

## Dispositif de paramétrage

Pour le Radiamètre à neutrons NSN3

Version 1.03

(Unité : Sv)



# AVANT-PROPOS

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition du Radiamètre à neutrons de Fuji Electric France.  
Ce manuel explique comment utiliser l'appareil et les éléments constitutifs du radiamètre.  
Veuillez lire attentivement ce manuel pour vous familiariser avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser.

## Consignes de sécurité

	<b>Cesser d'utiliser l'appareil s'il émet de la fumée, une odeur suspecte ou des sons anormaux.</b>
	<b>Utilisez les câbles USB préconisés.</b>
	<b>Ne démontez pas l'appareil, ne le réparez pas et n'y apportez aucune modification.</b>

## Table des matières

1. Généralités .....	4
1.1 Généralités .....	4
1.2 Contenu de l'emballage .....	4
2. Vue d'ensemble du dispositif .....	5
2.1 Caractéristiques techniques de base .....	5
2.2 Configurations matérielles et logicielles requises .....	5
3. Présentation de chaque composant et méthode de configuration .....	6
3.1 Configuration du système .....	6
3.2 Câble USB .....	6
3.3 Méthode de configuration .....	7
3.3.1. Procédure d'installation du pilote USB (CP210X) .....	7
3.3.2. Procédure d'installation du logiciel .....	9
3.3.3. Procédure de raccordement .....	11
3.4 Mode d'emploi .....	12
3.4.1. Méthodes de lancement et de fermeture du programme de configuration .....	12
3.4.2. Menu principal .....	13
3.4.3. Lecture des données mesurées .....	14
3.4.4. Lecture des données de mesure et enregistrement .....	16
3.4.5. Lecture des données de contrôle .....	17
3.4.6. Réglages de fonctionnement & facteur de calibration .....	18
3.5 Fin de la communication .....	19
4. Présentation des données de mesure enregistrées (fichier d'export .csv) .....	20

# 1. Généralités

## 1.1 Généralités

Ce logiciel de communication & configuration permet l'accès complet au paramétrage du NSN3 (notamment du facteur de calibration), permet également la lecture des données de mesures instantanées ainsi que la sauvegarde des données enregistrées (données historiques de débit de dose et dose cumulée) via l'export d'un fichier au format csv . Le logiciel d'application associé (ci-après désigné « dispositif de paramétrage ») fonctionne sous le système d'exploitation Microsoft® Windows®.

## 1.2 Contenu de l'emballage

(1) Logiciel du dispositif de paramétrage et CD d'installation	1
(2) Câble USB	1
(3) Manuel d'utilisation (Ce document)	1

## 2. Vue d'ensemble du dispositif

### 2.1 Caractéristiques techniques de base

- (1) Fonctions de base :
  - Lecture des valeurs de réglage depuis le radiamètre à neutrons
  - Enregistrement des valeurs de réglage dans le radiamètre à neutrons
  - Lecture et mémorisation des données de mesure
- (2) Objet communicant : Radiamètre à neutrons (série NSN3)
- (3) Température : 0 à 40 °C
- (4) Humidité : 30 à 85 % HR
- (5) Mode de communication : Communication série avec le câble USB fourni

### 2.2 Conditions matérielles et logicielles requises

Le matériel et les logiciels suivants sont requis à *minima* :

- (1) Hardware
  - Ordinateur compatible PC/AT et ses périphériques (ci-après désigné « PC »)
    - > PC 1 unité
    - > CPU Pentium 1 GHz minimum
    - > Mémoire 512 Mo minimum
    - >. Disque dur 20 Mo d'espace libre minimum
    - > Affichage Résolution 800 × 600 minimum
    - > Interface de communication USB 2.0 X 1 ch
    - < Autres périphériques Souris et clavier
- (2) Logiciels / système d'exploitation
  - Installez les logiciels suivants sur le PC décrit ci-dessus (1).
    - > Système d'exploitation : Windows® XP/7/8/8.1

Note)

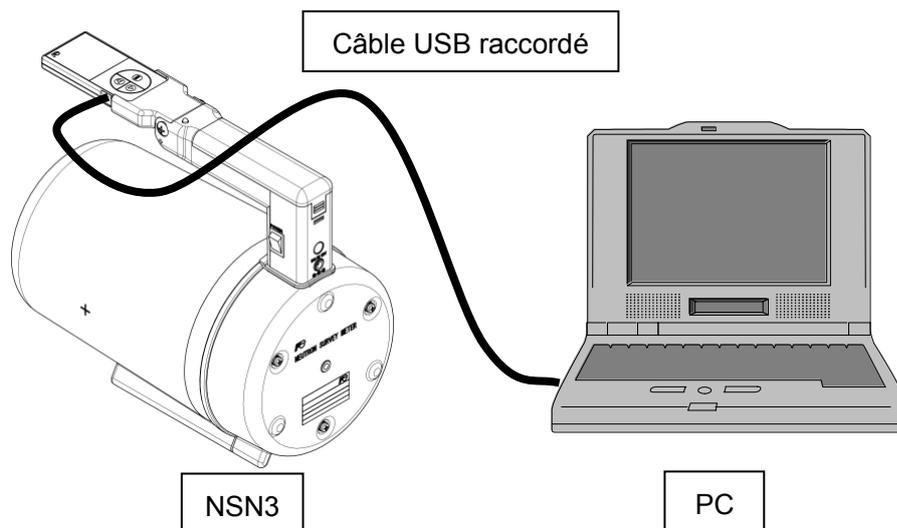
> **Microsoft®, Windows®, le logo Windows®, et le logo Démarrer® de Windows** sont des marques déposées ou des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

> Les captures d'écran sont fournies en conformité avec les directives de Microsoft Corporation.

### 3. Présentation de chaque composant et méthode de configuration

#### 3.1 Configuration du système

Le dispositif de réglage est utilisé selon la configuration ci-dessous :



*Configuration du système*

#### 3.2 Câble USB

La représentation du câble connecté est montrée ci-dessous.



### 3.3 Méthode de configuration

Installez préalablement un pilote USB (CP210X), puis le logiciel de paramétrage. Durant ces opérations, le PC et le radiamètre à neutrons ne doivent pas être reliés par le câble USB.

