

LIVRE BLANC



# La lecture automatique de questionnaires

**SOFT CONCEPT**

**Siège social :**

71 cours Albert Thomas

69447 LYON Cedex 03

Tél. : 04 78 54 64 00

Fax : 04 72 33 19 91

**SurveyStore :**

66 rue de Rivoli

75004 PARIS

Tél. : 01 44 545 545

Fax : 01 44 545 540

[www.soft-concept.com](http://www.soft-concept.com)

La lecture automatique simplifie et accélère le processus fastidieux de saisie manuelle de questionnaires papier. Cette technologie désormais mature est accessible au plus grand nombre.

# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b>	2
Le papier, média incontournable pour la collecte d'information	2
La technologie de lecture automatique de documents	3
<b>LE DÉPOUILLEMENT RAPIDE DE QUESTIONNAIRES</b>	4
Le fonctionnement de la lecture optique	4
La scannérisation	5
La maîtrise d'un format spécifique de document	6
<b>UN QUESTIONNAIRE OMR A LA LOUPE</b>	8
Champs personnalisés	8
Pistes-Horloge	8
Alvéoles	9
Numérotation de la page	9
Numérotation du questionnaire	9
<b>COMMENT CHOISIR SON MATÉRIEL</b>	10
Scanner ou lecteur optique : quelles différences ?	10
Coûts et caractéristiques techniques	11
<b>LES SOLUTIONS OMR</b>	12
La solution à codage manuel	12
Les solutions sur-mesure	13
Les solutions automatisées de nouvelle génération	13
<b>OMR MANAGER</b>	14
Caractéristiques techniques	14
Exemples de questionnaires	15

## **SOFT CONCEPT**

### **Siège social :**

71 cours Albert Thomas

69447 LYON Cedex 03

Tél. : 04 78 54 64 00

Fax : 04 72 33 19 91

### **SurveyStore :**

66 rue de Rivoli

75004 PARIS

Tél. : 01 44 545 545

Fax : 01 44 545 540

[www.soft-concept.com](http://www.soft-concept.com)

# INTRODUCTION



## LE PAPIER, MÉDIA INCONTOURNABLE POUR LA COLLECTE D'INFORMATION

L'information est une arme de compétitivité pour les entreprises, et les informations pertinentes ne se trouvent pas toujours à portée de main.

Elles sont bien sûr dans l'entreprise elle-même, contenues dans ses systèmes d'information, mais également sur le terrain, à savoir chez les concurrents, les clients, les commerciaux, les utilisateurs.

Ces données externes sont récupérées de multiples façons : la réponse à un formulaire électronique sur le site web, une conversation téléphonique avec un agent d'un centre d'appel, une demande écrite d'information, une réclamation, la réponse à une enquête de satisfaction.

Si de plus en plus, ces flux d'informations entre l'entreprise et son environnement sont électroniques, le mode écrit reste irremplaçable et inévitable, pour au moins quatre raisons :

1/ Culturelles : le papier et le stylo restent les outils de travail et de réflexion préférés de nombreux cadres acheteurs ou dirigeants. Pour s'assurer de la conservation d'un document, le réflexe le plus courant reste de l'imprimer et le placer dans un dossier.

2/Légales : le papier étant obligatoire pour de nombreux documents, son utilisation déborde naturellement de ce cadre et concerne toute l'entreprise.

3/ Pratiques : dans la recherche d'informations sur le terrain, comme le sondage en sortie des urnes, l'enquête client-mystère, les enquêtes de satisfaction dans les gares et aéroports, le papier s'impose, surtout si le questionnaire impose une saisie manuscrite de texte.

4/ La confidentialité des réponses : le papier est l'un des seuls média qui garantisse l'anonymat.

