



Le moniteur multi-paramètres Defigard Touch 7



- ❖ Présentation de l'appareil
- ❖ Monitoring
- ❖ Défibrillation
- ❖ Aide à la RCP
- ❖ Documentation et transmission
- ❖ Nettoyage et désinfection
- ❖ Mises à jour de l'appareil



Présentation de l'appareil



Présentation de l'appareil

Indicateur de charge

Témoin de fonctionnement



Pochette de rangement

Pochette de rangement matériel DSA



Présentation de l'appareil



Présentation de l'appareil

L'appui sur les boutons monitoring ou DSA permet également un démarrage de l'appareil

Bouton Marche/Arrêt

Démarrage dans le mode définit par la configuration

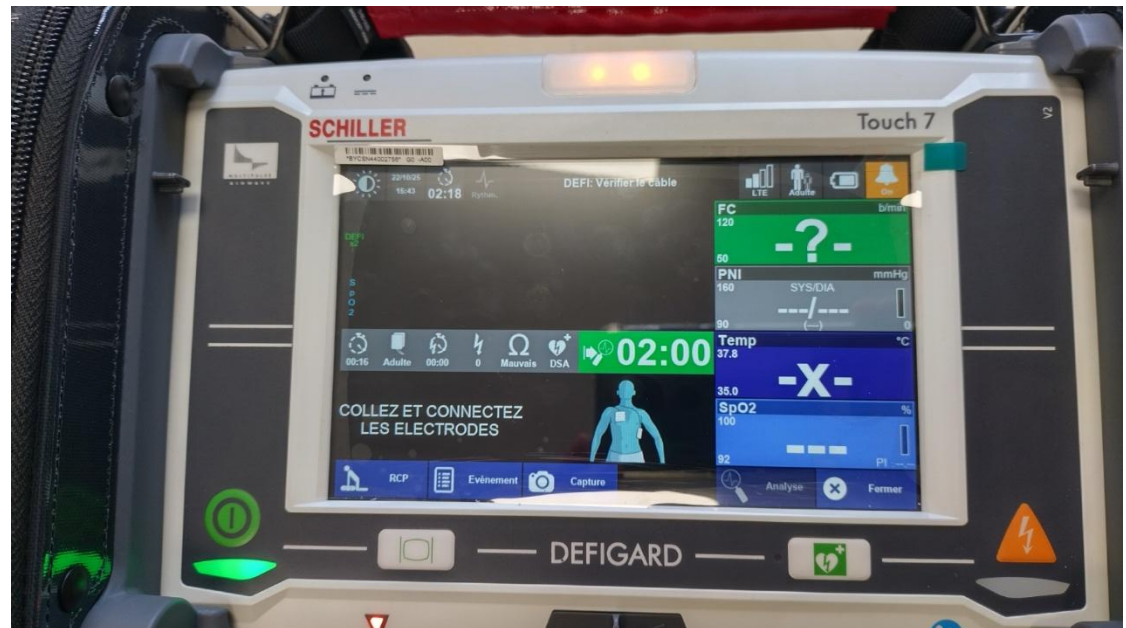
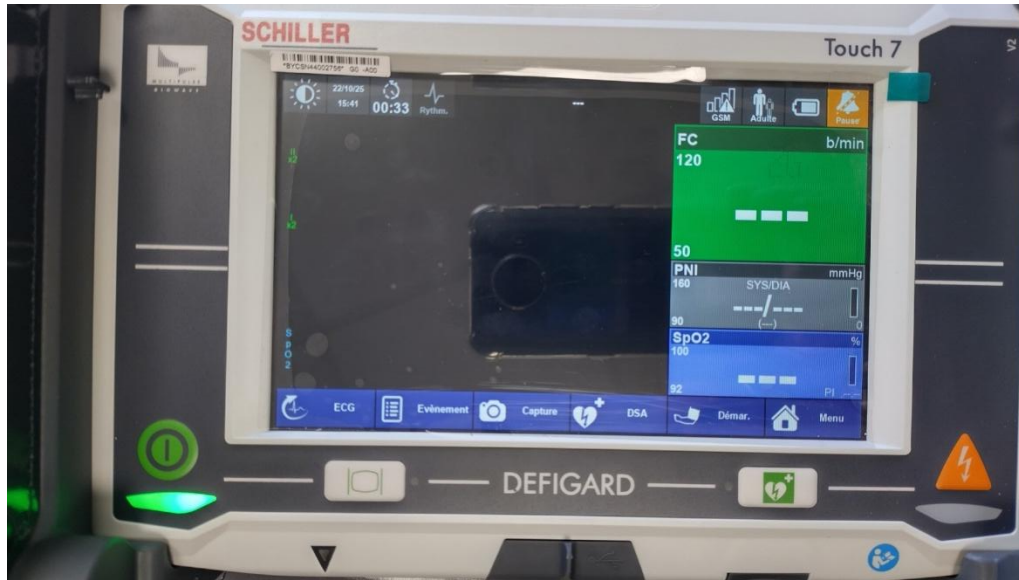
Mode monitoring