#### 3.3.1. Procédure d'installation du pilote USB (CP210X)

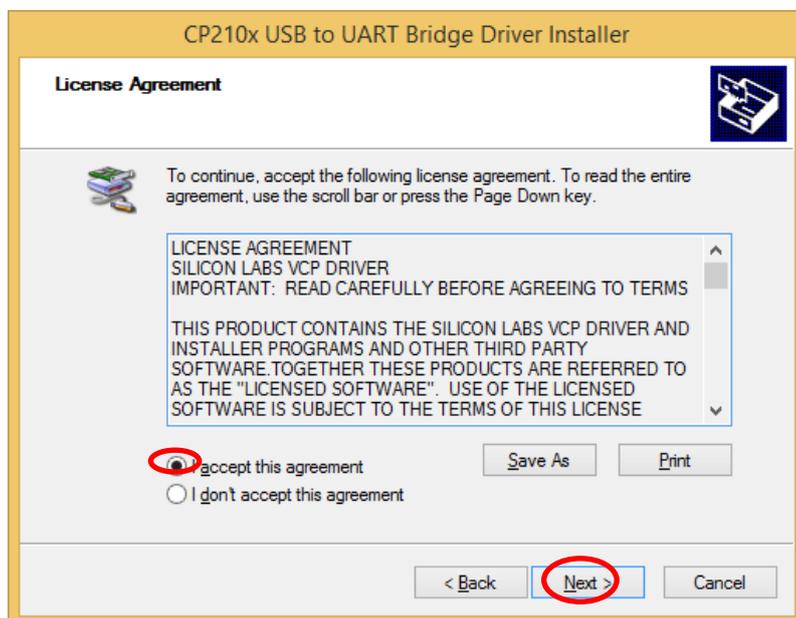
La procédure d'installation du pilote USB est la suivante :

- (1) Insérez le CD d'installation dans le lecteur CD-ROM du PC.
- (2) Cliquez sur le dossier **CP210x\_VCP\_Windows**.
- (3) Sélectionnez le fichier d'installation correspondant à votre ordinateur et lancez-le.  
Système 32 bits : « **CCP210xVCPInstaller\_x86.exe** »  
Système 64 bits : « **CCP210xVCPInstaller\_x64.exe** »

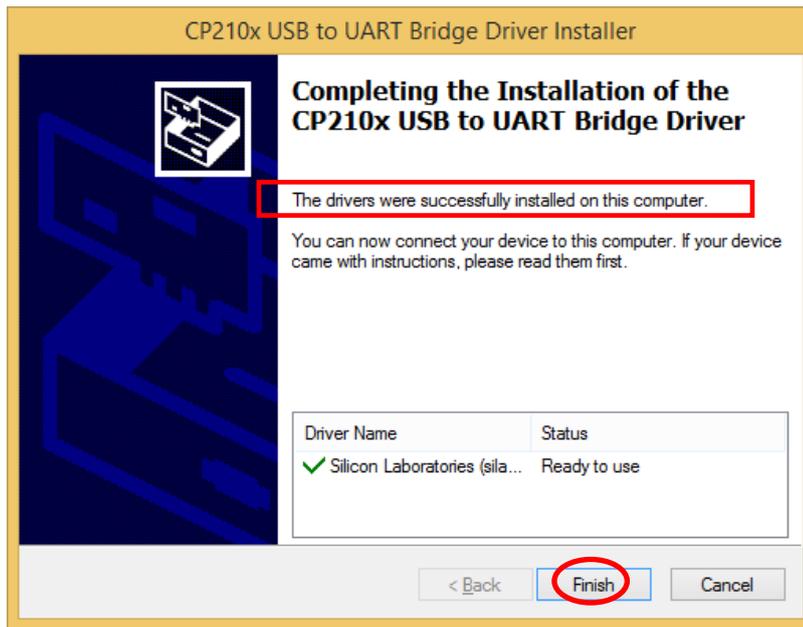
Cliquez sur « **Next** » (suivant).



Lisez attentivement le contrat suivant, puis, après avoir accepté les termes du contrat de licence, cliquez sur « **Next** » (suivant).



Cliquez sur « **Finish** » (terminer) une fois le message suivant affiché : « The drivers were successfully installed on the computer » (Les pilotes ont été installés avec succès sur l'ordinateur).

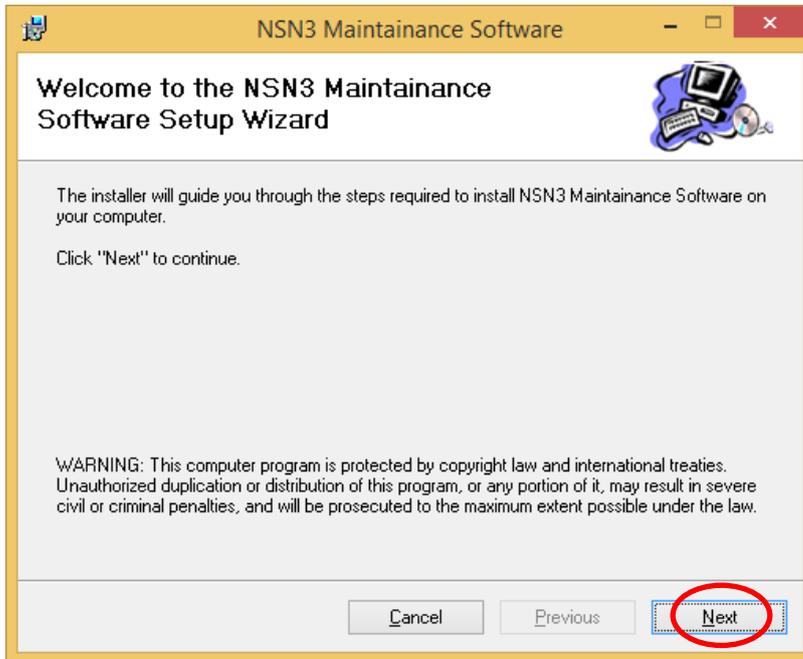


### 3.3.2. Procédure d'installation du logiciel

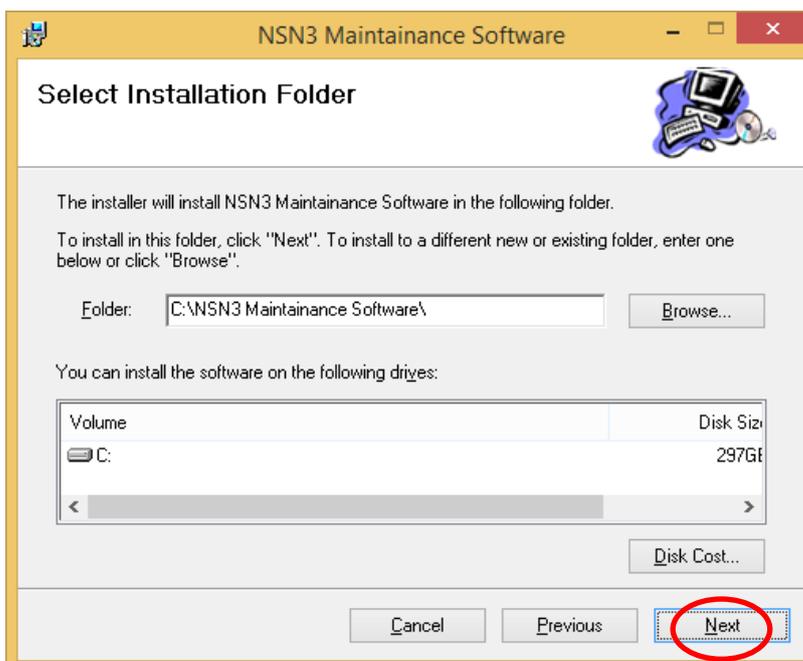
La procédure d'installation du logiciel de paramétrage est la suivante :

