

METHODE QUALITE SANITAIRE ET ENERGETIQUE DES RENOVATIONS

MESURE DE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT INTERIEUR

(CONFINEMENT, CONFORT THERMIQUE ET QUALITE DE L'AIR INTERIEUR)



Date de création :	18 octobre 2022	Référence :	CSTB/SC-QEI-2022-192
Date de mise à jour :	08 novembre 2024	Nom du fichier :	QSE_AIRVISUAL_V4
Document confidentiel à l'usage exclusif des utilisateurs de la méthode QSE			







METHODE QSE MESURE DE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT INTERIEUR

LISTE DES CHAPITRES N° de pag	ze
1- OBJET	3
2- MATERIEL DE MESURE	3
3- STRATEGIE DE MESURE	4
3.1- Durée des mesures	.4
3.2- Piece de mesure 3.3- Emplacement et hauteur du prélèvement 4- PREPARATION DU MATERIEL	.4 .5 5
 4.1- Vérification de la charge de la batterie avant chaque enquête 4.2- Paramétrage de l'AIRVISUAL 5- POSE DE L'APPAREIL AIRVISUAL SUR SITE 	.5 .5 6
 5.1- Mise en place et démarrage de l'appareil AIRVISUAL 5.2- Renseignement la fiche de mesure 6- RETRAIT DE L'APPAREIL AIRVISUAL SUR SITE 	.6 .7 8
 6.1- Arrêt et retrait de l'AIRVISUAL 6.2- Finalisation de renseignement de la fiche de mesure 7- RECUPERATION DES DONNEES 	.8 .8 8
 7.1- Information importante 7.2- Via un smartphone	.8 .8 .9 14 18 18
8- ANNEXE – FICHE DE MESURE A RENSEIGNER 2	:0







1- OBJET

Le présent document définit la procédure de mesure de la qualité de l'environnement intérieur (confinement, confort thermique, qualité d'air intérieur) à utiliser dans le cadre de l'étude QUARTET. Il a été rédigé en partie en se référant à des documents élaborés par la société IQAIR : « Export historical data from Airvisual Pro using mobile phone» et « User manual IQAIR AVPro-v1.5en 201218 INTL».

2- MATERIEL DE MESURE

La mesure de la qualité de l'environnement intérieur est réalisée avec l'appareil AIRVISUAL, appelé aussi « moniteur de qualité de l'air", fabriqué et commercialisé par l'entreprise IQAIR. Cet appareil connecté et fonctionnant sur secteur, est facile à prendre en main et est autonome. Il permet de mesurer en continu plusieurs paramètres de la qualité de l'environnement intérieur. Les données sont récupérées par connexion Wi-fi ou connexion mobile/à distance entre l'appareil et un ordinateur.

Dans le cadre de l'étude QUARTET, il a été équipé pour mesurer en continu :

- La concentration en CO₂ (indicateur de confinement de l'air),
- La température et l'humidité relative de l'air (paramètre du confort thermique)
- La concentration en particules d'un diamètre inférieur ou égale à 2,5 μ m (PM_{2.5})¹

Le matériel de mesure se compose :

- Du moniteur Airvisual
- D'un câble USB/*UCB
- D'un adaptateur secteur



¹ A noter que l'appareil mesure également les concentrations en particules d'un diamètre inférieur ou égale à 10 μm (PM₁₀) et à 1 μm (PM₁) mais que les résultats de mesure ne sont pas exploités dans le cadre de la méthode QSE.







Fonctions des boutons de la façade supérieure du moniteur :



	Bouton ON/OFF:
(h)	- Allumer/éteindre l'Airvisual $ ightarrow$ 1 appui de 3 secondes
U	- Mettre en veille ou sortir de veille l'appareil $ ightarrow$ 1 appui bref
	- Faire un retour dans le menu et les paramètres $ ightarrow$ 1 appui bref
	 Accéder au menu et aux paramètres
	- Sélectionner un sous-menu
	- Valider une sélection ou un choix
	 Naviguer à travers les sous-menus
	- Défiler les écrans pendant la mesure

3- STRATEGIE DE MESURE

3.1- DUREE DES MESURES

Les mesures sont réalisées pendant une durée totale de **7 jours pour les logements** et de **5 jours pour les écoles et les bureaux**. Cette durée peut occasionnellement être réduite ou prolongée mais ne peut en aucun cas être inférieure à 3 jours et supérieure à 10 jours.

