# Manuel « QUICK START » de mise en route des capteurs sur le terrain

## Les instruments

BIOHARNESS ZEPHYR: mesure skin temperature, breathing rate, heart rate, posture, activity.

Heart rate : signal « brut » ECG (2electrodes) Fech= 250Hz= 250 echa/s ; R-R (résolution ms).

Enregistrement sur 24Heures max possible.

Qsensor : mesure réponse électrodermale RED de 2HZ à 32Hz. Accéléromètre xyz.

Enregistrement sur 24Heures possible.

Lunettes : mesure vdo et son.

2heures de vidéo/son

#### La synchronisation et la configuration

Tous les appareils doivent être rechargés. (via USB PC ou adaptateur)

#### **BIOHARNESS ZEPHYR:**

-Configuration : brancher le zephyr sur son socle et le relier au PC. Lancer Zephyr Configuration Tool. Dans refresh device list, selectionner votre module (ex : ZBH9\*\*\*com\*\*)

Mettre les paramètres suivants :

Z Zephyr Config Tool v1.0.1.0	
Device Selection	Bluetooth Polling Setup ROG Settings Subject Info User Config Time Accelerometer
ZBH991147 · COM36 🛛 🔽 Refresh Device Li	
⊂ Bead Only Data	Network ID ZBH991147 Set Net Id Bluetooth detectable
v1.0.8.203 Boot Software Version	Link Settings
	Link Timeout (ms) 10000 Undate 3000
V2.3.2.0 App Software Version	
Message NAK WRAP Firmware Version	Bluetooth Devices to Call
ZBH991147 Serial Number	MAC Address PIN Code
9800.0151v1d Hardware Part Number	BioHarness Message NAK Set BH
9500.0048 Boot Part Number	BT Device 0 Message NAK Message NAK Set BT Dev 0
9500.0017 App Part Number	BT Device 1 Message NAK Message NAK Set BT Dev 1
00:07:80:41:a8:49 Unit MAC Address	BT Device 2 Message NAK Message NAK Set BT Dev 2
BH ZBH991147 Bluetooth Name	BT Device 3 Message NAK Message NAK Set BT Dev 3
29/5/2013, 08:37:02 Date/Time	BT Device 4 Message NAK Message NAK Set BT Dev 4
4.202V (100%) Battery Status	BT Device 5 Message NAK Message NAK Set BT Dev 5
	BT Device 6 Message NAK Message NAK Set BT Dev 6
	BT Device 7 Message NAK Message NAK Set BT Dev 7
Configure From File	Named Bluetooth Devices to Call Call Friendly Name PIN Code Class ID
Reset to Factory Defaults Delete Log File Switch Uni	t Off

E	Zephyr Config Too	l v1.0.1.0				<b>— — —</b>
ſ	Device Selection		Bluetooth Polling Setup	ROG Settings	Subject Info User C	onfig Time Accelerometer
	ZBH991147 - COM36	Refresh Device List	Gateway 💿 Sub	iect	S-RID Addresses to	call
R	Read Only Data		Radio Polling Comms		Message NAK	Set SRID 0
	v1.0.8.203	Boot Software Version	Message NAK	Slave Addr	Message NAK	Set SRID 1
	v2.3.2.0	App Software Version	Message NAK	Slot Time	Message NAK	Set SRID 2
	Message NAK	WRAP Firmware Version	Gateway Address		Message NAK	Set SRID 3
	ZBH991147	Serial Number	Message NAK	Set GW	Message NAK	Set SRID 4
	9800.0151v1d	Hardware Part Number			Message NAK	Set SRID 5
	9500.0048	Boot Part Number			Message NAK	Set SRID 6
	9500.0017	App Part Number			Message NAK	Set SRID 7
	00:07:80:41:a8:49	Unit MAC Address			Message NAK	Set SRID 8
	BH ZBH991147	Bluetooth Name			Message NAK	Set SRID 9
	29/5/2013, 08:37:02	Date/Time			Message NAK	Set SRID 10
	4.202V (100%)	Battery Status			Message NAK	Set SRID 11
ľ					Message NAK	Set SRID 12
1	Configure				Message NAK	Set SRID 13
l	From File				Message NAK	Set SRID 14
	Reset to Factory Defaults	ete Log File Switch Unit Off			Message NAK	Set SRID 15