- (1) Insérez le disque d'installation dans le lecteur CD-ROM du PC.
- (2) Cliquez sur « NSN3\_ControlSoft\_103 ».
- (3) Lancez le fichier « **Setup.exe** ».

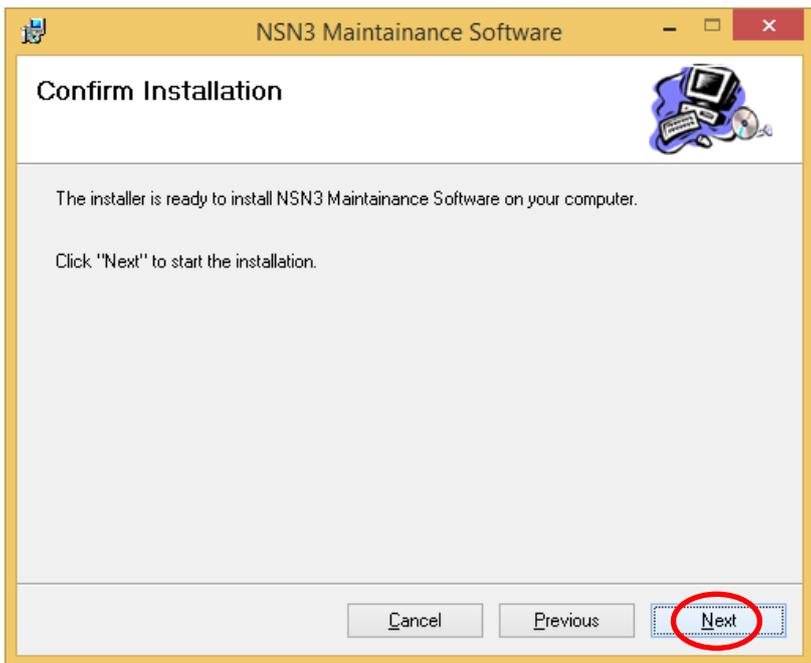
Cliquez sur « Next » (suivant).



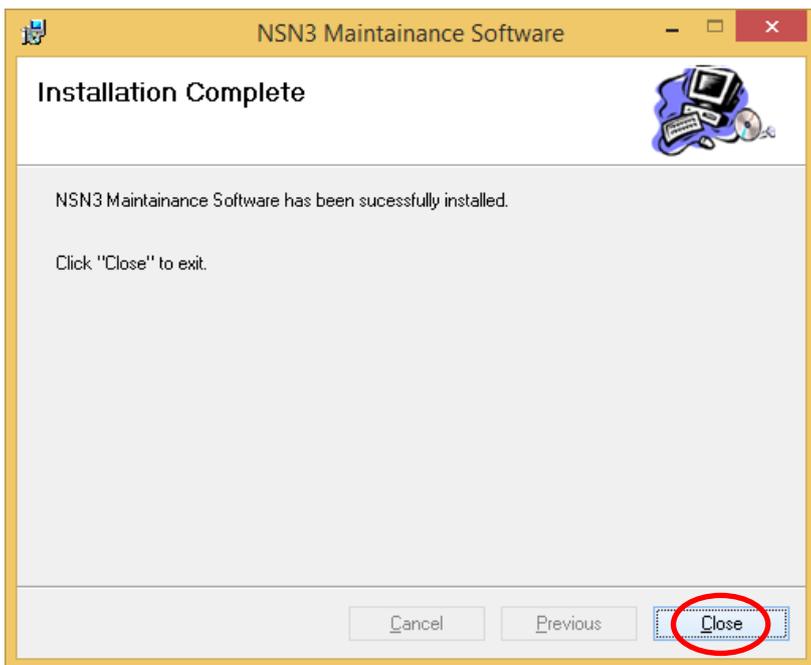
Choisissez un répertoire d'installation, puis cliquez sur « Next » (suivant).



Cliquez sur « Next » (suivant).

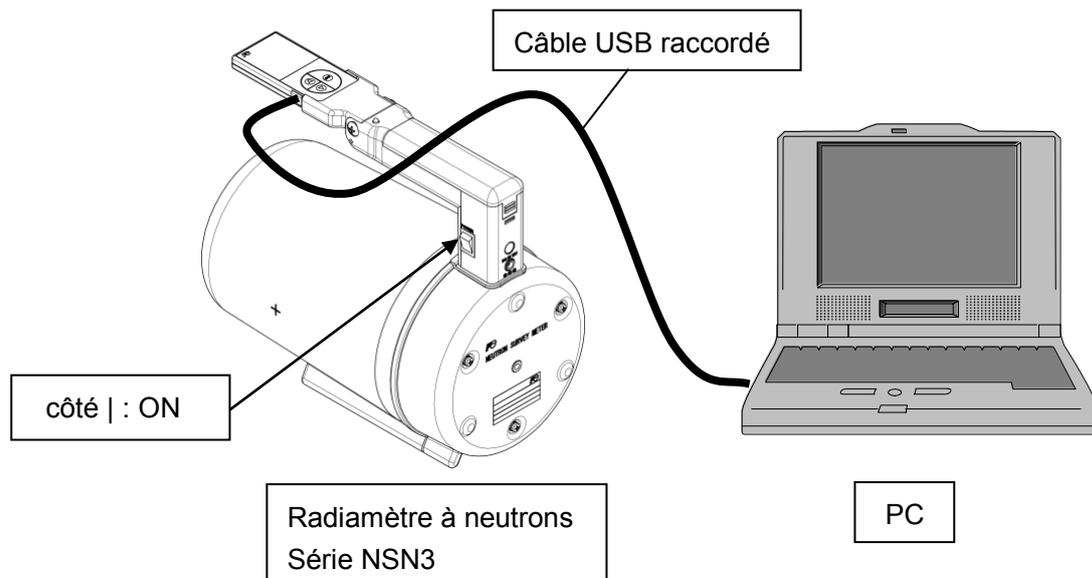


Cliquez sur « Close » (fermer).