3.2- PIECE DE MESURE

Dans les **logements**, les mesures sont réalisées dans une seule pièce c'est-à-dire dans la **chambre principale du ménage occupant le logement**. Si pour une raison ou un autre, cela n'est pas possible, réaliser le prélèvement dans une autre chambre

Dans les bâtiments à usage d'école, les mesures sont réalisées dans les 3 salles de classe sélectionnées.

Dans les **bâtiments à usage de bureau**, les mesures sont réalisées dans les 3 espaces de bureau sélectionnés.









3.3- EMPLACEMENT ET HAUTEUR DU PRELEVEMENT

La position de l'appareil AIRVISUAL doit être représentatif de la zone d'occupation des occupants (si possible au centre de la pièce) et sa hauteur au niveau de leurs voies respiratoires c'est-à-dire :

- **A environ 0,50 mètre** par rapport au sol **pour les logements** (hauteur des voies respiratoires d'une personne alitée) ;
- Entre 1 et 1,30 mètre par rapport au sol pour les écoles et les bureaux (hauteur des voies respiratoires d'une personne assise) ;

Le moniteur AIRVISUAL peut être posé sur un meuble sur une surface plate et stable (table de chevet, commode, étagère, armoire) connecté sur secteur à l'aide du chargeur fourni.



Il convient de ne pas placer le moniteur dans une zone de la pièce largement exposée à une ventilation (éviter la proximité des portes et fenêtres, bouches de soufflage), dans une zone susceptible d'être souillée par l'eau ou la poussière ainsi que dans un angle de la pièce et ni à côté d'un émetteur de chaleur (radiateur par exemple).

4- PREPARATION DU MATERIEL

4.1- VERIFICATION DE LA CHARGE DE LA BATTERIE AVANT CHAQUE ENQUETE

	Etapes	Illustrations
1-	Allumer le moniteur non branché sur le secteur, en appuyant 3 secondes sur le bouton ON.	
2-	Appuyer sur le bouton 📃	3 sec.
		RETOUR OK
3-	Le pourcentage de charge de la batterie apparaît. Si	Róseau
	elle n'est pas chargée complétement, charger sur secteur 4 heures maximum.	Affichage Informations generales du Pro Performance

4.2- PARAMETRAGE DE L'AIRVISUAL

a) Choix du mode d'acquisition

Le pas de temps d'enregistrement des mesures doit être réglé sur 10 secondes.



Emplacement
 Å propos de





Etapes	Illustrations	
1 - Aller dans le menu avec le bouton 📃	RETOUR OK	
2 - sélectionner PERFORMANCE à l'aide des boutons fléchés 🗢	Réseau Aflichage Informations générales du Pro Performance Tromations générales du Pro S7%	
3 - Sélectionner OK avec le bouton 📃	Emplacement	
4 - Aller dans le menu MODE D'ACQUISITION 🗘 , puis OK 📄	RETOUR OK	
5 - Sélectionner le MODE CONTINU 6 - Appuyer sur OK 📄	RETOUR OK	
	Les capteurs effectuent des mesures à intervalles réguliers. Idéal pour les expérimentations.	

7 - Revenir en arrière en sélectionnant RETOUR 2 fois $\textcircled{0}{0}$ pour revenir à l'écran principal (affichage des mesures)

5- POSE DE L'APPAREIL AIRVISUAL SUR SITE

5.1- MISE EN PLACE ET DEMARRAGE DE L'APPAREIL AIRVISUAL

PR@FEEL...

	Etapes	Illustrations
1-	Trouver un emplacement pour poser	
	l'Airvisual sur une surface stable	
	(armoire, commode, étagère,)	
	Remarque : Une chaise n'est pas un	
	emplacement conseillé.	









2- Brancher l'AIRVISUAL sur secteur à l'aide du chargeur.



- 3- Allumer l'appareil en appuyant 3 secondes sur le bouton ⁽¹⁾ situé à gauche sur le dessus du moniteur.
- 4- S'assurer que l'appareil est bien branché sur secteur, en appuyant sur le bouton menu via le bouton
- Vérifier que le logo batterie avec un éclair apparaît.





6- L'appareil a commencé ses mesures.
 L'écran se mettra en veille au bout de
 5 minutes et continuera son enregistrement.



