'innovation. Le deuxième s'intéresse à la méthodologie d'enquête.

1. Concepts et mesure de l'innovation

1.1 Mesure de l'innovation en termes de changements

L'approche de l'innovation 'au sens large' suggère d'appréhender le concept d'innovation en termes de changements touchant les caractéristiques des produits, des procédés et de l'organisation.

C'est l'option testée dans notre enquête-pilote qui se démarque ainsi des définitions de l'innovation contenues dans le manuel d'Oslo et dans l'enquête CIS 3. Dans notre questionnaire, les répondants doivent d'abord donner des exemples de nouveaux produits ou procédés (ou sensiblement améliorés). Ensuite seulement, ils doivent indiquer si ces changements ont un caractère technologique ou non. Ils sont invités également à spécifier les caractéristiques des changements selon une liste de propositions dans laquelle on trouve des éléments d'ordre technologique (comme les logiciels) et d'autres d'ordre non technologique (comme l'apparence esthétique ou le design).

L'option de ne pas utiliser explicitement le terme 'innovation' s'est révélée concluante tout d'abord parce qu'elle ne semble pas avoir entraîné des déclarations incohérentes avec les résultats de l'enquête CIS 3. Mais surtout parce qu'au cours des entretiens nos interlocuteurs ont souligné leur préférence pour une acception large et accessible du caractère innovant de leurs activités, spécialement dans les entreprises de services où la nouveauté ne se concrétise pas nécessairement par un produit tangible, clairement identifiable.

Les résultats de notre enquête confirment par ailleurs que le caractère novateur est davantage attaché à l'entreprise (plus de 60% des répondants situent l'innovation à ce niveau) et confortent donc la définition présentée dans l'enquête CIS. Quant à savoir ce que les entreprises entendent par 'nouveau' et 'significativement modifié', les réponses fournies sont hétérogènes et ne parviennent pas à lever la subjectivité de la notion.

Si pour les produits et pour les procédés, environ la moitié des changements sont réputés 'principalement technologiques', cela ne se vérifie que pour 17% des changements dans les services. Ce résultat montre bien que dans les activités de service, il importe d'envisager les aspects non technologiques de l'innovation. D'un autre côté,

dans le cas des produits (matériels) et des procédés, il existe bien 50% de changements jugés 'principalement non technologiques mais, qui s'appuient sur des technologies' ou pour lesquels 'la technologie ne joue aucun rôle'. Ces résultats confirment encore tout l'intérêt de prendre en considération la dimension non technologique non seulement pour les services mais également pour l'ensemble des activités innovantes. D'autre part, nous avons pu observer dans nos entretiens que la perception du caractère technologique varie selon les secteurs professionnels. Ainsi, les entreprises de technologie (dans le secteur des TIC, dans le secteur médical, etc.) ont une vision beaucoup plus pointue de la technologie - on y parlera davantage de haute technologie - que d'autres entreprises de production et de service pour lesquelles des évolutions de logiciels peuvent être considérées comme un nouvel apport de technologie.

En conclusion, il paraît indiqué d'adopter une terminologie et une construction du questionnaire qui n'excluent pas a priori la dimension non technologique de l'innovation. Cette manière de procéder autorise une acception large de l'innovation et le recueil d'informations qui autrement auraient été perdues. C'est l'analyse des réponses qui permettra de classer l'innovation technologique et non technologique selon une typologie critique. L'outil méthodologique aura ainsi acquis davantage de souplesse dans la mesure de l'innovation, celle-ci pouvant être appréciée de manière plus stricte ou plus large selon les besoins de l'analyse.

1.2 Prise en compte des changements organisationnels

S'il semble acquis que les changements organisationnels devraient davantage être pris en compte dans le questionnement sur l'innovation, différentes approches paraissent envisageables.

- Une première option, suggérée par Hauknes (1999, 2002), consiste à compléter le questionnaire CIS d'un volet consacré aux changements organisationnels. Mais ces derniers devraient alors être définis de manière restrictive pour limiter la confusion avec le domaine couvert par le procédé de production. Les changements organisationnels seraient définis comme ceux affectant la structure de l'organisation de l'entreprise. Ils se réfèreraient donc au fonctionnement interne de l'organisation (divisions internes, lignes hiérarchiques, etc.) et aux relations externes de l'entreprise (joint venture, partenariat, entités liées, sous-traitance, organismes de recherche, etc.). D'autres aspects organisationnels, de caractère non technologique (organisation du travail, qualifications, procédures, etc.), seraient inclus dans la définition des procédés de production qui ne se réduiraient pas à l'équipement technique.
- Une deuxième option est celle adoptée par l'enquête canadienne WES. Le questionnement sur l'innovation de produit et de procédé est complété par un volet substantiel consacré aux changements organisationnels et en

matière de gestion des ressources humaines. Les changements organisationnels (portant à la fois sur l'organisation du travail, la flexibilité de l'emploi et la structuration de l'entreprise) sont appréhendés à partir d'une liste explicite de sujets. Cette option a pour conséquence de restreindre la définition du procédé de production à sa dimension technologique.

- La troisième option est préconisée par l'étude de Wengel et al. Elle consiste à développer, à partir de l'harmonisation des enquêtes existantes, une enquête spécifique et approfondie sur les innovations organisationnelles au niveau européen. Dans le cadre de l'enquête CIS, le questionnement serait toutefois étendu à la dimension organisationnelle du développement de produits. Il s'agirait de mieux connaître la manière dont s'organise la mise au point de nouveaux produits (biens et services). Ce qui revient à s'intéresser aux acteurs du changement et à leur organisation (organisation d'un éventuel département de R&D, fonctionnement d'autres départements dans la perspective de l'innovation, processus plus informels collectifs ou individuels).

Il est difficile d'opter pour l'une ou l'autre de ces approches qui présentent chacune des avantages et des inconvénients. Dans l'enquête-pilote, les aspects organisationnels ont été intégrés selon une double modalité. L'une a consisté à ajouter un volet 'organisation', mis sur le même pied que les volets relatifs aux produits et aux procédés. L'autre proposait une liste explicite de changements organisationnels (réalisés au cours de la période de référence ou au cours d'une période antérieure). Si toutes les entreprises ont complété la liste explicite, beaucoup d'entre elles ont négligé le volet 'organisation'. Par ailleurs, pour chaque domaine (produit-service, procédé, organisation), le questionnement portait également sur le rôle de différents acteurs dans le processus de changement (département R&D, autres départements de l'entreprise, management, processus plus informels, collaborations externes, etc.).

L'analyse des réponses permet de tirer plusieurs constats:

- en général, les changements organisationnels suggérés dans notre liste ont été introduits avant la période de référence et ils concernent principalement différentes formes de flexibilité. Si dans l'ensemble les concepts managériaux ont été compris, certains énoncés ont donné lieu à des remarques attestant du manque de clarté ou à des interprétations erronées;
- quand le volet 'organisation' a été complété, une part des changements évoqués portent sans équivoque possible sur le fonctionnement et l'organigramme de l'entreprise. Cela nous paraît indicatif de ce que les employeurs entendent par changement organisationnel. Mais l'enquête confirme également l'existence d'une zone de recouvrement entre les notions de procédé, dès lors que celui-ci est entendu comme méthode de travail, et

d'organisation. Si l'on adopte une définition de l'innovation plus vaste que celle fournie par les interprétations reposant sur la technologie, il est clair que la zone de recouvrement sera encore plus marquée;

- concernant l'organisation du processus de changement, c'est-à-dire le rôle des différents (f)acteurs internes et externes dans la réalisation du changement, l'enquête montre que le management joue un rôle déterminant dans tous les cas. A un moment donné du processus innovant, des décisions délibérées sont donc prises pour améliorer la performance de l'entreprise et réagir aux transformations de l'environnement économique. Ceci dit, des processus variés sont à l'œuvre faisant intervenir de manière formelle ou informelle différents acteurs internes et externes. Le rôle prédominant de la R&D est souligné pour les changements portant sur les produits-biens. Le marketing et l'informatique jouent un rôle déterminant dans l'innovation de service, la R&D et l'informatique dans l'innovation de procédés et, de manière attendue, le service du personnel dans les changements organisationnels.