Mode DSA

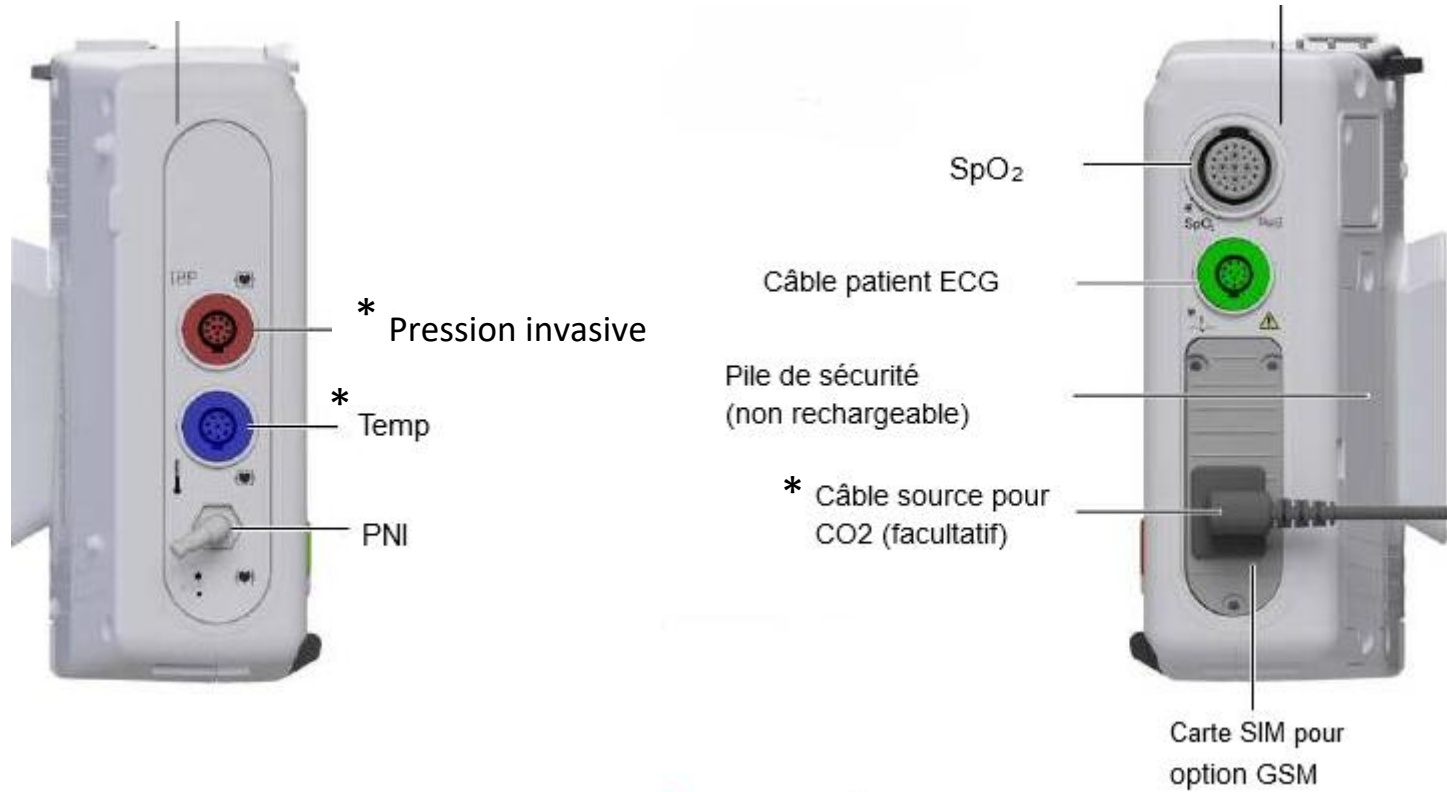
Bouton CHOC



Présentation de l'appareil



Présentation de l'appareil

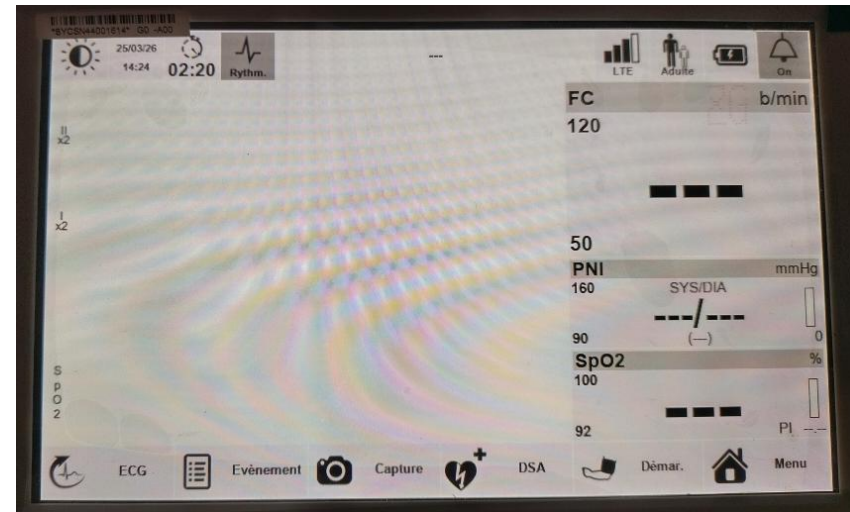
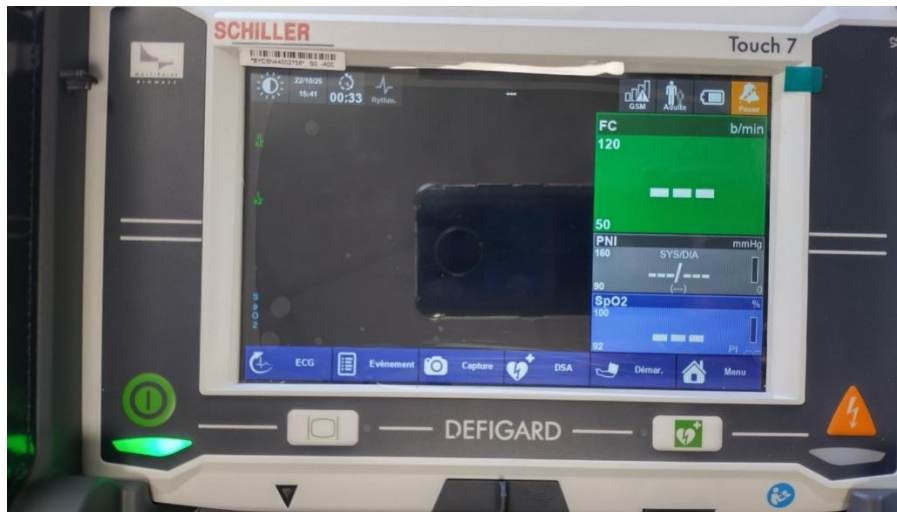


* Non utilisé au sein du SDIS 63

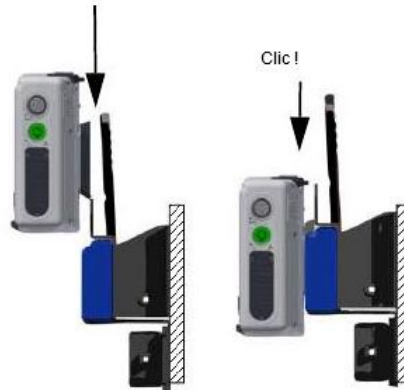
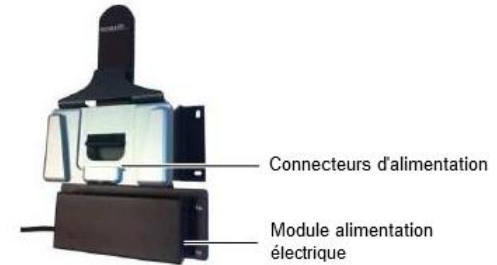


Présentation de l'appareil

- ❖ Dalle tactile compatible avec l'utilisation de tout type de gants
- ❖ Mode Jour / Nuit accessible en 1 « clic »



Installation de l'appareil sur support de charge



Installation de l'appareil sur le support de chargement

☒ Réinstaller l'appareil sur la station d'accueil. L'appareil est verrouillé automatiquement. Le clic du mécanisme de verrouillage devrait être clairement audible.