L'entreprise est ainsi confrontée à l'impératif de numériser des données externes au format papier et le faire économiquement. Pour l'y aider, elle peut faire appel à des technologies de gestion électronique de documents et de Workflow

## LA TECHNOLOGIE DE LECTURE AUTOMATIQUE DE DOCUMENTS

La gestion électronique de documents est un domaine en progression rapide, à un rythme de 25 à 30% par an en France. Parmi ses applications, l'acquisition des informations, c'est à dire la lecture automatique de documents (LAD) est sans doute celle qui se développe le plus. Elle est déjà largement utilisée :

- Dans les entreprises de vente par correspondance ou les Caisses d'Assurance Maladie où elle permet d'automatiser la saisie de documents écrits.
- Dans l'enseignement (évaluations),
- Dans le domaine hospitalier (demandes d'analyses...)
- Dans l'univers spécifique du vote d'assemblées.
- Dans le domaine des études et des enquêtes, la lecture optique est apparue sous la forme de lecture de marques ou OMR pour Optical Mark Reading.

Cette technologie permet de créer des questionnaires sur le principe des cases à cocher, qui peuvent être saisis une fois complétés à des vitesses de lecture de l'ordre de 7.000 pages recto-verso à l'heure.

Un questionnaire qui comporterait 250 cases à cocher par page (il pourrait en avoir en théorie jusqu'à 3840), sera donc saisi à la vitesse d'environ deux millions de caractères à l'heure. Avec un lecteur optique doté d'un logiciel OMR, on peut donc sans aucun problème envisager de saisir plusieurs dizaines de milliers de questionnaires en quelques jours avec le support d'un seul et unique opérateur.

L'analyse du contenu du document lu se passe au niveau du lecteur optique qui dispose d'une intelligence propre et dédiée (microprocesseur intégré). Cela permet une saisie en toute fiabilité sans remettre en cause la productivité, puisque le lecteur travaille par exception et ne déclenche une intervention manuelle que lorsqu'un problème se présente.

- En synthèse, la lecture optique permet de diviser par dix le coût d'acquisition de questionnaires par rapport aux technologies classiques.

*La LAD n'est pas une technologie nouvelle. Les premiers scanners à technologie mécanique sont apparus sur le marché il y a 40 ans. Ils étaient chers et imposants, et ont été essentiellement adoptés pour l'interprétation des tests passés par les étudiants, plus particulièrement dans les pays anglo-saxons. Les premiers scanners optiques font leur apparition au début des années 80.*

# LE DEPOUILLEMENT RAPIDE DE QUESTIONNAIRES



Un équipement de lecture automatique est composé d'un micro-ordinateur, d'un logiciel de pilotage de la lecture et d'un périphérique de lecture qui peut être un lecteur optique ou un scanner.

## LE FONCTIONNEMENT DE LA LECTURE OPTIQUE

Le lecteur se connecte simplement au micro-ordinateur par le port série, sans paramétrage ou installation particulière.

En début de session de lecture, l'utilisateur lance son logiciel de lecture optique et télécharge, en quelques secondes, dans la mémoire du lecteur, le programme de traitement du questionnaire à lire.

A partir de ce moment, le lecteur est capable d'analyser le questionnaire correspondant, de détecter les incohérences (ex : double marquage) et d'envoyer instantanément au micro-ordinateur les seules informations utiles. Ce processus de décodage en amont permet de définir le niveau de performance au niveau du lecteur et non par rapport à l'ordinateur utilisé.

Par ailleurs, en raison des systèmes d'identification optique utilisés, la technologie OMR présente un niveau de fiabilité très élevé du résultat de la lecture. Le matériel de lecture lui-même est également extrêmement robuste et s'apparente d'avantage à un équipement industriel qu'à un appareil bureautique.

Un lecteur OMR peut être manuel, semi-automatique ou automatique. Dans ce dernier cas, il peut disposer d'un bac de rejet, destiné à recevoir les questionnaires écartés automatiquement car mal remplis ou détériorés (qui peuvent être repris ensuite par un opérateur).

La plupart des modèles de lecteurs acceptent une double tête de lecture, permettant de lire en un seul passage les deux faces d'un questionnaire. Certains modèles peuvent également disposer d'une ou plusieurs têtes spéciales code barre permettant de lire des codes de personnalisation imprimés ou collés sur le questionnaire (étiquettes).