Les résultats de notre enquête et d'autres recherches empiriques nous amènent à formuler une proposition qui consiste à combiner certains aménagements à l'enquête CIS et, complémentirement, le développement d'une enquête approfondie sur l'organisation des entreprises et du travail:

- l'adoption d'une vision plus 'soft', pour reprendre les termes de Hauknes (2002), du processus de production qui conduirait à inclure de manière explicite des aspects plus immatériels, comme l'organisation du travail ou la gestion de la qualité;
- l'ajout d'un volet 'organisationnel' limité cependant aux changements relatifs à la structure de l'organisation de l'entreprise et aux relations externes de l'entreprise avec les clients/fournisseurs, sous-traitants/donneurs d'ordre, partenaires et autres organismes;
- l'ajout ou l'amendement d'un volet portant sur les acteurs et la dynamique de l'innovation permettant de mettre en évidence des modèles différenciés d'organisation du processus de l'innovation;
- complémentirement, le développement d'une enquête européenne autonome sur les changements organisationnels, au départ d'une harmonisation des enquêtes existantes.

1.3 Prise en compte des spécificités des services

La distinction introduite dans l'enquête-pilote entre le produit, considéré dans le langage usuel comme un bien matériel, et le service, supposé immatériel, ne paraît pas se justifier au terme de l'analyse.

Certes, les travaux relatifs à l'innovation de service de même que notre enquête qualitative, incitent à relever les spécificités des services, exprimées en termes d'immatérialité des produits, d'interactivité, de non-stockabilité. Cette apparente difficulté à identifier le produit-service et ses transformations et, dans bien des cas, l'inexistence d'une activité explicite de recherche et développement conduisent bien souvent à ne retenir comme innovation dans les services que l'adoption de procédés technologiques mis au point ailleurs. De là, l'intérêt d'inclure de manière plus explicite les services comme champ de l'innovation. Mais, à l'examen, il apparaît que l'innovation résulte dans bien des cas de la combinaison de biens et de services qu'il est parfois difficile d'identifier séparément: les entreprises de services innovent notamment en étendant ou en modifiant la gamme de biens qui en sont le support et les entreprises manufacturières innovent en développant des services associés aux biens qu'ils fabriquent ou qu'ils font fabriquer ailleurs si bien que les nomenclatures sectorielles paraissent fragiles à cet égard (plus encore quand l'entreprise est intégrée dans un groupe, un partenariat, un réseau comprenant la production de biens et de services).

Sur le plan opérationnel du questionnaire cependant, l'utilisation d'une terminologie plus explicite (par exemple, en remplaçant - à l'instar du questionnaire canadien - les termes 'produit (bien et service)' par 'produit ou service') et l'ajout de spécifications relatives à la dimension non technologique du produit-service, insistant sur les aspects immatériels de l'innovation seraient des modifications de nature à encourager la mise en exergue des innovations de service tant dans le secteur industriel que dans le secteur des services.

D'autre part, dans les activités de service se pose également le problème de la distinction du *produit-service* et du *procédé de production* du service. Il est vrai que le service n'existe qu'au moment où il est produit et consommé.

Toutefois, il ressort de notre enquête qualitative que cette confusion est largement entretenue par une vision technologiste du procédé. Une telle restriction peut être levée en élargissant le domaine de l'innovation de « process » à sa dimension non technologique, en prenant en compte explicitement les procédures et l'organisation du travail. Des changements de terminologie seraient également utiles à cet égard. L'emploi du terme 'process' et plus encore 'procédé de fabrication' renvoie en effet systématiquement à l'usage des techniques. Une formulation comprenant des termes moins marqués par la technique tels que 'méthodes de production de biens ou de prestation de services' paraît certainement plus adéquate. Mais par ailleurs, nous avons également constaté au travers de l'enquête-pilote que, dans les services, les changements technologiques, affectant les procédés, étaient encore souvent ignorés alors que des innovations étaient régulièrement opérées en matière de TIC.

2. Méthodologie d'enquête

2.1 Taux d'enquête

Lors de nos entretiens auprès des entreprises, il est apparu que celles-ci sont fréquemment sollicitées pour des enquêtes de tous ordres: scientifique, économique, financier, commercial et publicitaire. En outre, certaines entreprises interrogées nous ont confié avoir eu à remplir des questionnaires portant sur le même domaine mais dont l'origine de la demande était différente.

Aussi, une stratégie des entreprises consiste à choisir de répondre aux enquêtes selon leurs priorités et leurs intérêts. Parmi les critères retenus, nous relevons le caractère officiel et institutionnel de la demande - par exemple, une enquête réalisée à la demande des pouvoirs publics ou du secteur professionnel - et le degré d'utilité de ce type d'enquête pour l'entreprise, comme le benchmarking.

Il est cependant certain que les réactions de rejet des entreprises ont un impact extrêmement négatif sur le taux de réponse à ces enquêtes.

De plus, nous ne saurions négliger l'investissement en temps réclamé par les enquêtes. Cette remarque se comprend parfaitement bien dans le cas des petites entreprises mais est également valable pour les plus grandes dans la mesure où le répondant doit posséder une vue globale de l'entreprise ou se faire aider par des collaborateurs maîtrisant des aspects plus spécifiques de l'entreprise. Certaines entreprises ont encore précisé qu'en raison de la charge de travail, il devenait de plus en plus difficile de libérer une personne pour l'affecter aux besoins d'une enquête. La participation des PME se trouve également freinée par la conception même des questionnaires, construits en référence au modèle des grandes entreprises.

Il conviendrait donc d'agir à la fois sur l'incitation et sur le contenu. Dans certains pays, l'enquête CIS est rendue obligatoire. En l'absence d'une telle contrainte, il serait opportun de mieux montrer l'utilité de la démarche en informant les entreprises participantes des résultats de l'enquête et en offrant la possibilité d'un benchmarking. Quant au contenu, il faudrait veiller à lever les ambiguïtés et à clarifier les concepts au travers d'exemples bien choisis. La passation du questionnaire en face à face contribuerait efficacement à la compréhension des questions et à l'amélioration de la qualité des réponses.

2.2 Fonction et rôle du répondant

La majorité de nos entretiens dans les entreprises confirment l'importance de la fonction exercée par le répondant au sein de l'entreprise. La plupart de nos interlocuteurs indiquent que les réponses au questionnaire auraient été différentes si une autre personne de l'entreprise avait répondu. D'autres précisent qu'aujourd'hui,

la collaboration de plusieurs personnes est nécessaire pour couvrir le champ des réponses au questionnaire.

Notre expérience a montré que le dirigeant de l'entreprise est la personne la plus idoine à intervenir dans l'enquête, seule ou avec l'aide de collaborateurs. Des contacts préalables devraient être pris de manière à mieux sensibiliser cette personne à la démarche.