### 3.3.3. Procédure de raccordement

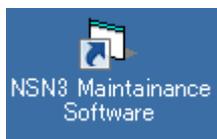
- (1) Connectez le câble au port USB.
- (2) Retirez le capuchon en caoutchouc protégeant le connecteur placé sur le côté de l'afficheur du radiamètre à neutrons et branchez-y le câble USB (côté mini-B) préalablement relié au PC.
- (3) Allumez le radiamètre à neutrons.



### 3.4 Mode d'emploi

#### 3.4.1. Méthodes de lancement et de fermeture du programme de configuration

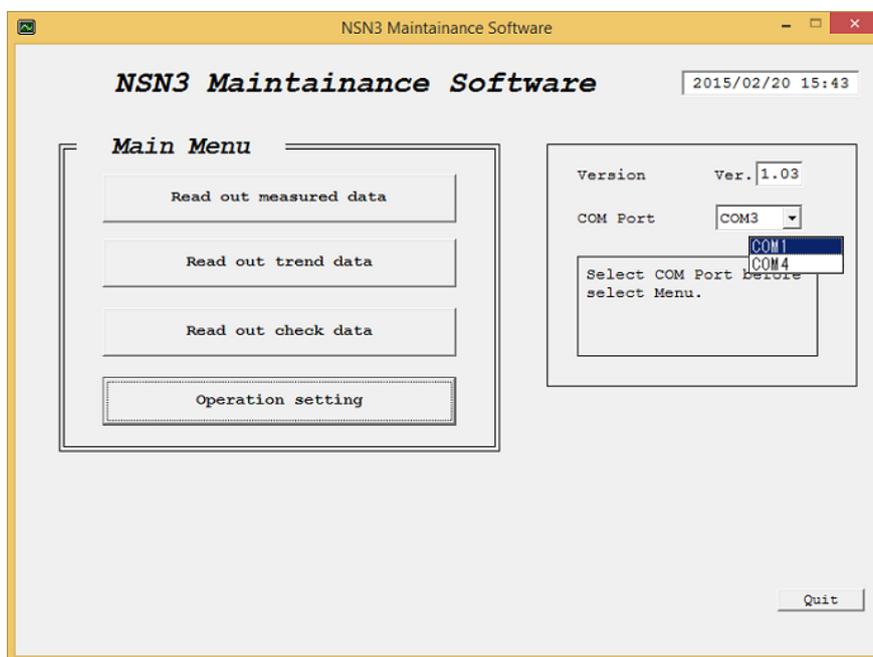
(1) Icône de démarrage « NSN3 Maintenance Software » sur le bureau.



Icône du logiciel de maintenance NSN3 sur le bureau

(2) Lancer le programme du dispositif de réglage pour afficher l'écran du menu principal présenté ci-dessous.

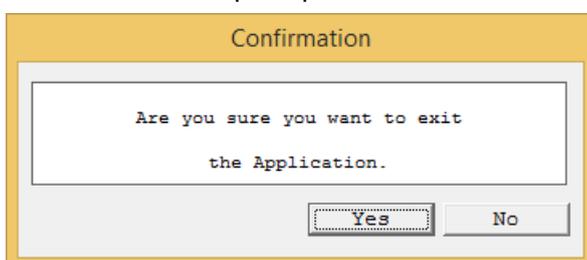
Sélectionnez le port de connexion (cliquez sur le bouton ▼ de la liste déroulante). Si seul le COM1 s'affiche, redémarrer le logiciel de contrôle du NSN3.



Écran du menu principal

 <b>Attention</b>	Le numéro du port série (COM1, COM2) du PC est affecté au numéro de port de connexion (par ex. à partir de COM3).
--	---

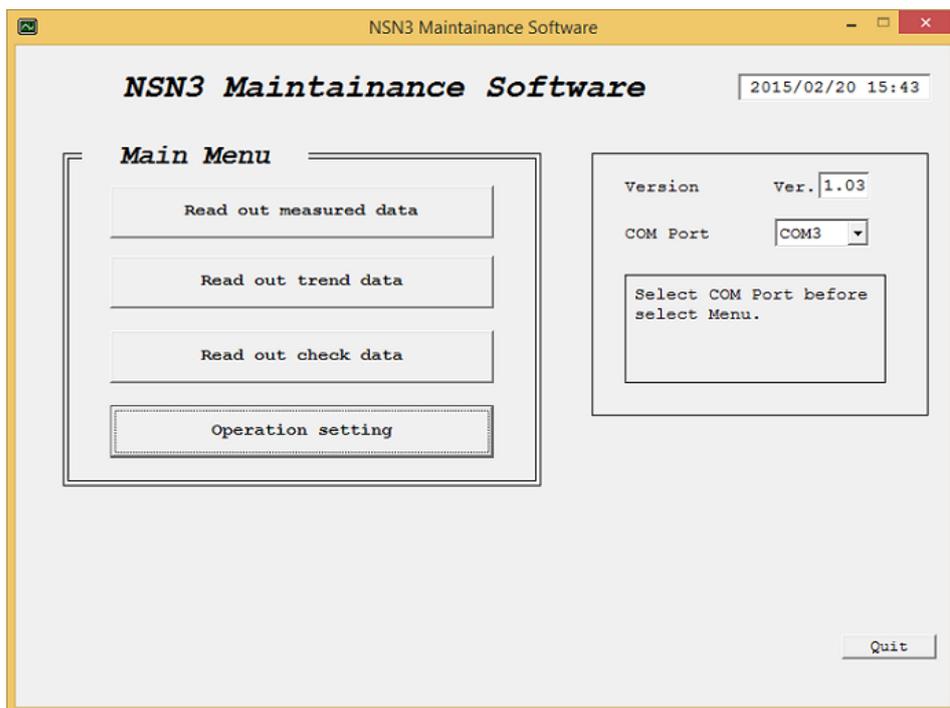
(3) Cliquez sur « **Quit** » (quitter) pour afficher l'écran de confirmation de la fermeture du programme puis cliquez sur « **Yes** » (oui) pour fermer le programme. Cliquez sur « **No** » (non) pour revenir à l'écran du menu principal.



Écran de confirmation de la fermeture du programme

### 3.4.2. Menu principal

Sélectionnez une fonction dans le menu de commande pour passer d'un écran à l'autre.