5.2- RENSEIGNEMENT LA FICHE DE MESURE

Il est vivement recommandé de renseigner la fiche de mesure présentée en annexe. Elle regroupe toutes les informations utiles pour la récupération des données de l'appareil AIRVISUAL c'est-à-dire :

- L'identifiant du logement/du bâtiment à usage d'école ou du bâtiment à usage de bureau
- La phase d'enquête
- le numéro de série de l'appareil de mesure AIRVISUAL à 10 caractères (chiffre et lettre)
- La date et l'heure du début de la mesure









6- RETRAIT DE L'APPAREIL AIRVISUAL SUR SITE

6.1- ARRET ET RETRAIT DE L'AIRVISUAL

Etapes	Illustrations
1- Eteindre l'appareil en appuyant 3 secondes sur le bouton	Annuler OK •
 2- Sélectionner « EXTINCTION DU PRO» pour confirmer la mise hors tension. Le moniteur s'éteint. Attention : en cas d'absence de confirmation, le moniteur d'éteint quand même au bout de 10 secondes. 	Êtes-vous sûr de vouloir éteindre le Pro ? Extinction du Pro Annuler Votre Pro va s'éteindre dans 5 secondes

6.2- FINALISATION DE RENSEIGNEMENT DE LA FICHE DE MESURE

Il est vivement recommandé de finaliser le renseignement de la fiche de mesure présentée en annexe en indiquant :

- la date et l'heure de fin de la mesure
- tous commentaires vous paraissant utiles en lien avec la non-qualité de la mesure (par exemple si l'appareil a été déplacé ou recouvert au cours de la mesure, s'il est tombé, etc...)

7- RECUPERATION DES DONNEES

7.1- INFORMATION IMPORTANTE

Les données des mesures réalisées par l'appareil AIRVISUAL sont disponibles par des fichiers mensuels c'est-à-dire que chaque fichier regroupe les mesures réalisées depuis le début jusqu'à la fin du mois. Cela a de l'importance par rapport à la période de réalisation de l'enquête :

- Dans le cas où une enquête est réalisée au cours d'un mois donné, les données se trouvent dans le fichier correspondant à ce mois. Dans ce cas, il suffit de récupérer ce fichier ;
- Dans le cas où une enquête est réalisée à cheval sur deux mois, les données se trouvent dans les deux fichiers correspondant à ces deux mois. Dans ce cas, il suffit de récupérer ces deux fichiers.

7.2- VIA UN SMARTPHONE

7.2.1-Connection de l'Airvisual à son smartphone

Pour récupérer les données, il est possible d'utiliser l'application « Gestionnaire de fichiers » de son téléphone mobile.









P 9/20

Etapes	Illustrations
 Activer la connexion internet partagée du téléphone mobile. Dans le moniteur Airvisual, aller dans le 	RETOUR OK
menu en appuyant sur le bouton 三	Affichage
3 – Sélectionner Réseau 🗢 + 📃	Performance Accès à distance
4 - Sélectionner Wifi 🗢 + 📃	Emplacement Eleindre le Wi-Fi Recherche dos réseaux en cours
	A propos de
5 - Sélectionner le réseau de votre téléphone	HETOUR OK
mobile 🗘 + 📃	Se connecter a un autre reseau WPA2 au Treebox-5C7951 WPA2 au Freebox WPA2 au Freebox WPA2 au
6 - Entrer le mot de passe à l'aide des boutons	Accès à distance
fléchés 🗢 et du bouton OK 📃	Eteindre te Wi-Fi Mode pairage
	Adresse MAC : AC:64:CF:19:72:6E Adresse IP : 192.168.208.216
7 – Lorsque le mot de passe est entierement	RETOUR OK
saisi, selectionne OK sur le menu defilant de	Norr du réseau (SSID) : x
	WP-FI Clé do sécurité : Z
	Acces à distance DEL Eteindre le Wi-Fi
	Mode pairage CONNECTER ANNULER ABC OK La cie de securité Wi-Fi est sensible à ta casse
8 - Une fois l'appareil connecté au réseau,	
appuyer plusieurs fois sur RETOUR 😃 pour	

revenir à l'écran d'affichage des mesures de l'Airvisual

7.2.2-Récupération des données par l'application « Gestionnaire de fichiers » de son smartphone