2.3 Pertinence des différents niveaux de l'entreprise

La personne qui remplit le questionnaire n'est pas un individu isolé et neutre comme on vient de le rappeler pour la fonction du répondant. Interroger une entreprise sur son organisation et son mode de fonctionnement peut induire des réponses stratifiées selon la situation et le statut du répondant. Ainsi les niveaux de l'individu, du département, de l'établissement, de l'entreprise et du groupe peuvent interférer même si nous avons d'emblée précisé au début du questionnaire que nous nous intéressions exclusivement au niveau de l'entreprise. Cet effet de contamination peut s'expliquer par le fait qu'un individu confronté à des questions parfois complexes choisit le niveau qui lui permet de répondre le plus facilement.

Il n'en reste pas moins que cet effet introduit un biais dans les réponses au questionnaire.

2.4 Méthode d'enquête

Le choix de la méthode d'enquête détermine non seulement le taux de réponse au questionnaire mais également la qualité des réponses elles-mêmes.

Dans le cadre de notre étude, les entretiens dans les entreprises visaient précisément à tester la bonne compréhension des questions posées. Les personnes interrogées, et qui avaient préalablement rempli le questionnaire, avaient l'occasion de s'exprimer sur les réponses fournies et le cas échéant d'y apporter des corrections lorsque l'échange direct avec le chercheur débouchait sur la clarification de l'une ou l'autre question.

Nous avons également choisi d'utiliser la formule e-mail pour l'envoi et le retour du questionnaire. Nos résultats sont relativement mitigés quant à l'utilisation de cette formule. Solution élégante, rapide et efficace pour certains, elle était cependant peu appréciée par d'autres réclamant un questionnaire papier.

Notre expérience de terrain nous conduit à privilégier et recommander un mode de passation de l'enquête en face à face. Il est cependant nécessaire de prévoir une bonne formation des enquêteurs dans le maniement des concepts relatifs à l'innovation. Si cette proposition s'avère trop onéreuse, une alternative consiste à doubler le questionnaire standard avec des entretiens qualitatifs sur la base d'un choix raisonné.

Bijlage 1

Vragenlijst: Innovatie in de brede zin van het woord

Woord vooraf

Over de vragenlijst

Met behulp van deze vragenlijst willen we een reeks vragen over het veranderingsvermogen van bedrijven testen en valideren. De resultaten van dit onderzoek moeten toelaten om bestaande vragenlijsten over innovatie in de brede zin te verbeteren en te vereenvoudigen. De vragenlijst werd zo opgesteld dat zij zo vlot mogelijk ingevuld kan worden. De meeste vragen kunnen ingevuld worden door eenvoudig het passende alternatief aan te duiden. We hebben getracht de inspanning van uw kant zo beperkt mogelijk te houden.

Omdat we de vraagformulering willen testen, is het voor ons van groot belang te weten waar u problemen ondervond bij het invullen van de vragenlijst. Vandaar dat we in de vragenlijst naast elke vraag ruimte voorzien hebben waarin u kan aanduiden met welke vragen u moeilijkheden ondervond. Zo kunnen we de vragenlijst aanpassen aan de hand van uw opmerkingen.

Om de eventuele problemen bij het invullen van de vragenlijst meer in detail te bespreken, hadden we ook graag met u een afspraak gemaakt voor een kort gesprek. We zullen u hierover in de loop van de volgende weken telefonisch contacteren.

Privacy

We willen beklemtonen dat de Privacywet van 8 december 1992 die het verwerken van persoonlijke gegevens reglementeert, onverminderd van toepassing is op deze volledige vragenlijst. Alle verzamelde informatie zal correct en uitsluitend in het kader van de doelstellingen van dit onderzoek gebruikt worden. De resultaten van dit onderzoek zullen steeds betrekking hebben op alle ondernemingen die ondervraagd worden. Individuele gegevens op ondernemingsniveau worden nooit gerapporteerd!

U kan steeds inzage vragen in deze data. Indien blijkt dat de informatie onjuist, onvolledig of niet (meer) relevant is, kan u om de verbetering of verwijdering ervan vragen.

Hoe invullen?

U kan de ingevulde vragenlijst elektronisch terugzenden naar fernando.pauwels@hiva.kuleuven.ac.be vóór 25 juli 2003. De vragenlijst komt dan rechtstreeks bij de onderzoekers aan.

Met behulp van de tab-toets kan u naar de invulvelden van de vragenlijst gaan. U kan ook doorheen het document lopen met behulp van de pijltjestoetsen op uw toetsenbord of met uw muis. Indien u gevraagd wordt iets aan te kruisen, kan u dit doen door ofwel een 'x' in het desbetreffende vakje te zetten ofwel door het vakje aan te klikken met uw linkermuisknop. Wilt u de vragenlijst liever afdrukken en schriftelijk invullen, dan kan u ze versturen naar: Fernando Pauwels, HIVA (Hoger Instituut voor de Arbeid), E. Van Evenstraat 2a, 3000 Leuven. Mogen wij u vragen om een kopie van de ingevulde vragenlijst bij te houden in het licht van een later contact.

Indien u nog vragen hebt of bijkomende informatie wenst, kan u steeds contact opnemen met Fernando Pauwels (016/32 31 24 of 016/32 33 33), onderzoeker aan het Hoger Instituut voor de Arbeid.

Alvast hartelijk dank voor uw medewerking!

De vraag is moeilijk te beantwoorden
De vraag is niet duidelijk geformuleerd

Identificatie

1. Kan u onderstaande gegevens in verband met uw onderneming invullen? Onder een onderneming verstaan we een entiteit met een rechtspersoonlijkheid. Een onderneming verricht één of meerdere activiteiten op één of meerdere plaatsen (vestigingen).

Naam van de onderneming:			
Adres van de onderneming:			
Straat:		Nr.	
Postcode:		Gemeente:	
BTW-nummer:			
Naam respondent:			
Telefoonnummer respondent (werk):			
E-mailadres respondent (werk):			

2. Wat is uw functie in deze onderneming? *Kruis aan. In het geval verschillende respondenten de vragenlijst invullen, zijn meerdere antwoorden mogelijk.*

1. Directielid, eigenaar, bedrijfsleider			
2. Verantwoordelijke productie			
3. Verantwoordelijke O&O (onderzoek en ontwikkeling)/R&D			
4. Verantwoordelijke personeelszaken			
5. Medewerker personeelszaken			
6. Administratief medewerker (niet personeelszaken)			
7. Andere, nl.:			

3. Onder welke categorie situeert u de hoofdactiviteit van deze onderneming? *Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk. Indien u meerdere activiteiten uitoefent, selecteer dan de activiteit waarvan het aandeel in de omzet voor uw onderneming het hoogst is.*

1. Industrie			
2. Dienstverlening			

4. Zijn volgende organisatiekenmerken van toepassing op uw organisatie? Zo ja, kan u aangeven of deze in de periode 1998-2002 ingevoerd werden of reeds dateren van voor deze periode? *Kruis aan.*

	Neen	Ingevoerd of duidelijk gewijzigd tijdens de periode 1998-2002	Ingevoerd vóór 1998		
• Organisatie van de onderneming in strategische business units					
• Een vlakke organisatiestructuur					
• Semi-autonome teams (Hiermee bedoelen wij groepen werknemers die zelfstandig instaan voor de uitvoering van de hen toegewezen taken en de autonomie hebben om zich te organiseren zoals ze dat zelf het beste vinden.)					
• Integratie van functies (Hiermee bedoelen we de integratie van de expertise van specialisten (kwaliteitscontrole, onderhoud, personeelsbeleid, etc.) in de verschillende divisies/teams.)					