Écran du menu principal

#### <Bouton du menu de commande>

«Read out measured data» (Lecture des données mesurées)	Passe à l'écran suivant. : Figure. A à la section 3.4.3
«Read out trend data» (Lecture de l'historique des données)	Passe à l'écran suivant. : Figure. B à la section 3.4.4
«Read out check data» (Lecture des données de contrôle)	Passe à l'écran suivant. : Figure. C à la section 3.4.5
«Operation setting» (Réglage de fonctionnement)	Passe à l'écran suivant. : Figure. D à la section 3.4.6

### 3.4.3. Lecture des données mesurées et commandes de l'appareil

Les données mesurées lues depuis le radiamètre à neutrons s'affichent.

Les éléments d'affichage et de commande du **NSN3** peuvent être modifiés et enregistrés dans le radiamètre à neutrons.

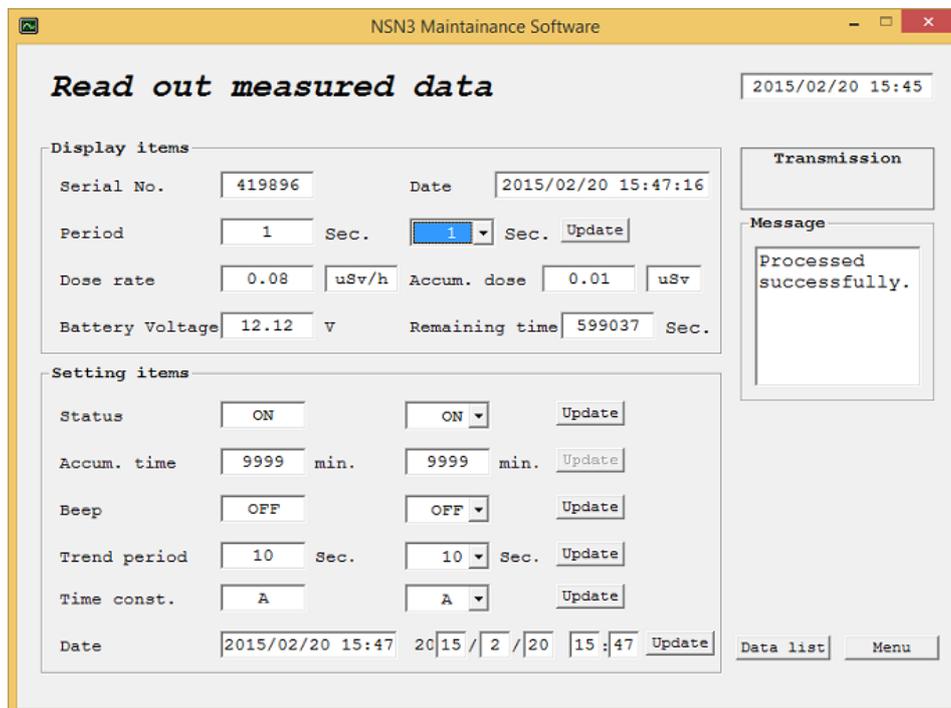


Figure A-1 : Écran de lecture des données

#### < «Display items» : Éléments d'affichage>

Élément	Définition/plage et unité de la valeur		Remarques
«Serial No.» (N° de série)	Numéro d'identification du NSN3	000001 à 999999	Modifiable en fonction du paramétrage
Date	Date et heure actuelles	jusqu'au 31/12/2099 23:59:59	Mis à jour automatiquement
«Period» (Période)	Fréquence de rafraîchissement de l'affichage des valeurs de débit de dose, dose cumulée et tension des piles	0, 1, 10, 60, 600 s	0 : les données ne sont pas automatiquement mises à jour.
«Dose rate» (Débit de dose)	Débit de dose actuel	0,01~99,99 USv/h 0,1 ~99,99 mSv/h	Mis à jour automatiquement
«Accum. Dose» (Dose cumulée)	Dose cumulée actuelle	0,01~99,99 USv 0,1 ~99,99 mSv	Mis à jour automatiquement
«Battery voltage» (Tension des piles)	Tension actuelle des piles (la tension de l'adaptateur secteur s'affiche lorsque l'adaptateur secteur est connecté)	6,5 V à 12,50 V	Mis à jour automatiquement
«Remaining time» (Temps restant)	Durée restante du temps d'accumulation paramétré	0 à 599940	Mis à jour automatiquement

< «Setting items» : Éléments de paramétrage>

Élément	Définition/plage et unité de la valeur		Par défaut
«Status» (Etat)	Définit si le comptage de la dose cumulée est en marche ou à l'arrêt	OFF/ON	ON
«Accum. time» (Temps cumulé)	Temps d'accumulation de dose (ne peut être modifié, que le comptage est à l'arrêt)	1 à 9999 min	9999 min
«Beep» (indicateur sonore)	Définit si l'indicateur sonore est activé ou désactivé.	OFF/ON	ON
«Trend period» (période de tendance)	Fréquence d'acquisition des données mesurées enregistrées dans la mémoire interne.	0, 10, 20, 30, 60, 120, 300, 600 sec	60 s
«Time const.» (constante de temps)	Constante de temps utilisée pour le calcul du débit de dose	S, M, L, A	M
Date	Réglage ou modification de la date et l'heure actuelles		

<Autres>

Élément	Définition/plage et unité de la valeur	Remarques
«Data List» (Liste de données)	La liste s'incrémente de chaque nouveau point de mesure. Selon à la fréquence de rafraichissement de la lecture paramétrée	Voir Figure A-2
Menu	Retour à l'écran du Menu principal.	

Figure A-2 : Liste des données mesurées

Élément	Définition	Remarques
«Clear» (Supprimer)	Supprime toutes les données de mesure.	
«Save» (Sauvegarder)	Sauvegarde la liste de données actuellement affichée sous format CSV.	
«Back» (Retour)	Retour à l'écran de lecture des données de mesure.	

### 3.4.4. Lecture des données de de mesure enregistrées par le NSN3

Les données de de mesure enregistrées dans le détecteur NSN3 sont extraites et affichées.

Ou,

Les données de de mesure enregistrées extraites de l'afficheur NHV1 sont affichées lorsque l'option « Display » (affichage) est sélectionnée.

Toutes ces données historique lues peuvent être sauvegardées sous format .csv.

Aucune donnée ne s'affiche si aucune donnée n'a été enregistrée.