Retrait de l'appareil du support de chargement

☒ Tirer le levier vers l'appareil (1) et faire glisser l'appareil vers le haut (2) tout en maintenant le levier dans la position de déverrouillage.



Le chargeur Nomade permet une charge sur secteur dans différentes situations (VLI, PUI, dans les centres en cas de panne prise 12 V ,,,)

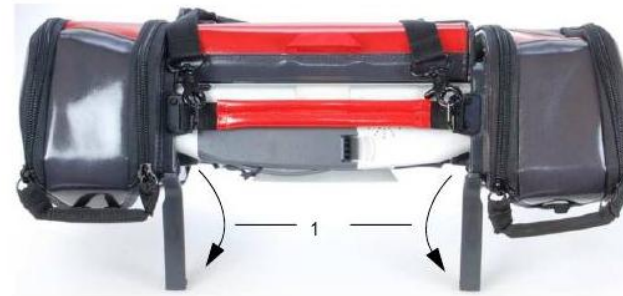


Positionnements de l'appareil

Sur le coté d'un brancard



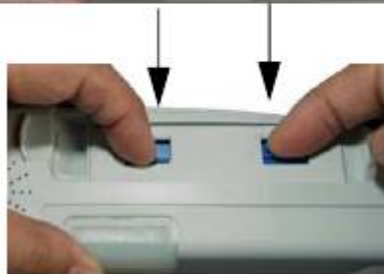
Sur intervention



Sortir les 2 barres de positionnement



Installation de la batterie dans l'appareil



* 4 points face à LED centrale

1. Ouvrir le couvercle du compartiment des piles.
2. Appuyer sur les deux cliquets bleus pour libérer les batteries et retirer la batterie.

☞ Pour la remplacer, procéder comme suit :

- Glisser la batterie dans le compartiment, les repères étant positionnés comme indiqué.*
- Appuyer sur la batterie jusqu'à ce qu'elle soit en place (clic audible) grâce aux deux cliquets bleus.
- Refermer le couvercle et s'assurer qu'il soit enclenché correctement.

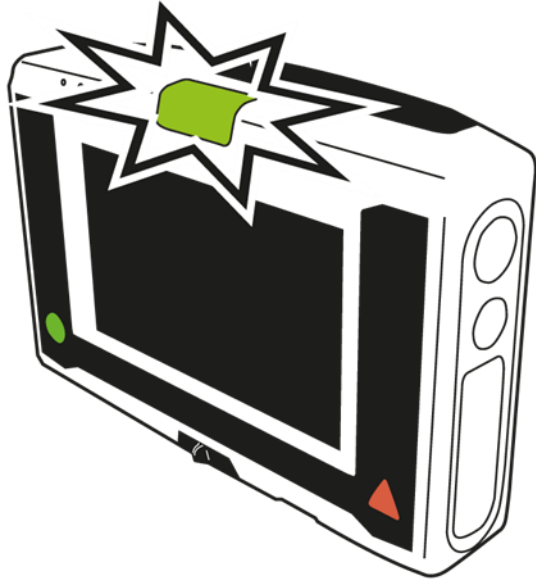


Autonomie 190 chocs ou > 6 h de monitoring
Après décharge complète 100% de charge complète en 2 h



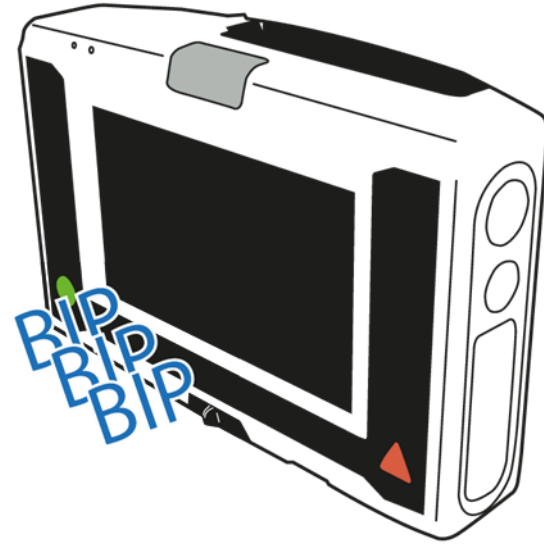
Monitoring





Appareil OK

La LED clignote en vert quand l'appareil est en veille



Appareil en erreur

La LED est éteinte quand l'appareil est en veille + émission de bips réguliers

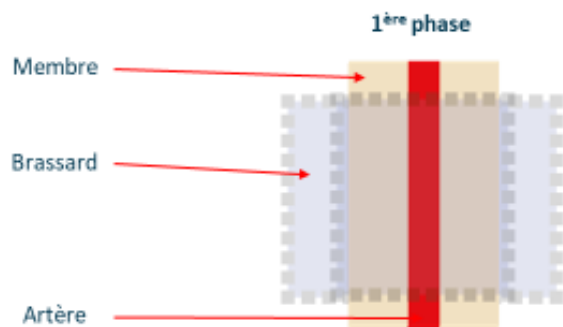


PNI (Pression Non Invasive)

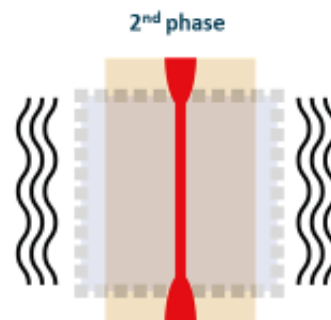
- ❖ Système de mesure oscillométrique (variation de pression)
- ❖ Mesure de la pression systolique (SYS), diastolique (DIA) et moyenne (PAM)
- ❖ Différentes tailles de brassard (adulte pédiatrique et XL)



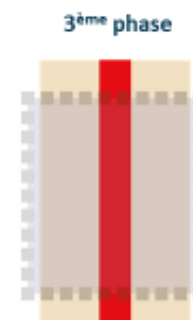
PNI (Pression Non Invasive)



1^{ère} phase
Mesure de la systolique
contraction des ventricules
Brassard se gonfle jusqu'à
disparition du pouls
Pression du brassard supérieure à
la pression systolique ($P > P_{sys}$)



2nd phase
Dégonflage progressif du brassard
L'appareil détecte les oscillations
du brassard liées au pouls.
Le dégonflage continu
progressivement jusqu'à
disparition des oscillations.