Document confidentiel à l'usage exclusif des utilisateurs de la méthode QSE

















PR@FEEL

Document confidentiel à l'usage exclusif des utilisateurs de la méthode QSE





9 - Ouvrir le dossier		
« All VISUAI »	LAN	
	SMB >	8
	airvisual null null	>
10 - Sélectionner le ou les		all 🕏 🗟 📧
récupérer.	LAN	:
	SMB \geq airvisual \geq	88
	archive1	>
	update null null	>
	202209_AirVisual_values.txt	0
	202210_AirVisual_values.txt	0
	history.txt null null	0
	latest_config_measurements.jsor	0















13 - Sélectionner le dossier	10:26 🖻 🍳	
destinataire des fichiers.	< Copier vers	
Cliquer sur « coller ».	Espace de stockage interne partagé > 😤	
	Alarms Gálfment I 227/04/2022 144/	
	Android 3 etiments 1 17/99/2022 12:12	
	astro	
	Audiobooks	
	com.xiaomi.bluetooth	
	DCIM 2-alternante 1 16/7927022 05:25	
	Documents	
	Download	
	Trier par	
	Créer un nouveau dossier	
	Afficher les fichiers cachés	
	Caler Annuar Prus	
14 - Les fichiers sont		10:26周•
14 - Les incluers sont		
maintenant visibles dans le	n le la	AQI(US):Outdoor AQI(CN):Temperature(C):Temperature(F):
répertoire du smartphone.	Documents	2022/10/03;08:06:16;1664784376;11.0; 15 0;2.0;0;0;2:1.0;69;68;876;
lls peuvent être ouverts (15)	Espace de stockage interne partagé > Documents >	2022/10/03,08:06:26;1664784386;3.0,13;4 0;0;0;21.0;69.9;68;885;
directement sur le smartphone	202209 AirVisual values.txt	2022/10/03(08:06:36:1664784396)5.0;21;7;5.0;2. 0;0;21:0;69;9;68;888; 0;0;21:0;0;21:0;69;9;68;888;
	1.15MB 13/10/2022 09:00	2022/10/059/368/882; 2022/10/059/368/882; 2022/10/03/08/06/56/1664784416/7.0;29;10;9.0;3
	202210_AirVisual_values.txt	.0;0;0;21.0;69.9;68;885; 2022/10/03;08:07:06;1664784426;6.0;25;9;6.0;3.
	213,59КВ 1 13/10/2022 09:00	0;0;0;21:0;69:9;68;890; 2022/10/03;08:07:15;1664784435;5:0;21;7;5:0;3: 0:0:0:01:0:60:0:68:02:
		0,00,02,1,00,9,300,053, 2022/10/03;08:07:25;1664784445;5.0;21;7;6.0;3. 0:00;21.0;69.9;68;899;
		2022/10/03;08:07:35;1664784455;4.0;17;6;4.0;3. 0;0;0;21.0;69.8;68;899;
		2022/10/03;08:07:45;1664784465;3.0;13;4;3.0;2. 0:0;0;21.0;99.8;86:902;
		2022/10/03/96/07:55:1664784475;3:0;13;4;3:0;3 0;0;0;21:0;69:8;668;904; 2022/10/03;99:04:51564784485;3:0:13:4;3:0:3
		0. Bit and a second se
		• • •

7.2.3-Récupération des données par l'application FX File Explorer

L'application FX File Explorer permet aussi de déclarer un appareil distant. Ce chapitre décrit pas à pas la méthode pour installer l'application, déclarer un appareil distant (ici l'Airvisual) et récupérer les données.

De nombreuses autres applications sur « Play Store » sont disponibles et utilisables pour réaliser la récupération des données.



PR@FEEL.