				De vraag is moeilijk te beantwoorden	De vraag is niet duidelijk geformuleerd
• Prestatiebeoordeling					
• Een systeem van variabele beloning					
• Participatie van de werknemers (d.m.v. kwaliteitscirkels, groepsprojecten, problem solving groups, suggestievoorstellen van werknemers, etc.)					
• Flexibele uurroosters					
• Rotatie tussen verschillende functies					
• Contractuele flexibiliteit (bv. tijdelijke contracten, interims, deeltijdsen, etc.)					
• (Tele)thuiswerk					
• Kwaliteitsprogramma's (bv. Total Quality Management, formele methoden om processen te verbeteren, etc.)					
• 'Just-in-time'-productie en/of -levering					
• Uitbesteding (bv. van productie, onderhoud, bewaking, etc.)					
• Geformaliseerde samenwerking met andere ondernemingen of organisaties (bv. op het vlak van productie, commercialisering, O&O, etc.)					

Veranderingen in de onderneming

5. Welke veranderingen heeft uw onderneming verwezenlijkt tijdens de twee periodes vermeld in de tabel? Heeft uw onderneming...? *Kruis aan wat van toepassing is.*

	1998-2000		2001-2002			
	Ja	Neen	Ja	Neen		
• een nieuw product op de markt gebracht?						
• een duidelijke verandering aangebracht aan een product?						
• een nieuwe dienst op de markt gebracht?						
• een duidelijke verandering aangebracht aan een dienst?						
• een nieuw proces geïmplementeerd?						
• een duidelijke verandering aangebracht aan een proces?						
• een duidelijke verandering aangebracht in de organisatie?						

Indien u een vakje 'ja' bij *product* hebt aangekruist → vul dan luik A (Producten) in.

Indien u een vakje 'ja' bij *dienst* hebt aangekruist → vul dan luik B (Diensten) in.

Indien u een vakje 'ja' bij *proces* hebt aangekruist → vul dan luik C (Processen) in.

Indien u een vakje 'ja' bij *organisatie* hebt aangekruist → vul dan luik D (Organisatie) in.

De vraag is moeilijk te beantwoorden
De vraag is niet duidelijk geformuleerd

Luik A: Producten

6. Kan u enkele concrete voorbeelden geven van nieuwe of duidelijk veranderde producten (periode van begin 1998 tot eind 2002)? Vul in.

7. Zijn de veranderingen in de producten die u als voorbeeld hebt vermeld volgens u ...? Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk.

1. Hoofdzakelijk technologische veranderingen			
2. Hoofdzakelijk niet-technologise veranderingen, die wel steunen op technologie			
3. Veranderingen waarin technologie geen enkele rol in speelt			

8. Wat is er, in de voorbeelden die u hebt vermeld, veranderd aan het product? Kruis aan. Meerdere antwoorden mogelijk.

1. De materiële onderdelen			
2. De geïntegreerde software of andere immateriële componenten			
3. Het prestatievermogen van het product			
4. Het toekomstige gebruik			
5. De gebruiksvriendelijkheid			
6. De dienst(en) die gekoppeld is (zijn) aan het product			
7. De esthetische vormgeving of het design			
8. Andere, nl.:			

9. Zijn deze producten ...? Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk.

1. Nieuw (of duidelijk veranderd) voor uw onderneming, maar reeds gekend binnen de sector		
2. Nieuw (of duidelijk veranderd) voor uw sector, maar reeds gekend buiten uw sector		
3. Volledig nieuw		

10. Hoe werden de veranderingen in de producten die in de voorbeelden vermeld werden gerealiseerd ? Kruis aan.

	Helemaal oneens	Oneens	Noch oneens, noch eens	Eens	Helemaal eens		
	1	2	3	4	5		
De veranderingen zijn hoofdzakelijk het werk van een O&O-afdeling of van een andere afdeling, verantwoordelijk voor innovatie							
De marketingafdeling speelde hierin een sleutelrol							
De informatica-afdeling speelde hierin een sleutelrol							
De personeelsafdeling speelde hierin een sleutelrol							

							De vraag is moeilijk te beantwoorden	De vraag is niet duidelijk geformuleerd
Een andere afdeling (specifieer)								
..... speelde hierin een sleutelrol								
Andere ondernemingen, leveranciers of klanten speelden hierin een sleutelrol								
De veranderingen werden vooral aangestuurd vanuit het management								
De veranderingen waren het werk van projectgroepen samengesteld uit mensen van verschillende teams en/of departementen								
Het was vooral een informeel proces, waarbij het individueel initiatief of het groepsinitiatief van de werknemers belangrijk was								
Samenwerking met consultants, onderzoeksinstituten, etc. was hiervoor belangrijk								
Andere, nl.:								

Luik B: Diensten

11. Kan u enkele concrete voorbeelden geven van nieuwe of duidelijk veranderde diensten (periode van begin 1998 tot eind 2002)? Vul in.

12. Zijn de veranderingen in de diensten die u als voorbeeld hebt vermeld volgens u ...? *Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk.*

1. Hoofdzakelijk technologische veranderingen			
2. Hoofdzakelijk niet-technologise veranderingen, die wel steunen op technologie			
3. Veranderingen waarin technologie geen enkele rol in speelt			

13. Wat is er, in de voorbeelden die u hebt vermeld, veranderd aan de dienst? *Kruis aan. Meerdere antwoorden mogelijk.*

1. De materiële onderdelen			
2. De geïntegreerde software of andere immateriële componenten			
3. Het prestatievermogen van de dienst (bv. de kwaliteit, de efficiëntie, etc.)			
4. Het toekomstige gebruik			
5. De gebruiksvriendelijkheid			
6. Het (de) product(en) dat (die) gekoppeld is (zijn) aan de dienst			
7. Andere, nl.:			

De vraag is moeilijk te beantwoorden
De vraag is niet duidelijk geformuleerd

14. Zijn deze diensten ...? Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk.

1. Nieuw (of duidelijk veranderd) voor uw onderneming, maar reeds gekend binnen de sector			
2. Nieuw (of duidelijk veranderd) voor uw sector, maar reeds gekend buiten uw sector			
3. Volledig nieuw			

15. Hoe werden de veranderingen in de diensten die in de voorbeelden vermeld werden gerealiseerd? Kruis aan.

	Helemaal oneens	Oneens	Noch oneens, noch eens	Eens	Helemaal eens		
	1	2	3	4	5		
De veranderingen zijn hoofdzakelijk het werk van een O&O-afdeling of van een andere afdeling, verantwoordelijk voor innovatie							
De marketingafdeling speelde hierin een sleutelrol							
De informatica-afdeling speelde hierin een sleutelrol							
De personeelsafdeling speelde hierin een sleutelrol							
Een andere afdeling (specificeer) speelde hierin een sleutelrol							
Andere ondernemingen, leveranciers of klanten speelden hierin een sleutelrol							
De veranderingen werden vooral aangestuurd vanuit het management							
De veranderingen waren het werk van projectgroepen samengesteld uit mensen van verschillende teams en/of departementen							
Het was vooral een informeel proces, waarbij het individueel initiatief of het groepsinitiatief van de werknemers belangrijk was							
Samenwerking met consultants, onderzoeksinstituten, etc. was hiervoor belangrijk							
Andere, nl.:							

De vraag is moeilijk te beantwoorden
De vraag is niet duidelijk geformuleerd

Luik C: Processen

16. Kan u enkele concrete voorbeelden geven van nieuwe of duidelijk veranderde processen (periode van begin 1998 tot eind 2002)? Vul in.