Z Zephyr Config Too	l v1.0.1.0	
Device Selection		Bluetooth Polling Setup ROG Settings Subject Info User Config Time Accelerometer
ZBH991147 - COM36	Refresh Device List	
Read Only Data		HR High Threshold (BPM)
v1.0.8.203	Boot Software Version	HR Low Threshold (BPM) 40
v2.3.2.0	App Software Version	BR High Threshold (BPM) 30
Message NAK	WRAP Firmware Version	BR Low Threshold (BPM) 4
ZBH991147	Serial Number	Activity High Threshold (VMU) 1
9800.0151v1d	Hardware Part Number	Activity Low Threshold (VMU) 0.2
9500.0048	Boot Part Number	Green To Orange Time (sec) 5
9500.0017	App Part Number	Orange To Red Time (sec) 55
00:07:80:41:a8:49	Unit MAC Address	Update ROG Setting
BH ZBH991147	Bluetooth Name	
29/5/2013, 08:37:02	Date/Time	
4.202V (100%)	Battery Status	
Configure		
From File		
Reset to Factory Defaults Del	ete Log File Switch Unit Off	

Z Zephyr Config Too	l v1.0.1.0	
Device Selection		Bluetooth Polling Setup ROG Settings Subject Info User Config Time Accelerometer
ZBH991147 - COM36	<ul> <li>Refresh Device List</li> </ul>	
Read Only Data		Button Enable When Worn     ECG Polarity Invert
v1.0.8.203	Boot Software Version	Team System Enable
v2.3.2.0	App Software Version	Log Format
Message NAK	WRAP Firmware Version	General+ECG VDpdate Configuration
ZBH991147	Serial Number	
9800.0151v1d	Hardware Part Number	
9500.0048	Boot Part Number	
9500.0017	App Part Number	
00:07:80:41:a8:49 Unit MAC Address		
BH ZBH991147	Bluetooth Name	
29/5/2013, 08:37:02	Date/Time	
4.202V (100%)	Battery Status	
Configure From File		
Reset to Factory Defaults	ete Log File Switch Unit Off	

Z Zephyr Config Too	l v1.0.1.0	
Device Selection		Bluetooth Polling Setup ROG Settings Subject Info User Config Time Accelerometer
ZBH991147 - COM36	Refresh Device List	
Read Only Data	Boot Software Version	Time Offset Hour 0 v Minute 0 v Set Date/Time
v2.3.2.0	App Software Version	
Message NAK	WRAP Firmware Version	Propriétés de Date et heure
ZBH991147	Serial Number	Date et heure Fuseau horaire Temps Internet
9800.0151v1d	Hardware Part Number	Synchroniser automatiquement avec un serveur de temps Internet
9500.0048	Boot Part Number	Serveur : time.windows.com 🛛 Mettre à jour
9500.0017	App Part Number	
00:07:80:41:a8:49	Unit MAC Address	L'heure a été synchronisée avec time.windows.com le 28/05/2013 à 11:30.
BH ZBH991147	Bluetooth Name	
29/5/2013, 08:37:02	Date/Time	
4.202V (100%)	Battery Status	Synchronisation suivante : 04/06/2013 à 11:29
Configure		La synchronisation ne peut se produire que si l'ordinateur est relié à Internet. Découvrir la <u>synchronisation de l'heure</u> dans le Centre d'aide et de support.
Reset to Factory Defaults Del	lete Log File Switch Unit Off	OK Annuler Appliquer

Et cliquer sur SET DATE/TIME pour synchroniser le zephyr avec l'horloge de votre PC qui devra être asservie par les serveurs (internet) comme ci-dessus (cliquer sur l'heure en bas à droite de votre pc)

Fermer la fenêtre.

#### **Qsensor**:

Brancher le Qsensor au PC. Appuyer sur le bouton du Qsensor. Le Qsensor est reconnu et il est possible de naviguer dans la mémoire comme avec une clef USB.

Lancer le logiciel Q (Q.air). Q $\rightarrow$  preferences->advanced-> choisir le sample rate désiré.

Times zones, choisir la time zone.

Pour synchroniser : Q->Synchronise (même remarque que pour le zephyr)

		Rocumenta - Márcosofi Ward (Éshar de Particuline du pardiji)							
Q									
Q File View									
About Q									
Check for Updates Preferences	Ctrl+U Ctrl+								
ricicios	curry								
Clear Graphs	Ctrl+Shift+W	show scel 00100100 001000							
Synchronize	Ctrl+Shift+T	-							
Quit Q	Ctrl+Q								
0									
Y									

# Lunettes :

Secutec :

Brancher le module (ci-dessous) contenant la carte uSD au PC.