Etapes Illustrations 1 - Installer l'application FX FILE EXPLORER FX File Explorer яX dans PLAY STORE sur votre téléphone mobile. 3,9 * Plus de 10 M 1 À propos de l'appli Outik 2 - Après installation dans votre téléphone mobile, ouvrir l'application FX File Explorer. . 2 Documents Main 3 - Autoriser l'accès aux photos, fichiers du téléphone pour pouvoir y télécharger les données de l'Airvisual. 4 - Aller dans NETWORK Ŵ Music / Audio* Apps Clo **F** Autoriser FX à accéder aux photos, contenus multimédias et fichiers sur votre appareil ? Autoriser 3 Ne pas autoriser 譋







METHODE QSE MESURE DE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT INTERIEUR

5 - Ajouter un hôte Windows (ici, le moniteur Airvisual) en sélectionnant le bouton
6 - Sélectionner « Windows Host (SMB) »

Windows Host (SMB)

- 7 Remplir les champs demandés :
- « HOST COMPUTER NAME or IP ADRESS » : Entrer l'adresse du Windows URL s'affichant sur l'écran de l'Airvisual. Attention n'entrer que la partie numérique.
- « USER NAME » : entrer le nom indiqué sur l'appareil Airvisual
- « AUTHENTIFICATION » : Sélectionner
 « Ask for password each time »
- 8 Appuyer sur le bouton pour valider
- 9 L'écran suivant présente le nouvel appareil déclaré, c'est-à-dire, le moniteur Airvisual.

Une barre verte indique que le moniteur Airvisual est connecté.

10 - Sélectionner et saisir le mot de passe, lequel se trouve affiché sur le moniteur Airvisual.

11 - Appuyer sur OK pour entrer dans les fichiers du moniteur.

PR@FEEL.



P 16/20







Document confidentiel à l'usage exclusif des utilisateurs de la méthode QSE





P 17/20

12 - sélectionner le répertoire « airvisual ».

Un fichier de données (extension .txt) correspond à un mois de données (202210_AirVisual_Values.txt, 202209_AirVisual_Values.txt ...)

Pour visualiser un fichier sur le téléphone, faire un appui court sur le fichier.

Pour télécharger un fichier sur le téléphone, faire un appui long sur le fichier (1), puis sélectionner le menu (3 points) en haut à droite (2) et sélectionner « download » (3) dans le menu déroulant.

Remarque : des fichiers plus anciens peuvent être présents dans les dossiers d'archives.

Supprimer l'appareil ajouté de l'application pour pouvoir télécharger les nouvelles données des prochaines enquêtes.

13:41 🖾 🛈 🌣 🗿	al 😤 🕿 🖾	14:20 🖸 🗗 😳 单	al 9 🖅 🔰
=		× 🛠 cut 🗖]COPY 📋 DELETE 🚦 🕴 🔁
		X X X CO C ZZ C Q Z Z CZ Z Z Z CZ Z Z CZ Z Z CZ Z Z CZ Z Z CZ Z Z CZ Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z	Image: Solution of the soluti
	•		

↑ > ⊕ tacmone		ŝ
Connected	t to Cellular Network	
WINDOWS (SIMB) HOSTS 192.168.43.140 envisual@192.168.43 140 Connectume ® Active, 3 169	1	
192,168,43,140 airvisual@192.168.43	140 Fedit	
Bookmark	Ulsconnect	
	(Ð



Document confidentiel à l'usage exclusif des utilisateurs de la méthode QSE





7.3- VIA UN ORDINATEUR

7.3.1-Connexion de l'Airvisual au réseau Wifi de son organisation

Il est possible d'utiliser son ordinateur pour récupérer les données enregistrées sur l'Airvisual.

Etapes	Illustrations			
1 - Dans le moniteur Airvisual, aller dans le	BETOUR			
menu en appuyant sur le bouton 📃 2 - Sélectionner Réseau 🗢 + 📃	RETOUR OK			
3 - Sélectionner Wifi 🗢 + 📃	Affichage Performance Emplacement Apropos de			
4 - Sélectionner le réseau de votre organisation	HE TOUR OK Se connecter à un autre réseau Ubornarion WPA2 Freebox \$C7951 WPA2			
5 - Entrer le mot de passe à l'aide des boutons fléchés 🕈 et du bouton OK 📃	Wi-Fi Accès à distance Eteindre le Wi-Fi Mode pairage			
6 – Lorsque le mot de passe est entièrement saisi, sélectionné OK sur le menu défilant de droite	Adresse MAC: AC44 CF: 19:72:65 Adresse IP: 192.168.208.216 Nom du réseau (SSID) : WeF Accès à distance Etendre le Wi-Fi Accès à distance Etendre le Wi-Fi La ciè de sécurité Wi-Fi est sensible à la casse			
7 - Une fois l'appareil connecté au réseau,				
appuyer plusieurs fois sur RETOUR $$ pour revenir à l'écran d'affichage des mesures de				