*Les lecteurs optiques utilisés pour la lecture de marques (optical mark reading) font défiler le questionnaire papier devant une ou deux têtes de lecture qui détectent si les alvéoles (cases à cocher) sont noircies.*

Enfin, les appareils les plus sophistiqués peuvent intégrer une tête de lecture OCR, permettant de décoder une ou plusieurs lignes d'un texte dactylographié sur le questionnaire, dans des polices de caractères définies.

En France, dans le domaine spécifique de la saisie automatique de questionnaires d'enquêtes, la technologie OMR permet déjà le dépouillement rapide des questionnaires de plusieurs très grands instituts d'études. Cependant, en raison du coût relativement élevé des lecteurs (60 à 250 KF), l'OMR reste lié dans l'esprit des décideurs à la notion de volumes importants.

## LA SCANNÉRISATION

Tout le monde connaît les périphériques de scannage de documents qui récupèrent l'image d'un document pour la restituer à l'écran ou sur papier : scanners bureautiques, fax, copieurs numériques...

Lorsqu'on parle de lecture automatique de questionnaires ce type d'appareil sert de référentiel dans l'esprit des non-initiés. En effet, si je peux scanner une image, pourquoi ne pourrais-je pas scanner un questionnaire ?

En réalité, le problème n'est pas de savoir récupérer l'image du document mais de le faire vite, et de savoir analyser son contenu en le récupérant dans l'application appropriée.

Contrairement aux lecteurs optiques, les scanners ne disposent pas d'une intelligence "embarquée". Il faut donc scanner l'image, la transmettre à l'ordinateur de la manière la plus rapide et la plus compacte possible puis la décoder à ce niveau. Or l'image d'une page A4 "pèse" plusieurs centaines de milliers d'octets (à comparer aux quelques dizaines d'octets que transmet un lecteur optique !).

Pourtant, la technologie de la scannérisation a de nombreux atouts dont le premier est sans doute la possibilité de prendre en compte les réponses à des questions ouvertes.

Ainsi, dans la mesure où le scanner récupère l'image du document, il est possible de stocker et dans certains cas d'analyser automatiquement l'image de la zone manuscrite contenant la réponse.

Si cette zone manuscrite est libre (écriture cursive normale sans écartement des lettres), il est techniquement impossible aujourd'hui de reconnaître automatiquement l'écriture et de transformer la réponse en texte. Le seul moyen de prendre en compte l'information est de stocker l'image en tant que telle pour permettre ensuite à un opérateur humain de visualiser sur son écran les réponses données et de ressaisir leur contenu manuellement.

En revanche, si la réponse est écrite en respectant certaines conventions, dont la plus courante est de placer une lettre majuscule ou un chiffre unique dans des cases prévues à cet effet, certains logiciels du marché arrivent à reconnaître automatiquement ces caractères avec une fiabilité satisfaisante et à les stocker dans le fichier des données. Cette possibilité est le plus souvent utilisée pour prendre en compte un nom, un code ou une note mais pas vraiment une zone de réponse à une vraie question ouverte.

## LA MAÎTRISE D'UN FORMAT SPÉCIFIQUE DE DOCUMENT

Quelle que soit la technologie utilisée, la lecture automatique implique l'utilisation de questionnaires mis en forme selon des normes spécifiques.

La technologie de la lecture optique exige des documents normalisés avec des petits rectangles noirs sur la droite de chaque page. Ces marques sont appelées "pistes-horloges" et indiquent à la tête de lecture la position des cases à cocher (appelées "alvéoles") sur la page.