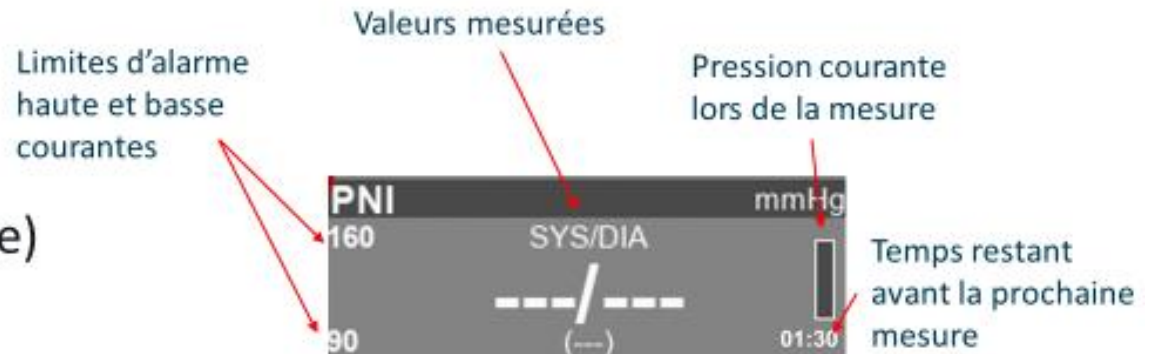


3^{ème} phase
Mesure de la diastolique
Lorsque le brassard ne détecte
plus d'oscillations liées au pouls.



PNI (Pression Non Invasive)

- ❖ Valeurs exprimé en mmHg (millimètres de mercure)
- ❖ 3 modes de fonctionnement
 - ❖ Mesure manuelle (déclenchée par l'utilisateur)
 - ❖ Mesure cyclique (cycles réglables par l'utilisateur)
 - ❖ Garrot (Gonflage à 80mmHg pour pose de cathéter)
- ❖ Affichage de l'historique des 4 dernières mesures en vue « Big Value »
- ❖ Mesure de plus de 5 minutes affichée en jaune

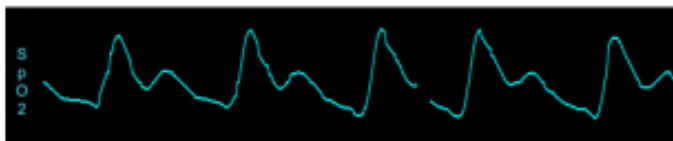


SpO2

- ❖ Nécessite un câble rallonge et un capteur
- ❖ Différents capteurs possibles ,réutilisables (doigt, oreille)
- ❖ Pour tout type de patient

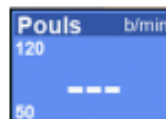


SpO2

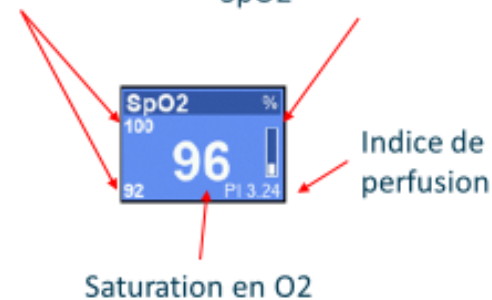


- ❖ Egalement appelé oxymètre de pouls, pince à saturation...
- ❖ Affichage des éléments suivants:
 - ❖ Courbe de pléthysmographie
 - ❖ Saturation en O2 (%)
 - ❖ Pouls périphérique (si pas d'ECG, ou en « big values »)
 - ❖ Indice de perfusion (intensité du pouls entre 0,02% et 20%)

Limites d'alarme
haute et basse
courantes

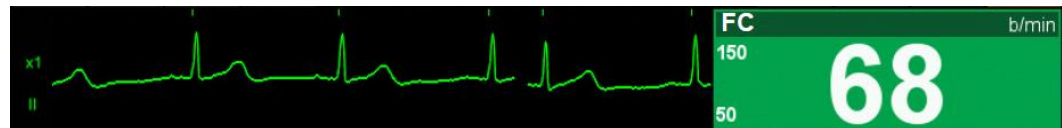


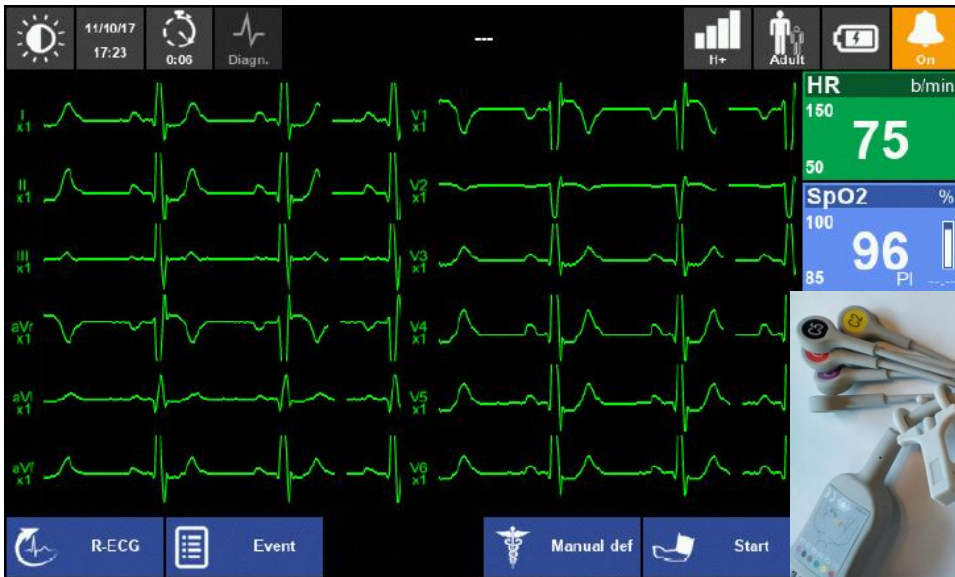
Qualité du signal
SpO2



ECG

- ❖ Possibilité pour les ISP de pouvoir monitorer l'activité cardiaque et de télétransmettre un tracé ECG au SAMU
- ❖ Les deux câbles seront laissés à disposition dans le VSAV sous emballage zippé (utilisables par ISP, MSP, équipe SMUR dans le cadre d'une SMV) de manière à limiter le risque de perte et l'encombrement dans les pochettes de rangement
- ❖ Les pochettes d'électrodes seront en dotation des ISP de manière à faciliter la gestion des péremptions





Les tendances

- Toutes les 2 minutes
- Colonnes surnuméraire si mesure PNI
- Possible de naviguer dans les tendances de toute l'intervention
- Mesures hors des limites d'alarme représentées entre [xxx]

	17:24:47	17:25:12	17:26:47	17:28:47
FC b/min	72	[99]	79	[102]
Pouls b/min	71	99	79	103
SpO2 %	95	95	95	94
PNI mmHg	--/--(--)	120/80(88)	--/--(--)	--/--(--)