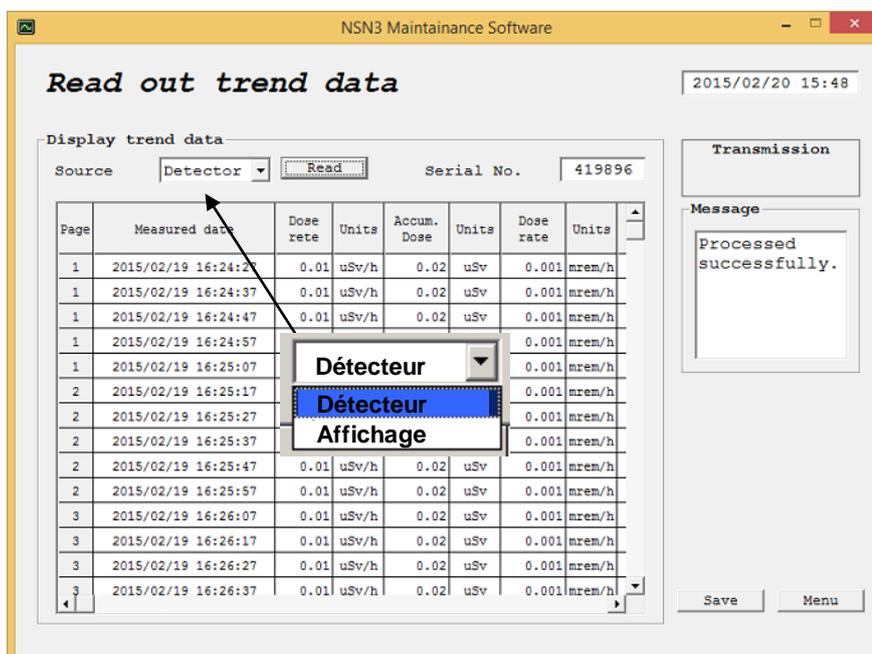


Figure B -1 : Écran de lecture des données enregistrées

Cliquez sur le bouton « Read » (lecture) pour afficher les données suivantes. Jusqu'à 1200 enregistrements de données (240 pages) sont stockés. Pour les données mémorisées, se reporter au chapitre 4

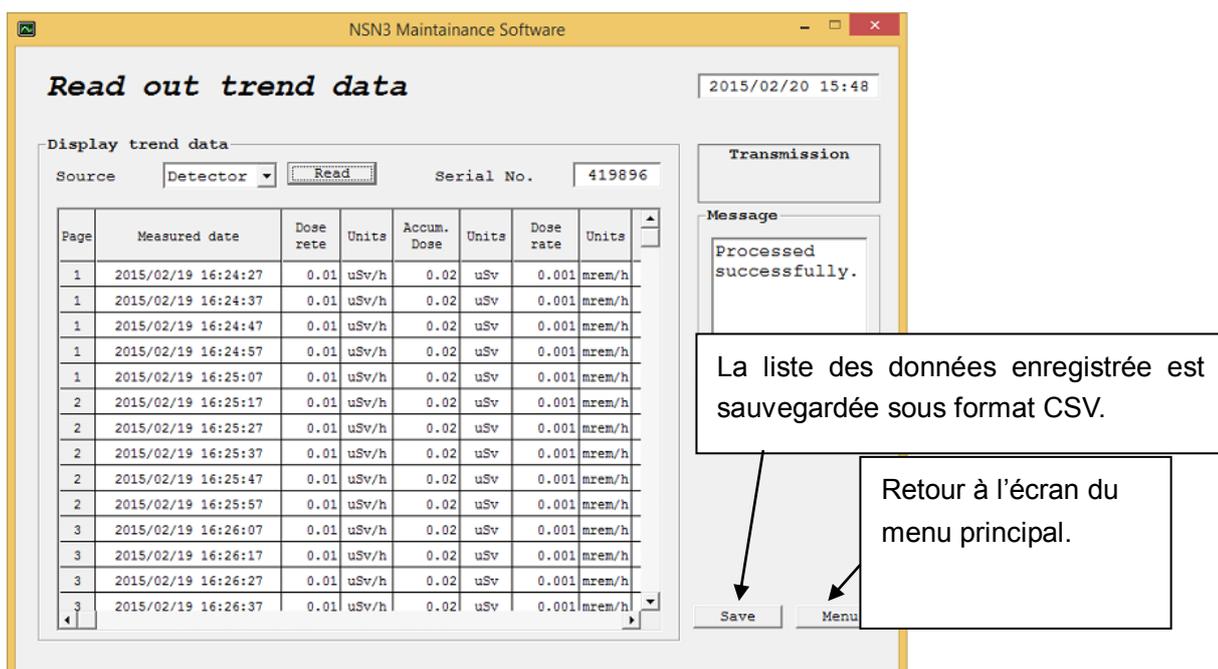


Figure B-2 : Écran de lecture des données

### 3.4.5. Lecture des données de contrôle

Les n° de série ainsi que les numéros des versions logicielles du radiamètre à neutrons et de l'afficheur sont indiqués.