L'utilisation de documents prévus à cet effet est également très fortement conseillée dans le cadre de la lecture scanner même si certains logiciels permettent de partir de documents existants pour les codifier à posteriori (ce qui ne donne pas toujours de bons résultats). Il n'existe pas pour la scannérisation des normes internationales comme dans le cas de la lecture optique. Les documents doivent plutôt correspondre à ce qu'attend le logiciel de lecture. En général, les règles minimales habituellement utilisées sont la présence de marques de repérages (angles, carrés ou traits de positionnement) et l'utilisation de cases particulières.

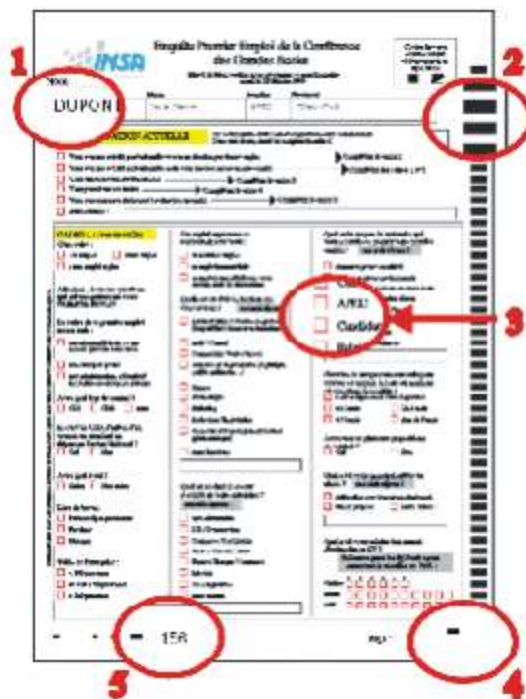
Pour concevoir des questionnaires normalisés, il existe deux solutions : la première consiste à utiliser un logiciel spécialement prévu à cet effet, comme OMR Manager, qui permet à l'utilisateur de concevoir son questionnaire sans se soucier des normes puisque les cases sont placées automatiquement à des positions optimales. OMR Manager va d'ailleurs jusqu'à générer automatiquement le programme de pilotage du lecteur optique en incluant tous les contrôles de cohérence nécessaires (nombre de cases à cocher par question, contrôles des bornes pour les zones à cocher numériques et les dates, etc...).

La deuxième solution consiste à utiliser un logiciel de mise en page de type PAO, qui offre certainement beaucoup plus de possibilités graphiques et de gestion des couleurs mais qui nécessite une connaissance parfaite des normes de positionnement des cases. Le document ainsi conçu doit ensuite faire l'objet d'une programmation dans un langage compréhensible par le lecteur et/ou le logiciel de lecture utilisé afin de pouvoir être lu automatiquement. La complexité de ce processus le réserve à la production de documents sophistiqués et/ou particuliers (formats spécifiques...) par des spécialistes du domaine.

# UN QUESTIONNAIRE OMR A LA LOUPE

Pour assurer une lecture et un décodage ultrarapide du questionnaire, un lecteur optique a besoin de repères précis. Nous présentons ci-dessous

les normes usuelles dans le domaine de l'OMR ainsi que les différents éléments pouvant apporter une valeur ajoutée à vos questionnaires automatisés.



## 1. CHAMPS PERSONNALISES

On peut apposer sur les questionnaires des informations d'identification, provenant d'une base de données (publipostage de questionnaires). Ces zones n'auront aucune signification pour le lecteur optique. Pour relier le questionnaire à la

bonne personne, on peut apposer en bas de la page une codification binaire du numéro de l'individu (qui sera lue et décodée par le lecteur) ou imprimer un code barre dans une zone réservée.

## 2. PISTES-HORLOGE

Il s'agit de cet ensemble de marques, positionnées sur le côté droit de la feuille (à une distance précise du bord). Leur objectif est de signaler au lecteur la présence sur la même ligne de cases à lire et à décoder.

La plupart des imprimantes ne peuvent imprimer en standard ces marques si près du bord de la page ce qui rend difficile la production autonome de questionnaires. OMR Manager intègre des astuces permettant de contourner automatiquement cette difficulté (simule une impression dans un format plus large).