Monitoring: régler les alarmes



- ❖ Réglage dynamique des limites d'alarme large ou étroit
- ❖ Possible de mettre en pause le système d'alarme pendant 2 min
- ❖ Possible de désactiver entièrement le système d'alarme (réinitialisation dès la remise en marche suivante)

Si les alarmes sont désactivées, l'appareil émet 2 bips toutes les 2 minutes



Les limites d'alarme par défaut

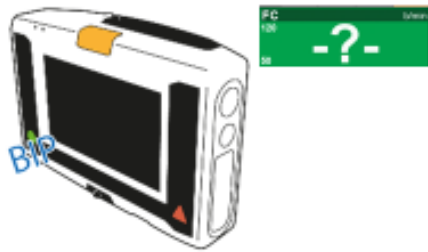
Limites d'alarme hauts et bas
prédéfinis par type de patient

Paramètre	Seuil par défaut	Adulte	Enfant	Nouveau-né
FC [bpm]	Supérieure	120	150	170
	Inférieure	50	80	100
SpO2 [%]	Supérieure	100	100	100
	Inférieure	92	92	90
PNI SYS [mmHg]	Supérieure	160	120	90
	Inférieure	90	70	40
PNI DIA [mmHg]	Supérieure	90	70	60
	Inférieure	50	40	20
PNI SYS [kPa]	Supérieure	21.33	16	12
	Inférieure	12	9.33	5.33
PNI DIA [kPa]	Supérieure	12	9.33	8
	Inférieure	6.66	5.33	2.7
FR [rpm]	Supérieure	30	30	40
	Inférieure	8	10	12
EtCo2 [%]	Supérieure	5.9	5.9	5.9
	Inférieure	4.0	4.0	4.0
EtCo2 [mmHg]	Supérieure	45	45	45
	Inférieure	30	30	30
EtCo2 [kPa]	Supérieure	6	6	6
	Inférieure	4	4	4

Les seuils définis par défaut ne peuvent pas être modifiés

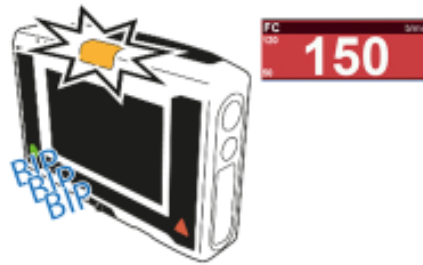


3 niveaux d'alarme



Priorité basse

LED orange fixe, 1 bip
Alarmes techniques
(ex: déconnexion d'un capteur...)
« - ? - » affiché dans la zone paramètre



Priorité moyenne

LED orange clignotante, 3 bip
Alarmes physiologique
(Dépassement de seuil)
Paramètre clignote



Priorité haute

LED rouge clignotante
2 salves de 5 bip
Alarmes physiologique
(FV, TV ou Asystolie)
Paramètre clignote



Précautions d'utilisation

Une vigilance particulière devra être apportée au respect et à l'entretien du matériel

- ❖ Veillez au bon positionnement et à l'étanchéité du compartiment de la batterie (limiter le risque d'exposition aux liquides)
- ❖ Avant d'allumer l'appareil , vérifier l'absence de dommage sur le boîtier
- ❖ Ne pas coller de ruban adhésif, ne pas utiliser de produits solvants sur l'appareil (acétone, dissolvants, alcool éthylique) ni de poudres nettoyantes abrasives
- ❖ **Ne pas apporter de modifications** au boîtier et accessoires de monitoring
- ❖ Toujours installer l'appareil de manière à limiter un risque de chute (notamment lors des manipulations et transports de victimes)



Précautions d'utilisation

- ❖ Limiter la déconnexion /reconnexion des câbles et différents capteurs à l'appareil (adaptation à la mensuration de la victime uniquement)
- ❖ Rangement méticuleux dans les pochettes de rangement
- ❖ Enroulement des câbles dans le sens du moniteur vers l'extrémité (limite le risque de torsion)
- ❖ Protection des connectiques par les étuis prévus par le constructeur
- ❖ S'assurer du sens de connexion (saturomètre) ne pas rentrer en force
- ❖ Informer la pharmacie des difficultés rencontrées lors de l'utilisation des différents appareils



A titre indicatif les prix des différents équipements (Prix 2025)

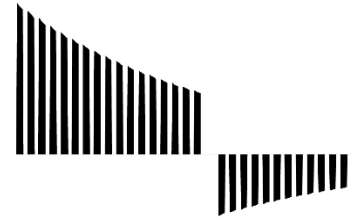
- ❖ Moniteur Défigard T7: 10672 €
- ❖ Prolongateur de câble SpO2: 489 €
- ❖ Câble de SpO2 adulte: 503 €
- ❖ Brassard PNI adulte: 71 €
- ❖ Câble ECG 4 brins: 379 € 6 brins: 352 €
- ❖ Chargeur ambulance: 1111€



Défibrillation



- ❖ SCHILLER utilise une onde biphasique basse énergie dans tous ses défibrillateurs limitée à 200J, mais avec un courant élevé (2500V).
- ❖ Il n'existe aucune étude qui démonte que 360J serait plus efficace que 200J, aussi bien qu'il n'existe aucune étude sur l'homme démontrant que 360J sont plus néfastes.(recommandations ERC 2025)
- ❖ Réglage automatique de l'énergie délivrée en fonction des électrodes utilisées

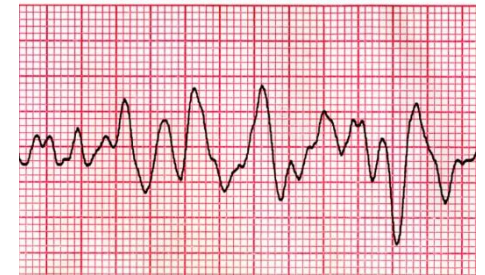


M U L T I P U L S E
B I O W A V E

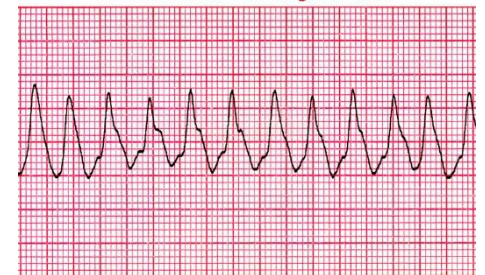


- ⚡ La défibrillation consiste en la délivrance d'un choc électrique en un minimum de temps (quelques ms).
- ⚡ L'énergie délivrée est exprimée en joules (J), **pourtant c'est bien le courant (A) qui défibrille, pas l'énergie.**
- ⚡ La défibrillation est à ce jour la seule thérapie pour stopper certaines arythmies comme la fibrillation ventriculaire, la tachycardie ventriculaire rapide (> 150 bpm)