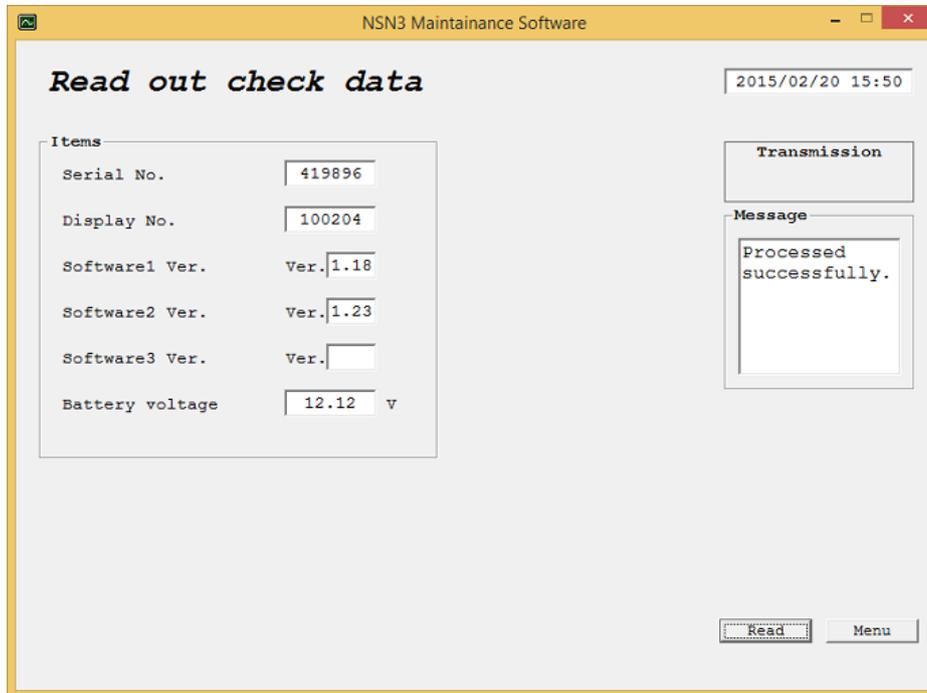
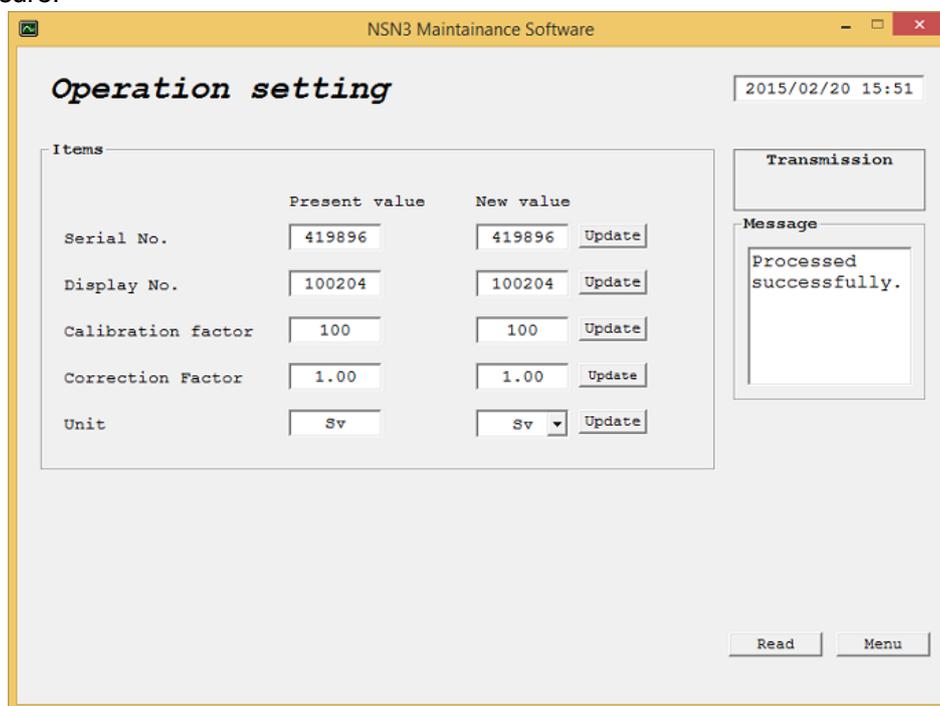


Figure C-1 : Écran de lecture des données de contrôle

Élément	Définition	Remarques
« Serial No. » (N° de série du corps du NSN3)	N° de produit du NSN3	Modifiable en fonction du réglage de fonctionnement.
« Display No. » (N° de série de l'afficheur)	N° de produit du NHV1	
« Software1 ver. » (version du logiciel 1)	Numéro de version du logiciel du radiamètre à neutrons	Déterminé avant l'expédition.
« Software2 ver. » (version du logiciel 2)		Déterminé avant l'expédition.
« Software3 ver. » (version du logiciel 3)		Déterminé avant l'expédition.
« Battery voltage » (tension des piles)	Tension actuelle des piles (La tension de l'adaptateur secteur est indiquée lorsque l'adaptateur secteur est connecté.)	Mis à jour à l'aide du bouton « Read » (lecture)
« Read » (lecture)	Mise à jour de toutes les données affichées à l'écran.	
Menu	Retour à l'écran du Menu principal.	

### 3.4.6. Réglages de fonctionnement & facteur de calibration

Il est possible de régler ou de modifier le numéro de chaque équipement, qu'il s'agisse de l'afficheur ou du radiamètre à neutrons, et de définir le facteur d'étalonnage ou l'unité de mesure.



**Figure D-1 : Écran de réglage de fonctionnement**

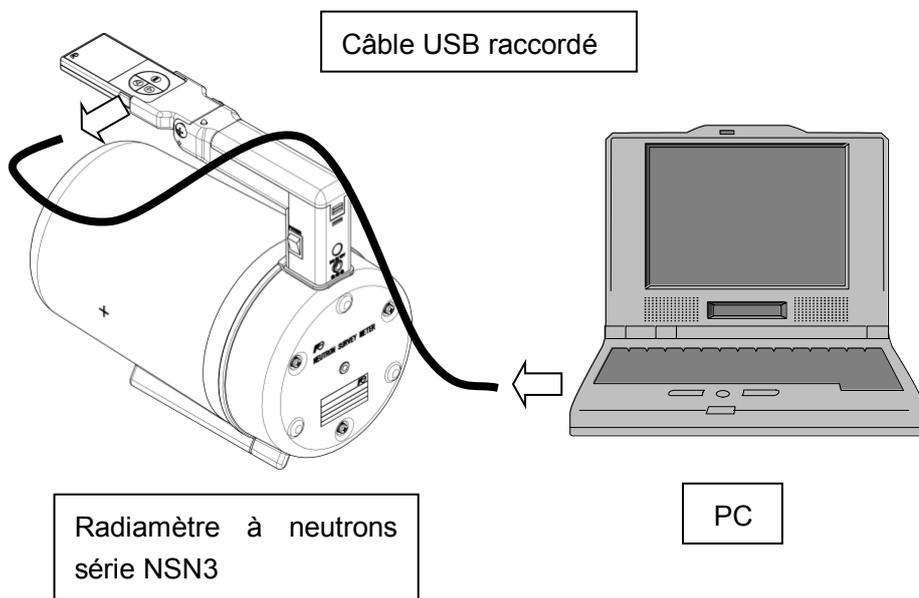
Élément	Définition/plage et unité de la valeur	Par défaut
<b>«Update» (Mise à jour)</b>	Définit les valeurs ou les éléments entrés dans la colonne inscriptible destinés au radiamètre à neutrons.	
<b>«Serial No.» (N° de série)</b>	Numéro d'identification du NSN3	Ne change pas
<b>«Display No.» (N° de l'afficheur)</b>	N° d'identification du NHV1	
<b>«Calibration factor» (Facteur d'étalonnage)</b>	A modifier (1 à 999) après opération d'étalonnage.	60 à 140
<b>«Correction factor» (facteur de correction)</b>	A modifier (0,01 à 99,99) en fonction de l'exploitation.	1,00
<b>«Unit» (Unité)</b>	Bascule l'unité affichée à l'écran entre Sv et rem.	Sv
<b>«Readout» (Lecture)</b>	Lecture des données de réglage de fonctionnement.	
<b>Menu</b>	Retour à l'écran du Menu principal.	