*Les normes de la lecture optique données ci-contre sont précises et doivent être respectées à la lettre.*

*Les utilisateurs de scanners sont également confrontés à des normes de lecture, et donc de conception des documents, qui dépendent des outils logiciels utilisés.*

### 3. ALVÉOLES

On désigne ainsi les cases à cocher que le lecteur doit analyser. Il existe deux normes de têtes de lecture qui analysent respectivement 40 (Europe) ou 48 (USA) alvéoles par ligne. Ces têtes sont équipées du nombre équivalent de diodes qui s'intéressent chacune à une colonne de la feuille.

De ce fait, les alvéoles doivent être positionnées à des emplacements précis avec un espacement fixe entre elles.

Il est conseillé, quand on le peut, d'imprimer ces alvéoles en rouge, pour assurer une qualité de lecture optimale. En effet, le rouge est une couleur neutre non lue par le lecteur optique. Ainsi, une alvéole rouge à bords plus épais ne perturbe pas la lecture tout en assurant une meilleure lisibilité du questionnaire pour la personne qui le remplit. Sur demande, le fabricant peut fournir un lecteur optique qui lit le rouge (et ignore une autre couleur).

### 4. NUMÉROTATION DE LA PAGE

Un questionnaire OMR peut comporter plusieurs pages recto ou recto verso. Pour permettre au lecteur d'identifier immédiatement la page à décoder, on prévoit un code binaire du numéro de la page que le lecteur pourra décoder.

A condition de terminer la lecture par la dernière page du questionnaire, les pages précédentes peuvent être fournies dans le désordre. Dans le cas d'un questionnaire de 3 pages recto par exemple, le lecteur restitue des résultats équivalents si les pages sont lues dans l'ordre 1-2-3 ou 2-1-3.

### 5. NUMÉROTATION DU QUESTIONNAIRE

En apposant en bas de la page un numéro de questionnaire codifié en binaire et qui sera lu par le lecteur, on rend possible l'identification du document et sa liaison avec des champs d'une base de données.

La présence de cet identifiant permet ainsi de compléter le questionnaire lu par des informations déjà connues par ailleurs (base de données).

# COMMENT CHOISIR SON MATERIEL ?



## SCANNER OU LECTEUR OPTIQUE : QUELLES DIFFÉRENCES ?

On confond souvent les scanners et les lecteurs optiques alors que ce sont des matériels aux performances et aux objectifs très différents :

Les lecteurs optiques sont des machines à très haut débit (1.000 pages/heure pour les modèles d'entrée de gamme et jusqu'à 7.000 pages recto-verso en haut de gamme). Seules les données recherchées sont lues, contrôlées et envoyées à l'ordinateur (moins de 0,1 ko par page).

Les scanners en revanche lisent tout le contenu de la feuille et envoient une image (> 100 ko). L'ordinateur doit analyser cette image ce qui prend 5 à 30 secondes par page. En revanche, un scanner peut lire des zones manuscrites ou dessinées.

Malgré la nette différence de performances pour la lecture de questionnaires, il peut être intéressant d'utiliser un scanner plutôt qu'un lecteur optique soit pour des raisons de budget soit à cause de la nécessité de prendre en compte les zones manuscrites.

Ainsi, si votre objectif est de prendre en compte des questionnaires essentiellement quantitatifs (à 80%), le choix le plus naturel est la lecture optique qui offre un niveau de vitesse effective et de fiabilité incomparables, avec notamment des mécanismes de transport du papier et des têtes de lectures particulièrement éprouvés.

En revanche, si l'on doit saisir des questionnaires ayant beaucoup de zones textuelles ou alors des documents déjà existants, le scanner offre plus de souplesse et d'adaptabilité. Les zones de textes manuscrits sont stockées sous forme d'images et peuvent être reprises au clavier ultérieurement.

Attention : la reconnaissance de 'caractères manuscrits' en est toujours au stade de l'expérimentation : le taux de 'non reconnus' ou de 'substitution' reste très élevé pour un usage professionnel.