17. Zijn de procesveranderingen die u als voorbeeld hebt vermeld volgens u ...?

1. Hoofdzakelijk technologische veranderingen			
2. Hoofdzakelijk niet-technologise veranderingen, die wel steunen op technologie			
3. Veranderingen waarin technologie geen enkele rol in speelt			

18. Wat is er, in de voorbeelden die u hebt vermeld, veranderd aan het proces? *Kruis aan. Meerdere antwoorden mogelijk.*

1. De (verdere) informatisering van het proces			
2. De (verdere) automatisering van het proces			
3. De aankoop van een nieuwe uitrusting of installatie			
4. Een nieuwe distributiewijze van de producten of diensten			
5. Louter organisatorische veranderingen			
6. Andere, nl.:			

19. Zijn deze processen ...? *Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk.*

1. Nieuw (of duidelijk veranderd) voor uw onderneming, maar reeds gekend binnen de sector			
2. Nieuw (of duidelijk veranderd) voor uw sector, maar reeds gekend buiten uw sector			
3. Volledig nieuw			

20. Hoe werden de veranderingen in de processen die in de voorbeelden vermeld werden gerealiseerd? *Kruis aan.*

	Helemaal oneens	Oneens	Noch oneens, noch eens	Eens	Helemaal eens		
	1	2	3	4	5		
De veranderingen zijn hoofdzakelijk het werk van een O&O-afdeling of van een andere afdeling, verantwoordelijk voor innovatie							
De marketingafdeling speelde hierin een sleutelrol							
De informatica-afdeling speelde hierin een sleutelrol							
De personeelsafdeling speelde hierin een sleutelrol							
Een andere afdeling (specificeer)							
speelde hierin een sleutelrol							
Andere ondernemingen, leveranciers of klanten speelden hierin een sleutelrol							

						De vraag is moeilijk te beantwoorden	De vraag is niet duidelijk geformuleerd
De veranderingen werden vooral aangestuurd vanuit het management							
De veranderingen waren het werk van projectgroepen samengesteld uit mensen van verschillende teams en/of departementen							
Het was vooral een informeel proces, waarbij het individueel initiatief of het groepsinitiatief van de werknemers belangrijk was							
Samenwerking met consultants, onderzoeksinstituten, etc. was hiervoor belangrijk							
Andere, nl.:							

Luik D: Organisatie

21. Kan u enkele concrete voorbeelden geven van duidelijke veranderingen die u hebt aangebracht in uw organisatie (periode van begin 1998 tot eind 2002)? Vul in.

--	--	--	--	--

22. Wat is, in de voorbeelden die u hebt vermeld, veranderd aan de organisatie? Kruis aan. Meerdere antwoorden mogelijk.

1. De algemene strategie van de onderneming				
2. Het organigram				
3. De organisatie van de productie (producten/diensten)				
4. De organisatie van het werk				
5. De relatie met klanten				
6. De relatie met leveranciers				
7. Het management				
8. De marketingstrategie				
9. Kwaliteitsbeheer				
10. Andere, nl.:				

23. Zijn deze veranderingen in uw organisatie ...? Kruis aan. Slechts één antwoord mogelijk.

1. Nieuw voor uw onderneming, maar reeds gekend binnen de sector				
2. Nieuw voor uw sector, maar reeds gekend buiten uw sector				
3. Volledig nieuw				

24. Hoe werden de veranderingen in de organisatie die in de voorbeelden vermeld werden gerealiseerd?
Kruis aan.

	Helemaal oneens	Oneens	Noch oneens, noch eens	Eens	Helemaal eens		
	1	2	3	4	5		
De veranderingen zijn hoofdzakelijk het werk van een O&O-afdeling of van een andere afdeling, verantwoordelijk voor innovatie							
De marketingafdeling speelde hierin een sleutelrol							
De informatica-afdeling speelde hierin een sleutelrol							
De personeelsafdeling speelde hierin een sleutelrol							
Een andere afdeling (specifieer) speelde hierin een sleutelrol							
Andere ondernemingen, leveranciers of klanten speelden hierin een sleutelrol							
De veranderingen werden vooral aangestuurd vanuit het management							
De veranderingen waren het werk van projectgroepen samengesteld uit mensen van verschillende teams en/of departementen							
Het was vooral een informeel proces, waarbij het individueel initiatief of het groepsinitiatief van de werknemers belangrijk was							
Samenwerking met consultants, onderzoeksinstituten, etc. was hiervoor belangrijk							
Andere, nl.							

Indien u nog opmerkingen hebt bij de vragenlijst, kan u deze hieronder vermelden.

Annexe 2

Questionnaire: L'innovation au sens large

Avant-propos

Le questionnaire

A l'aide de ce questionnaire, nous cherchons à valider une série de questions relatives aux capacités de changement dans les entreprises belges.

Les résultats de cette recherche devraient permettre d'améliorer et de simplifier les questionnaires existants sur l'innovation au sens large. Nous avons construit ce questionnaire de manière à ce qu'il puisse être complété le plus aisément possible. La plupart des questions peuvent être simplement complétées en cochant les possibilités de réponses. Nous avons essayé de limiter autant que possible l'effort que nous vous demandons.

Notre objectif étant de tester la formulation des questions, il est très important pour nous de savoir quelles questions posent problème. Aussi, nous avons prévu un espace à côté de chaque question pour vous permettre d'indiquer les questions pour lesquelles vous rencontrez des difficultés. Nous pourrions ainsi adapter le questionnaire en fonction de vos commentaires. Afin de pouvoir discuter plus en détail des problèmes que vous auriez rencontrés en remplissant le questionnaire, nous souhaiterions convenir d'un rendez-vous pour un court entretien. Nous prendrons contact avec vous par téléphone dans les prochaines semaines.

Confidentialité

Nous voulons mettre l'accent sur le fait que la loi sur la protection de la vie privée du 8 décembre 1992 qui régleme le traitement des données personnelles s'applique pleinement pour la passation du questionnaire.

Toutes les données recueillies seront strictement utilisées dans le cadre de cette recherche. Les résultats seront agrégés et porteront sur l'ensemble des entreprises interrogées. Aucun rapport ne sera produit à l'aide de données individualisées.

Vous aurez un droit de regard sur les données concernant votre entreprise et si celles-ci se révélaient incorrectes, incomplètes ou dépassées, vous pourrez toujours nous demander la modification ou la suppression de celles-ci.

Participation

Vous pouvez renvoyer le questionnaire rempli avant le 25 juillet 2003 par voie électronique à l'adresse suivante: vcortese@ulb.ac.be. Le questionnaire parviendra directement aux chercheurs en charge de l'étude.

A l'aide de la touche Tab du clavier, vous pouvez vous déplacer dans les champs du questionnaire. Vous pouvez également parcourir le document à l'aide des touches fléchées du clavier ou avec la souris. Lorsqu'il est demandé de cocher une case, vous pouvez le faire en inscrivant un 'x' dans la case ou en cliquant sur celle-ci avec le bouton gauche de la souris. Si vous souhaitez imprimer le questionnaire et le remplir manuellement, il vous suffit de l'envoyer à: Valter Cortese, TEF-ULB, Avenue Jeanne 44 CP124, 1050 Bruxelles. Il est préférable d'en garder une copie dans la perspective d'un contact ultérieur.

Si vous avez encore des questions ou souhaitez des informations complémentaires, vous pouvez toujours prendre contact avec Valter Cortese, chercheur au TEF-ULB (tél. 02/650 31 88 et fax 02/650 33 35).

Par avance, nous vous remercions pour votre aimable collaboration.

Identification

1. Pouvez-vous compléter ces données relatives à votre entreprise?

Par entreprise, nous entendons une entité avec une personnalité juridique.

Une entreprise développe une ou plusieurs activités sur une ou plusieurs places (établissements).

Nom de l'entreprise:			
Adresse de l'entreprise:			
Rue:		N°	
Code postal:	Commune:		
N° TVA:			
Nom du répondant:			
Téléphone du répondant:			
E-mail du répondant:			

2. Quelle est votre fonction au sein de l'entreprise?

Si plusieurs personnes répondent au questionnaire, plusieurs réponses sont possibles.