Allumer le module qui doit être reconnu comme une clef USB.

Le réglage de la date et de l'heure se fait comme suit :

Appareil connecté et reconnu, se placer à la racine du stockage de l'appareil

et créer un nouveau fichier texte nommé "settime.txt" et placer à l'intérieur la date et l'heure formatées de la manière suivante:

2012.03.15 15:30:30

Correspondant à 03/05/2012 à 15h30m30s. Sauvegarder le fichier (ctrl+S), éjecter l'appareil et débrancher l'appareil. Le DVR mettra automatiquement l'horodatage à jour au prochain redémarrage de l'appareil. Donc Rallumer immédiatement l'appareil.

Pour allumer votre appareil, installer la carte microSD dans l'emplacement prévu à cet effet. Appuyer sur le bouton (6) environ 2 secondes, relâcher dès que le voyant bleu s'allume.

# L'installation et l'enregistrement

## **BIOHARNESS ZEPHYR:**

Humidifier fortement les pads de la ceinture. Installer la ceinture bien serrée sur le thorax de la personne juste en dessous de la poitrine. (Comme ceinture cardio). Clipser le module zephyr. Appuyer pendant 3s pour allumer le module. Dès que ce dernier s'allume et clignote, il enregistre.

## Qsensor :

Placer le Qsensor sur le bras droit de la personne comme ci-dessous :



Appuyer pendant 2 secondes au moins sur le bouton, la lumière clignote, l'enregistrement commence.

# Lunettes :

Lancer l'enregistrement

Brancher le module aux lunettes. Appuyer sur le bouton (7), le voyant passe du vert au rouge indiquant qu'un enregistrement est en cours. Attention, le bouton est sensible. Enregistrer le temps de votre PC avec les lunettes quelques secondes et donner l'heure à haute voix par exemple : « il est 09H34 et 40s 41s 42s 43s » Ceci permettra de simplement recaler la vidéo par rapport aux données avec une précision proche de la seconde.

# Stopper l'enregistrement et recueil des données :

#### Zephyr:

Appuyer sur le bouton pendant au moins 2s, le voyant doit s'éteindre.

Connecter le zephyr via le module à l'ordinateur. Cliquer sur BioHarness Log Dowloader.exe. Selectionner votre device puis votre enregistrement enfin cliquer Save.

Z BioHarness L	og Downloader	9500.00	078.V1b (1	1.0.3.0)		
Select Device:	ZBH991147			~		
	Name		Length	Туре	Date Created	
	VRecord 1		00m06s	ECG Log	28/05/2013 10:00:14	
	Record 2		21m01s	ECG Log	28/05/2013 10:00:26	
	Log Record:	Record 2				Save
	Save as type:	All Format	s		✓	Exit

Le logiciel sauve les données sous format .CSV.

2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_BR\_RR.csv
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_BR\_RR.dat
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_BR\_RR.hed
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_ECG.csv
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_ECG.dat
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_ECG.hed
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_General.csv
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_General.dat
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_General.dat
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_General.dat
 2013\_01\_16\_\_11\_49\_02\_General.hed

BR\_RR contient les données RR

ECG le signal brut

General les données general, BPM, breath, accel, posture...

Il est possible de visualiser les données sous le logiciel OmniSense.

#### **Qsensor**:

Appuyer sur le bouton pendant au moins 2s, le voyant doit s'éteindre.

Brancher le Qsensor au PC. Appuyer sur le bouton. Le qsensor est reconnu comme une clef usb. Les données sont dans le répertoire correspondant à la date d'enregistrement. Pour les lire et les exporter utiliser Q.

#### Lunettes :

Stopper l'enregistrement : Appuyer sur le bouton (7), le voyant passe du rouge au vert indiquant qu'aucun enregistrement n'est en cours.

Débrancher les lunettes et brancher le module au PC. Le module est reconnu comme une clef usb. Le fichier VDO est à l'intérieur. Utiliser VLC pour lire la video.

\*\*\*\* « lunettes espion » Mise en route de l'enregistrement

→ Appuyer plus de 3s sur ON/OFF

->Appuyer rapidement sur M (Led rouge allumée)

->Appuyer rapidement sur Camera (la camera led rouge clignotte puis fixe)

Pour le réglage de l'heure il y a un exécutable dans le répertoire des lunettes lorsqu'elles sont branchées à un PC (comme clef usb) qui normalement synchronise les lunettes au PC. Ce dernier ne fonctionne pas toujours correctement (voir méthode des autres)