Ventricular Fibrillation



Ventricular Tachycardia



Les électrodes adhésives



Electrodes **adultes pré-connectées**, 80cm²

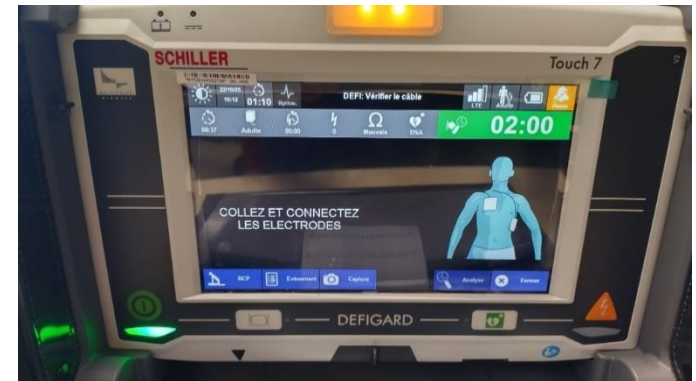


Electrodes pédiatriques non-pré-connectées, **42cm²**
=Ne pas ouvrir l'emballage par avance car risque de dessèchement du gel de contact

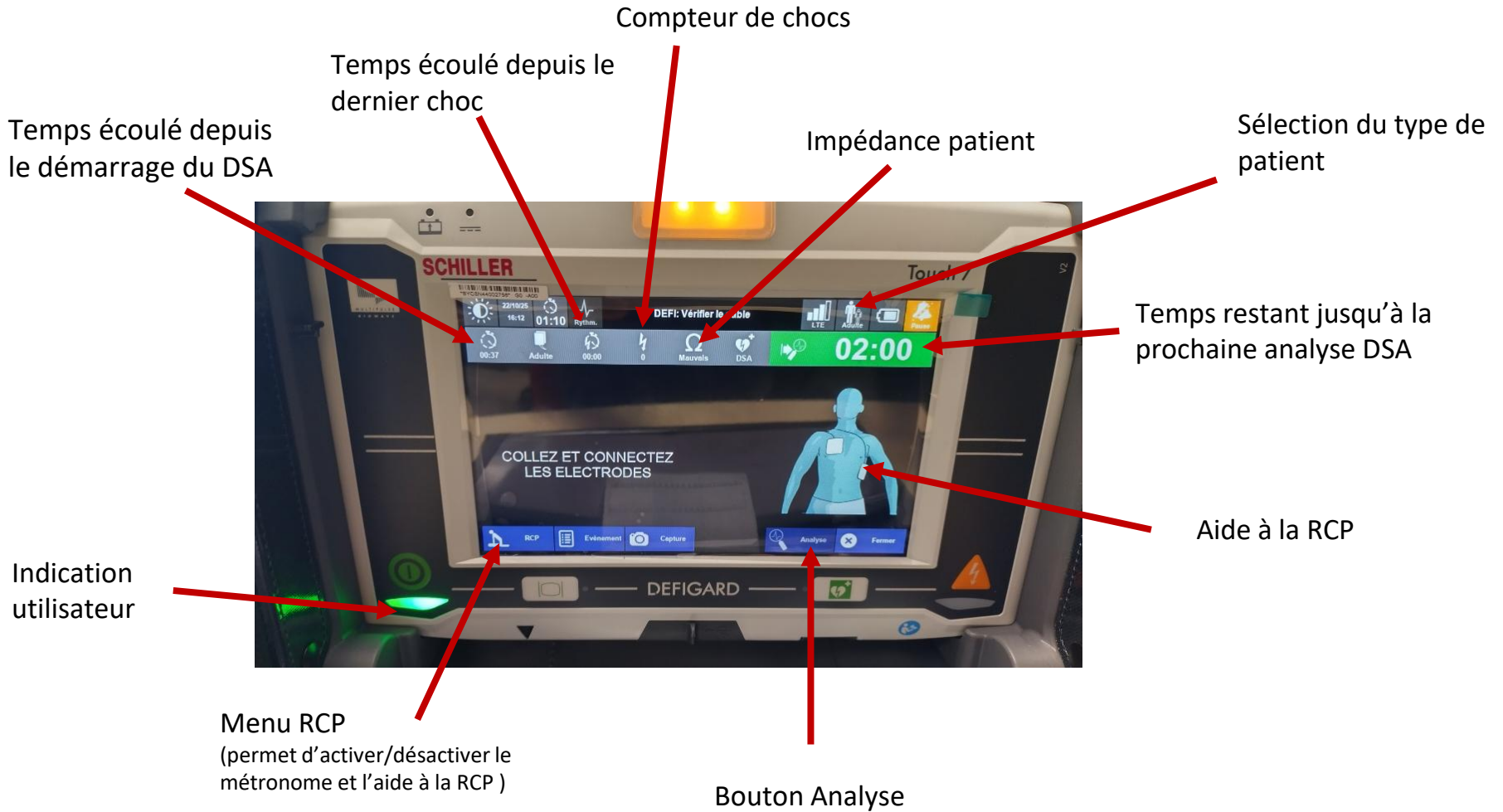
Électrodes adultes utilisables chez l'enfant à la condition de sélectionner le mode pédiatrique sur le moniteur.



- ❖ Avec électrodes adhésives
- ❖ Analyse et décision de délivrance de choc par l'appareil.
- ❖ Phases de RCP de 2min entre les analyses (Recommandations internationales)
- ❖ Indications utilisateur écrites et vocales

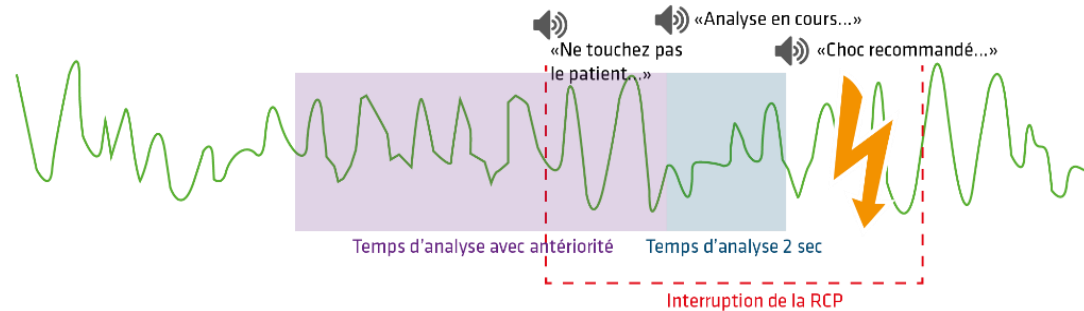


La défibrillation



Analyse du rythme standard

- ❖ Démarrage instantané de l'analyse lors de la pose des électrodes
- ❖ Possibilité sur demande médicale de relancer une analyse manuelle à tout moment (double défibrillation)
- ❖ Suivre les indications du DSA
- ❖ Durée d'analyse plus courte
- ❖ Réduction du temps « Hands-Off » en conformité avec les recommandations internationales