1. Membre de la direction, propriétaire, dirigeant			
2. Responsable de la production			
3. Responsable R&D			
4. Responsable de la gestion du personnel			
5. Collaborateur gestion du personnel			
6. Collaborateur administratif			
7. Autres:			

3. Dans quelle catégorie reprise ci-dessous se situe l'activité principale de votre entreprise?

Veillez cocher la réponse. Une seule réponse possible. Si vous exercez plusieurs activités, choisissez l'activité qui dégage le chiffre d'affaires le plus élevé.

1. L'industrie			
2. Les services			

4. Ces modes d'organisation sont-ils appliqués dans votre entreprise? Si oui, veuillez préciser s'ils ont été introduits au cours de la période 1998-2002 ou s'ils précédaient cette période.

	Non	Introduits ou modifiés de manière significative au cours de la période 1998-2002	Introduits avant 1998		
• Organisation décentralisée en divisions selon les segments de marché ou de procès					
• Révision des niveaux de management					
• Mise en place d'équipes semi-autonomes <i>i.e. groupes de salariés responsables d'un ensemble de tâches et ayant une marge d'autonomie dans leur organisation interne</i>					
• Intégration fonctionnelle <i>i.e. intégration de l'expertise de spécialistes (contrôle qualité, maintenance, la gestion du personnel) dans les divisions/les équipes</i>					

					La question est trop compliquée	La formulation n'est pas claire
• Systèmes formalisés d'évaluation du personnel liés aux prestations/à la réalisation d'objectifs						
• Systèmes de rémunération variable						
• Pratiques participatives des salariés <i>i.e. cercles de qualité, groupes de projet, équipes de résolution de problèmes, programme de suggestion des salariés</i>						
• Instauration d'horaires de travail flexibles						
• Polyvalence fonctionnelle et/ou rotation de postes						
• Recours à des formes contractuelles flexibles <i>i.e. contrats temporaires, intérimaires, temps partiel</i>						
• Au télétravail						
• Programmes de gestion de la qualité <i>i.e. Total Quality Management, méthodes formelles pour améliorer la qualité</i>						
• Systèmes de production et/ou de livraison en 'juste à temps'						
• Recours à la sous-traitance <i>(i.e. production, maintenance, surveillance, etc.)</i>						
• Collaboration formalisée avec d'autres entreprises ou organismes <i>(en matière de production, de commercialisation, de R&D)</i>						

Changements dans l'entreprise

5. Quels changements votre entreprise a-t-elle réalisés au cours des deux périodes reprises dans le tableau? Votre entreprise a-t-elle ...? Veuillez cocher ce qui s'applique.

	1998-2000		2001-2002			
	Oui	Non	Oui	Non		
• lancé un nouveau produit sur le marché?						
• apporté un changement significatif à un produit?						
• lancé un nouveau service sur le marché?						
• apporté un changement significatif à un service?						
• implémenté un nouveau procédé?						
• apporté un changement significatif à un procédé?						
• apporté un changement significatif à l'organisation?						

Si vous avez coché *produit* → remplissez le volet A (Produit).

Et/ou si vous avez coché *service* → remplissez le volet B (Service).

Et/ou si vous avez coché *procédé* → remplissez le volet C (Procédé).

Et/ou si vous avez coché *organisation* → remplissez le volet D (Organisation).

Volet A: Produit

6. Pouvez-vous donner des exemples concrets de nouveaux produits ou modifiés significativement (période de début 1998 à fin 2002)?

7. Les exemples de changements de produit sont-ils selon vous ...? Veuillez cocher une case. Une seule réponse possible.

1. Des changements principalement technologiques			
2. Des changements principalement non technologiques, mais qui s'appuient sur des technologies			
3. Des changements où la technologie ne joue aucun rôle			

8. Sur quoi ont porté les changements? Plusieurs réponses sont possibles.

1. Les composants matériels			
2. Les software intégrés ou d'autres composants immatériels			
3. La performance du produit			
4. L'utilisation prévue			
5. La facilité d'usage			
6. Le(s) service(s) couplé(s) au produit			
7. L'apparence esthétique ou le design			
8. Autres:			

9. Ces produits sont-ils ...? Une seule réponse possible.

1. Nouveaux (ou modifiés de manière significative) pour votre entreprise, mais bien connus dans votre secteur			
2. Nouveaux (ou modifiés de manière significative) pour votre secteur, mais bien connus hors du secteur			
3. Totalement nouveaux			

10. Comment les changements dans les exemples mentionnés ont-ils été réalisés ?

	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Totalement d'accord		
	1	2	3	4	5		
Les changements sont principalement le fait du département R&D ou d'un autre département dédié à l'innovation							
Le département marketing joue un rôle clé							
Le département informatique joue un rôle clé							
Le département du personnel joue un rôle clé							

La question est trop compliquée
La formulation n'est pas claire

Un autre département (précisez) joue un rôle clé					
D'autres entreprises, fournisseurs ou clients jouent un rôle clé					
Les changements sont principalement l'oeuvre du management					
Les changements sont l'oeuvre de groupes de projet composés de personnel de différentes équipes et/ou départements					
Il s'agit surtout d'un processus informel reposant sur l'initiative individuelle ou des équipes de travail					
Les collaborations avec des consultants ou des institutions de recherche sont déterminantes					
Autres, précisez:					

Volet B: Service

11. Pouvez-vous donner des exemples concrets de nouveaux services ou modifiés significativement (période de début 1998 à fin 2002)?

12. Les exemples de changements de service sont-ils selon vous ...?

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Des changements principalement technologiques | | |
| 2. Des changements principalement non technologiques, mais qui s'appuient sur des technologies | | |
| 3. Des changements où la technologie ne joue aucun rôle | | |

13. Sur quoi ont porté les changements de service? Plusieurs réponses sont possibles.

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Les composants matériels | | |
| 2. Les software intégrés ou d'autres composants immatériels | | |
| 3. La performance du produit (i.e. la qualité, l'efficacité, etc.) | | |
| 4. L'utilisation prévue | | |
| 5. La facilité d'usage | | |
| 6. Le(s) produit(s) couplé(s) au service | | |
| 7. Autres: | | |

14. Ces services sont-ils ...? Une seule réponse possible.

1. Nouveaux (ou modifiés de manière significative) pour votre entreprise, mais bien connus dans votre secteur			
2. Nouveaux (ou modifiés de manière significative) pour votre secteur, mais bien connus hors du secteur			
3. Totalement nouveaux			

15. Comment les changements dans les exemples mentionnés ont-ils été réalisés?

	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Totalement d'accord		
	1	2	3	4	5		
Les changements sont principalement le fait du département R&D ou d'un autre département dédié à l'innovation							
Le département marketing joue un rôle clé							
Le département informatique joue un rôle clé							
Le département du personnel joue un rôle clé							
Un autre département (précisez) joue un rôle clé							
D'autres entreprises, fournisseurs ou clients jouent un rôle clé							
Les changements sont principalement l'oeuvre du management							
Les changements sont l'oeuvre de groupes de projet composés de personnel de différentes équipes et/ou départements							
Il s'agit surtout d'un processus informel reposant sur l'initiative individuelle ou des équipes de travail							
Les collaborations avec des consultants ou des institutions de recherche sont déterminantes							
Autres, précisez:							

Volet C: Procédé

16. Pouvez-vous donner des exemples concrets de nouveaux procédés ou modifiés significativement (période de début 1998 à fin 2002)?