Le facteur de correction est modifié en fonction de l'exploitation.

**Avant l'étalonnage du radiamètre à neutrons, le facteur de correction doit être changé à « 1,00 ».**

### 3.5 Fin de la communication

Retirez le câble USB connecté au radiamètre à neutrons et au PC.



Installez le capuchon protecteur en caoutchouc sur le côté de l'écran.

## 4. Présentation des données de mesure enregistrées (fichier CSV)

Les données de mesure sont stockées au format .csv et affichées comme suit.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	No.	Serial_No.	Page	Measured_year	Measured_month	Measured_day	Measured_hour	Measured_minute	Measured_second	Dose_rate	Units	Accum_Dose	Units
2	1	16	1	9	10	28	9	11	0	0.22	uSv/h	0.03	uSv
3	2	16	1	9	10	28	9	11	10	0.37	uSv/h	0.06	uSv
4	3	16	1	9	10	28	9	11	20	0.7	uSv/h	0.09	uSv
5	4	16	1	9	10	28	9	11	30	1.1	uSv/h	0.14	uSv
6	5	16	1	9	10	28	9	11	40	1.55	uSv/h	0.2	uSv
7	6	16	2	9	10	28	9	11	47	1.86	uSv/h	0.23	uSv
8	7	16	3	9	10	28	9	12	28	0.02	uSv/h	0	uSv
9	8	16	3	9	10	28	9	12	38	0.58	uSv/h	0.07	uSv
10	9	16	3	9	10	28	9	12	48	1.17	uSv/h	0.15	uSv
11	10	16	3	9	10	28	9	12	58	1.64	uSv/h	0.21	uSv
12	11	16	3	9	10	28	9	13	8	2.54	uSv/h	0.28	uSv
13	12	16	4	9	10	28	9	13	18	4.27	uSv/h	0.34	uSv
14	13	16	4	9	10	28	9	13	28	6.21	uSv/h	0.4	uSv
15	14	16	4	9	10	28	9	13	38	9.72	uSv/h	0.48	uSv
16	15	16	4	9	10	28	9	13	48	12.31	uSv/h	0.54	uSv
17	16	16	5	9	10	28	9	13	53	14.3	uSv/h	0.59	uSv
18	17	16	5	9	10	28	9	14	3	37.74	uSv/h	0.69	uSv
19	18	16	5	9	10	28	9	14	13	28.01	uSv/h	0.78	uSv
20	19	16	5	9	10	28	9	14	23	31.63	uSv/h	0.87	uSv
21	20	16	5	9	10	28	9	14	33	35.32	uSv/h	0.97	uSv
22	21	16	6	9	10	28	9	14	44	36.89	uSv/h	1.06	uSv
23	22	16	6	9	10	28	9	14	54	26.87	uSv/h	1.15	uSv
24	23	16	6	9	10	28	9	15	4	22.7	uSv/h	1.23	uSv
25	24	16	6	9	10	28	9	15	14	30.92	uSv/h	1.32	uSv
26	25	16	6	9	10	28	9	15	24	33.15	uSv/h	1.41	uSv
27	26	16	7	9	10	28	9	15	34	21.97	uSv/h	1.47	uSv
28	27	16	7	9	10	28	9	15	44	26.71	uSv/h	1.56	uSv
29	28	16	7	9	10	28	9	15	54	33.32	uSv/h	1.66	uSv
30	29	16	7	9	10	28	9	16	4	28.97	uSv/h	1.74	uSv
31	30	16	7	9	10	28	9	16	14	28.62	uSv/h	1.82	uSv
32	31	16	8	9	10	28	9	16	24	44.32	uSv/h	1.91	uSv
33	32	16	8	9	10	28	9	16	34	29.88	uSv/h	1.99	uSv
34	33	16	8	9	10	28	9	16	44	26.6	uSv/h	2.06	uSv
35	34	16	8	9	10	28	9	16	54	31.26	uSv/h	2.15	uSv
36	35	16	8	9	10	28	9	17	4	20.93	uSv/h	2.22	uSv
37	36	16	9	9	10	28	9	17	14	27.06	uSv/h	2.3	uSv
38	37	16	9	9	10	28	9	17	24	27.21	uSv/h	2.36	uSv
39	38	16	9	9	10	28	9	17	34	26.32	uSv/h	2.44	uSv
40	39	16	9	9	10	28	9	17	44	26.25	uSv/h	2.52	uSv

### Exemple de données de tendance stockées

Élément	Définition/plage et unité de la valeur	Remarques
«No» (n°)	Numéro du point d'enregistrement de données	Jusqu'à 1200 enregistrements de données
«Serial No.» (n° série)	Numéro d'identification du NSN3	
Page	Numéro de page (Cette valeur est incrémentée de 1 lorsque le NSN3 a été arrêté (OFF) ou lorsque le temps d'accumulation est modifié.)	Jusqu'à 240 pages (Jusqu'à 5 éléments par page)
Horodatage des mesures	La date et l'heure 2010/Avril/8 → 10, 4, 8 20 : 36 : 49 → 20, 36, 49	2 derniers chiffres de l'année Affichage 24 heures
«Dose rate, units» (Débit de dose, unités)	Débit de dose enregistré et unité au moment de l'enregistrement des données.	Sv et rem
«Accum. Dose, units» (Dose cumulée, unités)	Dose cumulée enregistrée et unité au moment de l'enregistrement des données.	Sv et rem
«Accum. mode» (Mode accumulation)	Etat du mode d'intégration	Le mode d'accumulation démarre automatiquement (ON) immédiatement après la mise en marche.

<b>«Period» (Période)</b>	Fréquence d'acquisition des données de mesure	
<b>«Count» (Compte)</b>	Comptage corrigé entre chaque point de mesure au moment de l'enregistrement des données.	
<b>«Battery voltage» (Tension des piles)</b>	Indique la tension des piles au moment où les données ont été enregistrées. (La tension de l'adaptateur secteur s'affiche lorsque celui-ci est utilisé.)	La tension est de +12 V lorsque l'adaptateur secteur préconisé est utilisé.
<b>HV</b>	Informations destinées au fabricant	





---

**Fuji Electric France S.A.S.**

46 rue Georges Besse - ZI du brézet - 63039 Clermont ferrand

Tél : 04 73 98 26 98 - Fax : 04 73 98 26 99

Mail : [sales.dpt@fujielectric.fr](mailto:sales.dpt@fujielectric.fr) - web : [www.fujielectric.fr](http://www.fujielectric.fr)

---

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits sont réservés.

---