Le délai entre l'indication de choc et l'information de délivrance du choc ne permet pas de pouvoir intercaler des compressions thoraciques



Aide à la RCP



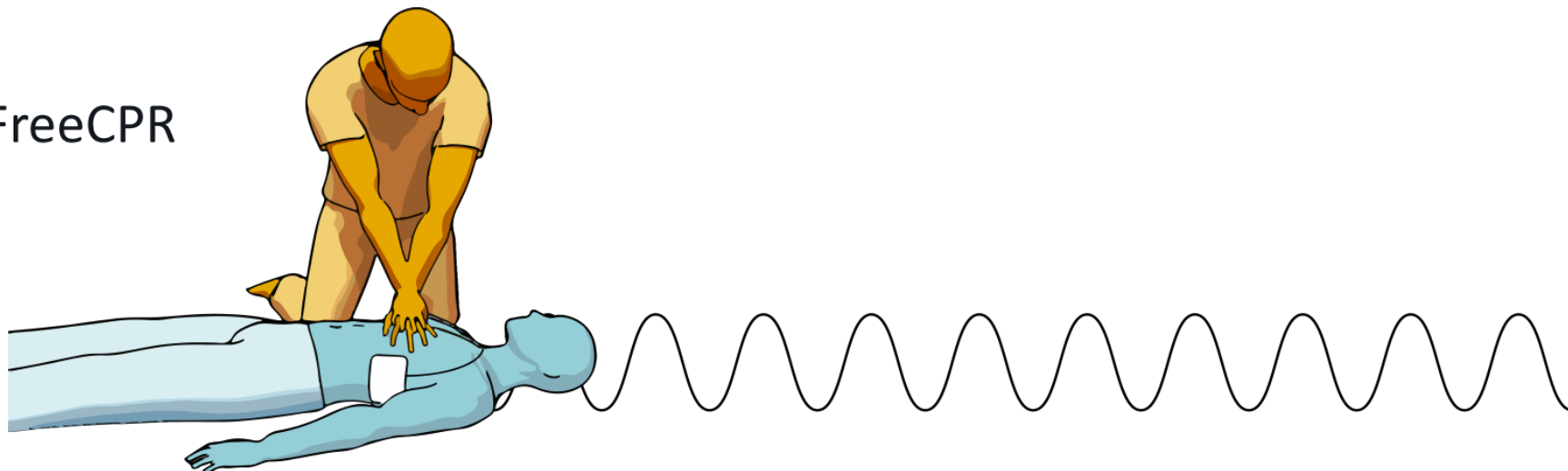
Le métronome

Le métronome donne une indication audio sur la fréquence de massage à observer pendant les phases de RCP

- Inclus de base
- Réglages fréquence 100, 110, 120



FreeCPR



- ❖ Par le calcul de la variation de l'impédance, via les électrodes de défibrillation l'appareil est capable d'indiquer à l'utilisateur comment ajuster **la fréquence** des massages cardiaques. (plus vite, moins vite)
- ❖ **Aucun capteur supplémentaire** n'est nécessaire pour cette fonctionnalité

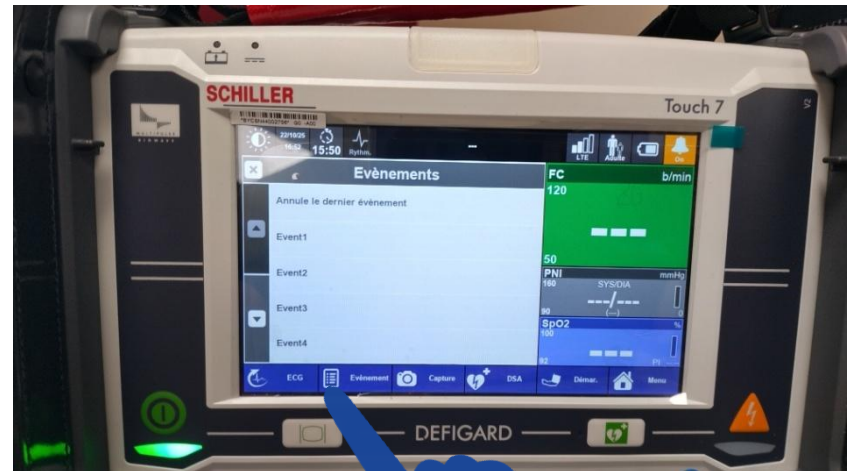


Documentation et transmission



Les événements

- ❖ L'appareil enregistre et horodate automatiquement tout les événements (chocs, analyses ,DSA)
- ❖ La touche événements pourrait permettre d'horodater des actions (injections par ISP) mais aucun intérêt avec arrivée programmée des tablettes



Transmission automatique des données de défibrillation lors de l'extinction de l'appareil

- ❖ L'appareil est en mesure de transmettre sa mémoire automatiquement après une intervention dans les dix minutes suivant sa mise hors tension (extinction)
- ❖ L'appareil en profitera pour envoyer son dernier rapport d'autotest et se synchroniser avec l'horloge du serveur