17. Les exemples de changements de procédé sont-ils selon vous ...?

1. Des changements principalement technologiques			
2. Des changements principalement non technologiques, mais qui s'appuient sur des technologies			
3. Des changements où la technologie ne joue aucun rôle			

18. Sur quoi ont porté les changements? Plusieurs réponses sont possibles.

1. Informatisation du procédé (ou poursuite de l'informatisation)			
2. Automatisation du procédé (ou poursuite de l'automatisation)			
3. Acquisition d'un nouvel équipement			
4. Nouvelles méthodes de fourniture du produit ou du service			
5. Changements purement organisationnels			
6. Autres:			

19. Ces procédés sont-ils ...? Une seule réponse possible.

1. Nouveaux (ou modifiés de manière significative) pour votre entreprise, mais bien connus dans votre secteur			
2. Nouveaux (ou modifiés de manière significative) pour votre secteur, mais bien connus hors du secteur			
3. Totalement nouveaux			

20. Comment les changements dans les exemples mentionnés ont-ils été réalisés?

	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Totalement d'accord		
	1	2	3	4	5		
Les changements sont principalement le fait du département R&D ou d'un autre département dédié à l'innovation							
Le département marketing joue un rôle clé							
Le département informatique joue un rôle clé							
Le département du personnel joue un rôle clé							
Un autre département (précisez)							
..... joue un rôle clé							
D'autres entreprises, fournisseurs ou clients jouent un rôle clé							

							La question est trop compliquée	La formulation n'est pas claire
Les changements sont principalement l'oeuvre du management								
Les changements sont l'oeuvre de groupes de projet composés de personnel de différentes équipes et/ou départements								
Il s'agit surtout d'un processus informel reposant sur l'initiative individuelle ou des équipes de travail								
Les collaborations avec des consultants ou des institutions de recherche sont déterminantes								
Autres, précisez:								

Volet D: Organisation

21. Pouvez-vous donner des exemples concrets de changements significatifs que vous avez apportés à votre organisation (période de début 1998 à fin 2002)?

22. Sur quoi ont porté les changements?
Plusieurs réponses sont possibles.

1. Stratégie globale de l'entreprise								
2. Organigramme								
3. Organisation de la production (produits/services)								
4. Organisation du travail								
5. Relations avec clients								
6. Relations avec les fournisseurs								
7. Management								
8. Stratégie de marketing/pratiques commerciales								
9. Gestion de la qualité								
10. Autres:								

23. Ces changements sont-ils ...?

1. Nouveaux pour votre entreprise, mais bien connus dans votre secteur								
2. Nouveaux pour votre secteur, mais bien connus hors du secteur								
3. Totalement nouveaux								

24. Comment les changements dans les exemples mentionnés ont-ils été réalisés?						
	Totalement en désaccord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Totalement d'accord	
	1	2	3	4	5	
Les changements sont principalement le fait du département R&D ou d'un autre département dédié à l'innovation						
Le département marketing joue un rôle clé						
Le département informatique joue un rôle clé						
Le département du personnel joue un rôle clé						
Un autre département (précisez)						
..... joue un rôle clé						
D'autres entreprises, fournisseurs ou clients jouent un rôle clé						
Les changements sont principalement l'oeuvre du management						
Les changements sont l'oeuvre de groupes de projet composés de personnel de différentes équipes et/ou départements						
Il s'agit surtout d'un processus informel reposant sur l'initiative individuelle ou des équipes de travail						
Les collaborations avec des consultants ou des institutions de recherche sont déterminantes						
Autres, précisez:						

Si vous avez des remarques concernant le questionnaire, vous pouvez les mentionner ci-dessous.

Bibliografie

- APS, <http://www.wetsmatiging.be/projecten/project4.html> (16/12/2003).
- ARCHIBUGI D., COHENDET P., KRISTENSEN A. & SCHAFFER K. (1994), *Evaluation of the Community Innovation Survey*, Report to the European Commission, Spring/ Eims Report, Luxembourg.
- ARCHIBUGI D. & SIRILLI G. (2000), 'The direct measurement of technological innovation in business', Paper presented on the *Conference on Innovation and Enterprise creation: statistics and indicators*, Sophia-Antipolis, 23-24 November 2000.
- ASKENAZY P. & GIANELLA C. (2000), 'Le paradoxe de productivité: les changements organisationnels, facteur complémentaire à l'informatisation', *Economie et statistique*, no. 339-340.
- BAKER T.L. (1994), *Doing Social Research (2^e édition)*, McGraw-Hill Inc., New York.
- BARCET A. & BONAMY J. (2002), 'L'innovation de service: conditions macro-économiques', dans F. Djellal & F. Gallouj (éds.), *Nouvelle économie des services et innovation*, L'Harmattan, Paris.
- BARRÉAU J. (2002), 'Les services publics français et l'innovation sociale', dans F. Djellal & F. Gallouj (éds.), *Nouvelle économie des services et innovation*, L'Harmattan, Paris.
- DEBACKERE K. (red.) (1999), *Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie, Innovatie*, IWT-observatorium, Brussel.
- DE GIMEL L. (2003), 'Definitions. General features from French users' experience', Text for the *OECD/Eurostat Workshop on the Oslo Manual revision*, Paris, 20 February 2003.
- DELANGHE H. et al. (2003), *IWT 45: Innovatie-inspanningen van Vlaamse ondernemingen. Een exploratie van de CIS 3 enquête*, IWT-observatorium, Brussel.
- DELARUE A., DE WINNE S., GRYP S., MAES J., MARX S., PEETERS A., RAMIOUL M., SELS L. & VAN HOOTEGEM G. (2003), *Panel Survey of Organizations in Flanders (PASO): Editie 2003. Dossier - Organisatie in bedrijf. De resultaten van PASO in vogelvlucht*, K.U.Leuven, Hoger instituut voor de arbeid/Departement TEW/Departement Sociologie.
- DE SITTER L.U. (1994), *Synergetisch produceren. Human Resources Mobilisation in de productie: een inleiding in structuurbouw*, Van Gorcum, Assen.
- DJELLAL F. & GALLOWAY F. (2000), 'Innovation surveys for service industries: a review', Paper presented at the *Conference on Innovation and Enterprise creation: statistics and indicators*, Sophia-Antipolis, 23-24 November 2000.
- DJELLAL F. & GALLOWAY F. (2001), 'L'organisation du processus d'innovation dans les services: les résultats d'une enquête postale', *Education et formation*, no. 59, avril-juin.
- DJELLAL F. & GALLOWAY F. (éds.) (2002), *Nouvelle économie des services et innovation*, L'Harmattan, Paris.
- EMERIT (2000), 'Pour une politique d'innovation dans les services', *La lettre Emerit*, no. 26.
- EUROPEAN COMMISSION, *Community innovation survey*, <http://www.cordis.lu/innovation-smes/src/cis.htm> (12/06/2003).
- EUROPEAN COMMISSION (1998), *New forms of work organisation: case studies*, Report prepared by Business Decisions Limited.
- EUROPEAN COMMISSION (1999), *New forms of work organisation and productivity*, Report prepared by Business Decisions Limited.
- GADRAY J. (1992), *L'économie des services*, La Découverte, coll. Repères.
- GADRAY J. (1996), *Services : la productivité en question*, Desclée de Brouwer, Paris.
- GALLOWAY C. & GALLOWAY F. (1996), *L'innovation dans les services*, Economica, Paris.