7.3.2-Récupération des données sur l'ordinateur



l'Airvisual









2 – Ecrire dans la barre d'adresse de l'explorateur, l'URL Windows affichée dans l'Airvisual, sous le menu « Réseau / Accès à distance » dans l'information « URL Windows »

💻 🛃 🔜 🛨 Ce PC		
Fichier Ordinateur A	lffichage	
← → • ↑ 💻 : \\	192.168.208.216\airvisual	
 Accès rapide CSTBGroup OneDrive - CSTBGrou Ce PC Réseau 	Dossiers (7) Périphériques et lecteurs (2) ■ Bureau Images Images Images Musique Objets 3D Téléchargements Images	
DETOUD		
RETOUR	OK	
	Accéder à la mémoire du Pro par le réseau local avec les informations suivantes :	
2	Nom du Pro : ALRVISUAL-zlwuu5ycx7v	
Wi-Fi	URL Windows : \\192.168.208.216\airvisual URL Mac OS : smb://192.168.208.216/airvisual	
Accès à distance	Nom d'utilisateur : airvisual	
Eteindre le Wi-Fi	Mot de passe : cstb000039	
Mode pairage	Pour plus d'informations, visitez airvisual.com/contact	
	Changer mot de passe	







METHODE QSE MESURE DE LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT INTERIEUR

P 20/20

8- ANNEXE – FICHE DE MESURE A RENSEIGNER

Qs	METHODE QU ENERGETIQUE	ALITE SANITA DES RENOVA	AIRE ET	Que ve al la companya de la companya	S) METHODE C QUESTIONNAIRE « M	SE P 2/2 SSURE QEI » P 2/2
QUALITÉ SANITAIRE				1- QUALITE	E DE L'ENVIRONNEMENT INTERIEUR (C	QEI)
				ТҮРЕАРРЕ ТҮРЕАРРН	Indiquer le type d'appareil utilisé pour le suivi d (<u>under</u> une soule care)	ie la <u>DEL:</u> AIRVISUAL 1 NEMO 2
QUESTIONNAIRE « MESURE DE LA QUALITE DE			SERIEAPPE SERIEAPPH	Préciser l'identification de l'appareil utilisé : (à difact, indigar son numbro de série)		
	L'ENVIRONNEMEN	IT INTERIEUR))	QEIMESTE	Indiquer la date de début de mesure QEI ? (a/hm(/hma)	
Date Date de	de création : 22 octobre 2024 11 mise à jour : 22 octobre 2024 Nom Document confidentiel à l'usage exclusif i	Référence : CSTB/ SC-C du fichier : QSE-Q_Me des utilisateurs de la mét	EI-2024-146 suresQEI_V1.docx thode QSE	QEIMES2E QEIMES2H	Indiquer l'heure de début de mesure QEI ? am 1494	·:
				QEIMES3E QEIMES3H	Indiquer la date de fin de mesure QEI ? (IV/MM(AAAA)	
ENTIFICATI	ON DU BATIMENT ET DE L'ENQU	ETE		QEIMES4E QEIMES4H	Indiquer l'heure de fin de mesure QEI ? gel 3MJ	·:
Quel d'ide usage bures de la	Quel est le numéro unique d'identification à 3 chiffres du bâtiment à usage d'habitation/d'enseignement/de bureau attribué automatiquement lors de la création du bâtiment dans le centre		2- RADON RADMESIH	(UNIQUEMENT EN HIVER) Indiquer le code du dosimètre : Invaéorà 6 miliei		
(exer (exer 1751 Quell (coch	le est la phase d'enquête ?	AVANT travaux	APRES travoux	RADMESZH	Indiquer la date de début de mesure du radon (ouverture du dosimètre) ?	·//
Quell	le est la saison ? <u>er</u> une seule case)	ELE				
ice Indiq logen de ti	uer le numéro d'identification du nent/ de la salle de classe / l'espace ravail (cocher une seule case et uer « 1 » dans le cas d'une maison		3	MERCI	D'AVOIR BIEN VOULU REPONDR	E A CE QUESTIONNAIRE
indivi	iduelle)					



PR@FEEL

Document confidentiel à l'usage exclusif des utilisateurs de la méthode QSE