## COÛTS ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Scanners		Lecteurs optiques	
Modèle	DR-3060	DR-5020	Axm 930	Axm 990
Marque	Canon	Canon	Axiome	Axiome
Vitesse de lecture A4 recto	40 ppm	90 ppm	1200 / h	6500 / h
Vitesse A4 recto verso	40 ppm	50 ppm	1200 / h	6500 / h
Interface matérielle	SCSI	SCSI	RS-232	RS-232
Interface logicielle	Isis Twain	Isis Twain	AXF ADELE+	AXF ADELE+
Entrée des feuilles	Chargeur 100	Chargeur 500	Feuille à feuille	Chargeur
Format minimum (en mm)	55 x 70	55 x 70	38 x 83	54 x 86
Format maximum (en mm)	257 x 364	297 x 432	229 x 305	229 x 305
Autres	Noir et blanc	Noir et blanc Code barres (option) Imprimante (option)	Code barres (option)	Bac de rejet Code barres (option) Imprimante (option)
Prix HT indicatif	5.000 Euros	10.000 Euros	7.700 Euros	18.300 Euros

# LES SOLUTIONS OMR



- Il existe trois types de solutions pour produire et exploiter des documents lisibles rapidement :
- confier la réalisation du document à une équipe spécialisée comportant au moins un graphiste et un développeur,
- faire développer une solution spécifique, calquée sur vos besoins,
- opter pour une solution automatisée qui offre une autonomie complète.

## LA SOLUTION À CODAGE MANUEL (ÉQUIPE)

Cette solution est longue et coûteuse car elle fait mobiliser l'activité de plusieurs intervenants. Il s'agit ici de :

- concevoir une maquette du document en vue de son impression Offset. Cette maquette doit respecter les normes précises de positionnement propres à la lecture rapide.
- programmer dans le langage spécifique compris par le lecteur optique les informations nécessaires à la lecture du document (position des alvéoles sur la feuille, ordre de lecture, détection des différentes erreurs possibles, ...).
- tester le programme sur une maquette du document réalisée à l'identique.
- lancer la production Offset du document.
- lire les documents retournés.
- convertir les réponses obtenues dans un format compatible avec les logiciels de traitement utilisés ensuite.
- ajouter les titres de ligne et/ou de colonne au tableau de résultat global récupéré dans le logiciel de traitement.

Cette solution nécessite une équipe de spécialistes pour la création du document et pour la mise au point d'un fichier de lecture correct utilisable par le lecteur optique.

Les documents mis au point peuvent être réimprimés à l'identique, mais les modifications éventuelles nécessitent l'intervention du graphiste et du développeur.

### **LES SOLUTIONS SUR-MESURE**

Ces solutions ont été utilisées par les Grand Comptes pionniers de la lecture optique. Il s'agit en général de créer des modèles de documents, comme dans le cas précédent, intégrés à une interface d'impression et de lecture.

S'il est parfois possible de modifier certaines zones des documents (date, autres champs personnalisés comme l'adresse), des modifications plus avancées (changer une question) qui touchent au fichier de lecture demandent le développement d'une mise à jour auprès des concepteurs originaux.

### **LES SOLUTIONS AUTOMATISÉES DE NOUVELLE GÉNÉRATION**

Ce type de solution remplace l'équipe de conception des documents et permet leur mise en page et la réalisation des fichiers nécessaires à la lecture.

OMR Manager est la première solution qui permet à un intervenant unique de mettre en page, imprimer, et lire le document, sans posséder de connaissance particulière, et avec un matériel courant.

Plus besoin d'intervenants multiples : une seule personne suffit pour produire et exploiter un document, avec toute la souplesse que cela implique en termes de souplesse d'exécution et de délais.

# OMR MANAGER



Le logiciel OMR Manager permet de réaliser l'ensemble du processus d'une étude en s'appuyant sur la technologie de la lecture optique ou scanner.