- GALLOUJ F. & WEINSTEIN O. (1997), 'Innovation in services', *Research policy*, no. 26, p. 537-556.
- GARCIA R. & CALANTONE R. (2002), 'A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review', *The journal of product innovation management*, no. 19, p. 110-132.
- GREENAN N. & MAIRESSE J. (2001), 'Trying to measure organizational change: a first look at a matched employer-employee survey for French manufacturing', *Nelson and Winter Conference*, Aalborg, Denmark, June 12-15.
- HALL R.W. (1987), *Attaining manufacturing excellence: just-in-time, total quality, total people involvement*, Dow Jones-Irwin.
- HANSEN J., *Technology innovation indicator surveys*, <http://www.nsf.gov/sbe/srs/nsf01336/p2s3.htm> (22/11/2002).
- HAUKNES J. (1998), *Services in innovation, innovation in services - services in European innovation systems (SI4S)*, TSER.
- HAUKNES J. (1999), 'Innovation in services - a questionnaire survey', Text for the *OECD Business and Industry Policy Forum on Realising the Potential of the Service Economy: Facilitating growth, Innovation and competition*, Paris, 28 September 1999.
- HAUKNES J. (2002), 'L'innovation sous l'angle des services: faut-il créer de nouveaux concepts?', dans F. DJELLAL & F. GALLOUJ (éds.), *Nouvelle économie des services et innovation*, L'Harmattan, Paris.
- JACOBS D. & WAALKENS J. (2001), *Innovatie: vernieuwingen in de innovatiefunctie van ondernemingen*, Kluwer, Deventer.
- KLINE S.J. & ROSENBERG N. (1986), 'An overview of innovation', in R. Landau & N. Rosenberg, (eds.), *The positive sum strategy*, National Academy Press, Cambridge.
- LAMOULINE O. (1998), 'L'innovation technologique dans les établissements de crédit et les sociétés d'assurance', *Le 4 pages des statistiques industrielles*, SESSI, no. 95.
- LENGRAND L. et al. (2002), *Innovation tomorrow. Innovation policy and the regulatory framework: Making innovation an integral part of the broader structural agenda*, European Commission, Luxembourg.
- MERCERON S. (2002), 'L'innovation, une stratégie dans le tertiaire lié aux entreprises', *INSEE Première*, no. 874.
- OECD (1996), *Technology, productivity and job creation*, OECD, Paris.
- OECD (ed.) (1997), *Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*, OECD/Eurostat, Luxembourg.
- OSTERMAN P. (2000), 'Work reorganization in an era of restructuring: trends in diffusion and effects on employee welfare', *Industrial and labor relations review*, vol. 53, no. 2, p. 179-196.
- ROBERTS J. et al. (2000), 'Introducing the new service economy', in B. Andersen et al., *Knowledge and innovation in the new service economy*, Edward Elgar, Cheltenham UK, p. 1-9.
- SCHUMPETER J.A. (1911), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Duncker & Humblot, Leipzig. Engelse vertaling (1934) *The theory of economic development*, Harvard University, Cambridge
- STILE website, <http://www.stile.be> (16/12/2003).
- TASHAKKORI A. & TEDDLIE C. (1998), *Mixed methodology: comingling qualitative & quantitative approaches*, Sage, London.
- TEIRLINCX P. & VANDERVAEREN B., (24/02/2003) http://www.belspo.be/belspo/stat/innov/acrobat/3comminn_e.pdf.

- TETHER B. & HIPPE C. (2000), 'Competition and innovation amongst knowledge-intensive and other service firms: evidence from Germany', in B. Andersen et al., *Knowledge and innovation in the new service economy*, Edward Elgar, Cheltenham UK, p. 49-67.
- TETHER B. & MILES I. (2000), 'Surveying innovations in services: Measurement and policy interpretation issues', Paper presented at *Conference on Innovation and Enterprise creation: statistics and indicators*, Sophia-Antipolis, 23-24 November 2000.
- VAN TEJLINGEN E.R. & HUNDLEY V. (2001), 'The importance of pilot studies', *Social research update*, no. 35, p. 1-7 (<http://www.soc.surrey.ac.uk/sru/SRU35.html>).
- VERMEULEN P. & DANKBAAR B. (1999), 'De organisatie van innovatieprocessen in de financiële dienstensector', *Management & organisatie*, nr. 4, p. 36-54.
- WENGEL J. et al. (2000), *Analysis of empirical surveys on organisational innovation and lessons for future community innovation surveys*, Executive Summary.
- WENGEL J. & LAY G. (2000), *Surveying organizational innovation on a European level - challenges and options*, Fraunhofer Institut, Karlsruhe.
- WHEELWRIGHT S. & CLARCK L. (1992), *Revolutionising product development*, Free Press, New York.

Studiereeks

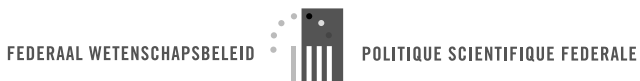
1. O&O-activiteiten van de ondernemingen in België – Een internationale vergelijking op sectorniveau (P. Teirlinck)
2. Evaluatie van de huidige fiscale O&O-stimuli voor de ondernemingen in België (B. Van Pottelsberghe, E. Megally & S. Nysten)
3. Meer onderzoek in Europa. Doelstelling : 3% van her BBP – Een raming van de extra inspanning die België moet leveren om deze doelstelling te halen (H. Capron & D. Duzel)
4. Transitie naar een informatiemaatschappij : Perspectieven en uitdagingen voor België (Federaal Planbureau)

Deze publicaties kunt u tevens vinden op het volgende internetadres :
<http://www.belspo.be/belspo/home/publ/publicat.asp?l=nl&f=o&PROG=IND>

Série d'études

1. Les activités de R&D des entreprises en Belgique – Une comparaison internationale d'un point de vue sectoriel. (P. Teirlinck)
2. Evaluation des incitants fiscaux actuels à la R&D des entreprises en Belgique. (B. Van Pottelsberghe, E. Megally & S. Nysten)
3. Davantage de recherche pour l'Europe. Objectif : 3% du PIB – Une évaluation de l'effort additionnel nécessaire pour la contribution à cet objectif. (H. Capron & D. Duzel)
4. Transition vers une société de l'information : Perspectives et enjeux pour la Belgique (Bureau fédéral du Plan)

Vous pouvez retrouver ces publications sur internet à l'adresse suivante :
<http://www.belspo.be/belspo/home/publ/publicat.asp?l=fr&PROG=IND>



Wetenschapsstraat 8 rue de la Science
Brussel 1000 Bruxelles
Tel./Tél. : +32 (2) 238 34 11
Fax/Télécopie : +32 (2) 230 59 12
URL: www.belspo.be

Design www.coastdesign.be
Legaal depot/Dépôt légal : D/2004/1191/30
ISBN : 90-777350-2-X

Een uitgave van het Federaal Wetenschapsbeleid, 2004.

De missie van het Federaal Wetenschapsbeleid is de maximalisatie van het Belgische wetenschappelijk en cultureel potentieel ten dienste van de politieke beleidsmakers, wetenschappers, de industriële sector en de burgers: "een beleid voor en door de wetenschap". Stukken uit deze publicatie mogen worden gereproduceerd voor zover het doel van de reproductie van niet-commerciële aard is, en aansluit bij de hogervermelde missie van het Federaal Wetenschapsbeleid. De Belgische Staat kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van gegevens die in deze publicatie voorkomen.

Une édition de la Politique scientifique fédérale, 2004.

La maximalisation du potentiel scientifique et culturel belge au profit des décideurs politiques, des scientifiques, des industriels et des citoyens : "une politique pour et par la science" constitue la mission de la Politique scientifique fédérale. Tout extrait de la présente publication peut être reproduit pour autant que le but de la reproduction est de nature non commerciale et s'inscrit dans le cadre de la mission susvisée de la Politique scientifique fédérale. L'Etat belge ne peut être tenu pour responsable de tout dommage éventuel qui résulterait de l'usage d'informations qui figurent dans cette publication.