OMR Manager permet tout d'abord de créer un questionnaire avec une interface simple de type tableur, ou d'importer un questionnaire conçu avec un logiciel comme Ethnos.

Des fonctions de mise en page permettent de créer des tableaux, de dessiner, d'intégrer des images et de modifier la disposition des différents éléments sur la page. Les questionnaires sont ensuite imprimés sur toute imprimante laser reconnue par Windows. Néanmoins, lorsque les volumes de questionnaires sont importants, il devient préférable de faire flasher le questionnaire chez un imprimeur.

Dans la phase de récupération des questionnaires une fois complétées, OMR Manager génère automatiquement le fichier de pilotage du lecteur optique sans intervention de l'utilisateur, et contrôle la cohérence des données lues en temps réel, avec option d'arrêt pour reprise manuelle.

Les données lues optiquement sont ensuite automatiquement stockées au format de logiciels de traitement comme 'ETHNOS', ou bien dans des formats standard de type ASCII fixe ou délimité.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques	Lecteur optique	Scanner
Rapidité	1.000 à 7.000 questionnaires recto-verso par heure selon le modèle.	1200 à 3000 questionnaires recto-verso à l'heure
Couleurs	Documents en noir ou en couleur	Documents en noir ou en couleur
Codes barre	Oui, en option	oui
Zones manuscrites	Saisie clavier post-lecture	Saisie assistée

EXEMPLES DE QUESTIONNAIRES

Les questionnaires suivants ont été conçus pour être lus au moyen d'OMR Manager et d'un lecteur optique ou d'un scanner.

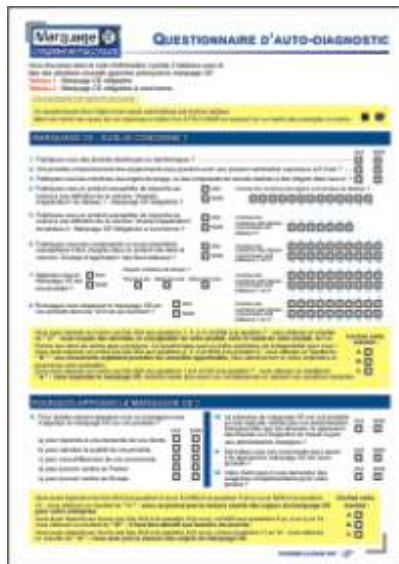
This form is a multi-column questionnaire. It features several sections with headings in French. Each section contains a list of items, each followed by a small box for a response, often containing a radio button or a small grid. The layout is dense and structured for efficient data capture by an optical scanner.

This form has a header section with a title and some introductory text. Below the header, there are several rows of horizontal bars. Each bar contains a series of small, uniform checkboxes or radio buttons, arranged in a grid-like pattern. This design is typical for OMR forms where responses are marked in a consistent way across multiple items.

This form is another example of a questionnaire designed for optical scanning. It features a header section with a title and some introductory text. Below the header, there are several rows of horizontal bars. Each bar contains a series of small, uniform checkboxes or radio buttons, arranged in a grid-like pattern. This design is typical for OMR forms where responses are marked in a consistent way across multiple items.

This form is another example of a questionnaire designed for optical scanning. It features a header section with a title and some introductory text. Below the header, there are several rows of horizontal bars. Each bar contains a series of small, uniform checkboxes or radio buttons, arranged in a grid-like pattern. This design is typical for OMR forms where responses are marked in a consistent way across multiple items.

Extraits de questionnaires couleur conçus pour une lecture optique



Extraits de questionnaires conçus pour une lecture optique (haut) et scanner (bas)



**SOFT CONCEPT**

**Siège social :**

71 cours Albert Thomas

69447 LYON Cedex 03

Tél. : 04 78 54 64 00

Fax : 04 72 33 19 91

**SurveyStore :**

66 rue de Rivoli

75004 PARIS

Tél. : 01 44 545 545

Fax : 01 44 545 540

[www.soft-concept.com](http://www.soft-concept.com)