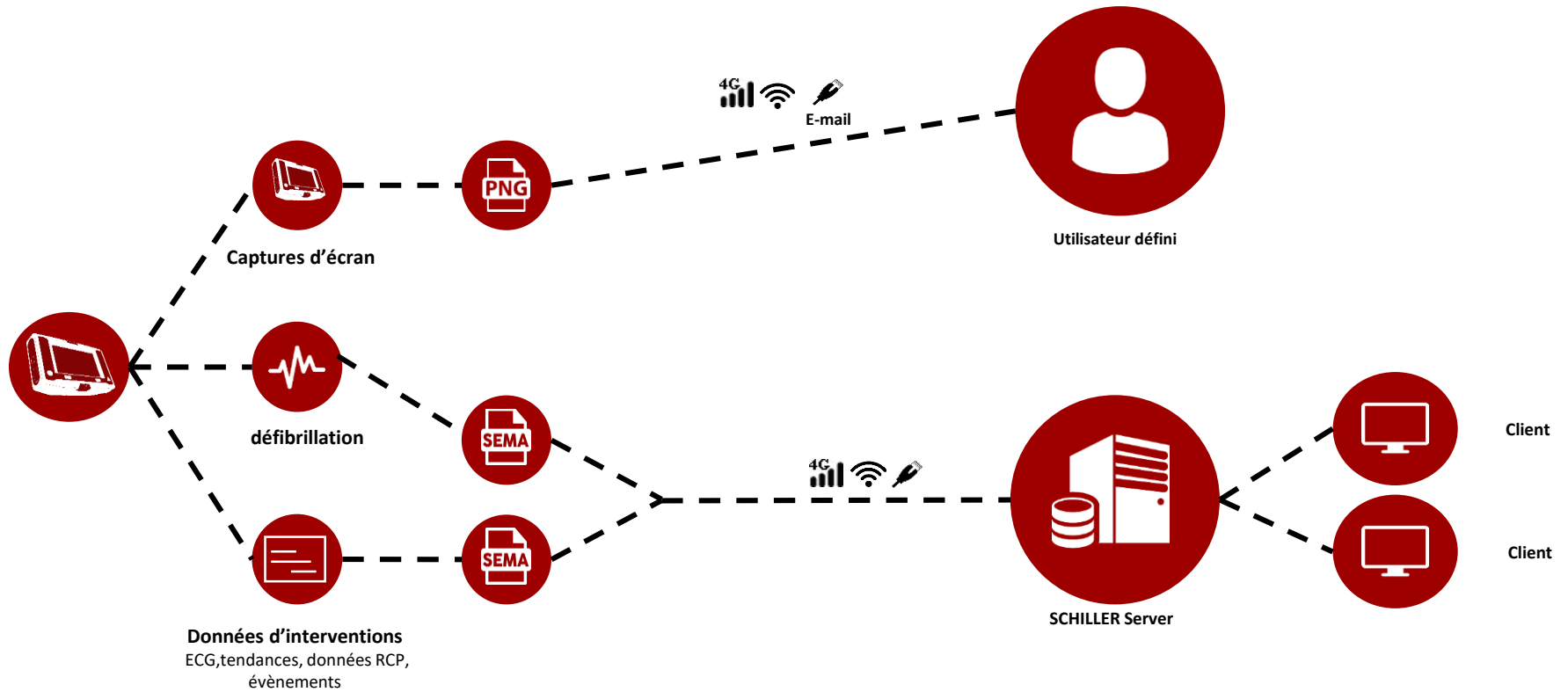


La capture d'écran

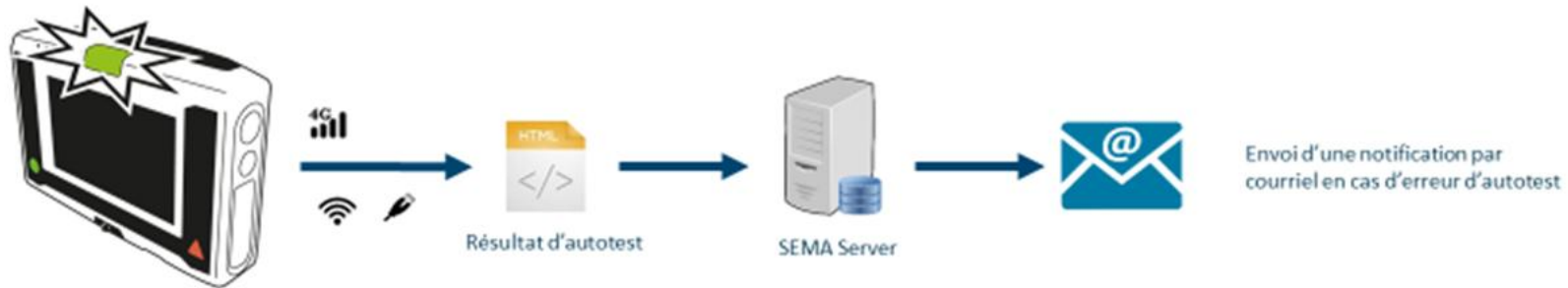
- ❖ Possible de capturer l'écran à tout moment
- ❖ Intérêt pour premier tracé ECG (transmission rapide par ISP)
- ❖ Capture d'écran enregistrée peut être envoyée par courriel à des adresses pré-établies



Export des données d'intervention



Documentation de l'autotest



Les autotests seront lancés

- Automatiquement toutes les nuits
L'heure du test automatique sera configurée

L'autotest ne perturbe pas l'intervention en cours il sera différé de 24 h



Mises à jour de l'appareil



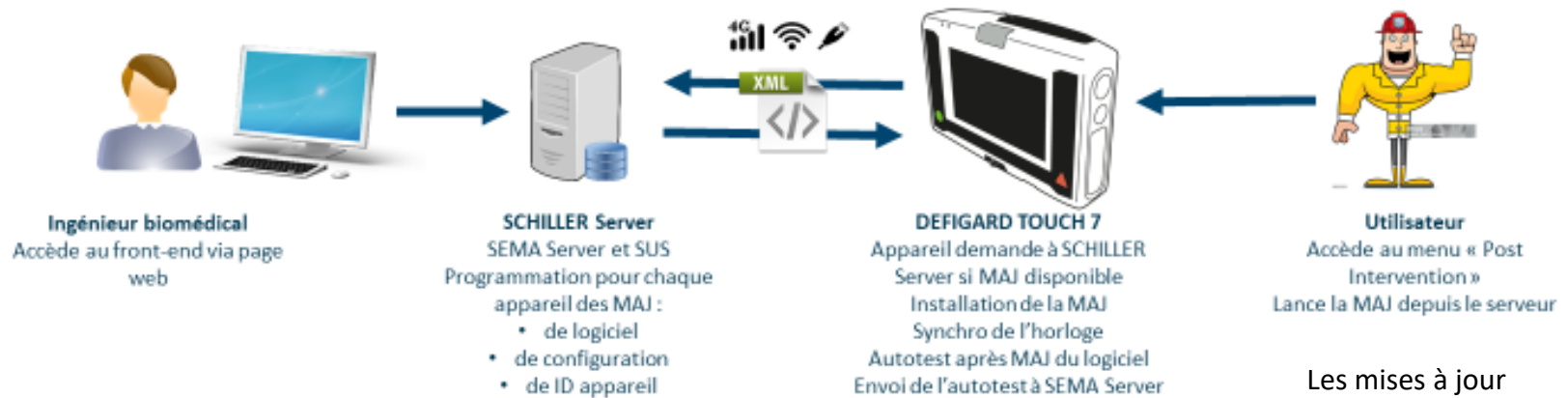
Mises à jour de l'appareil

- ❖ L'appareil démarre toujours dans sa configuration définie par défaut
- ❖ Aucune modification ne peut se faire directement sur l'appareil

Il n'est pas possible de modifier l'ordre, la disposition ou la couleur des boites de monitoring par défaut. Il n'est pas possible non plus de modifier l'ordre des courbes par défaut ou de désactiver un paramètre de monitoring.



Mises à jour de l'appareil



Les mises à jour
devront être effectuées
par le référent
pharmacie du centre

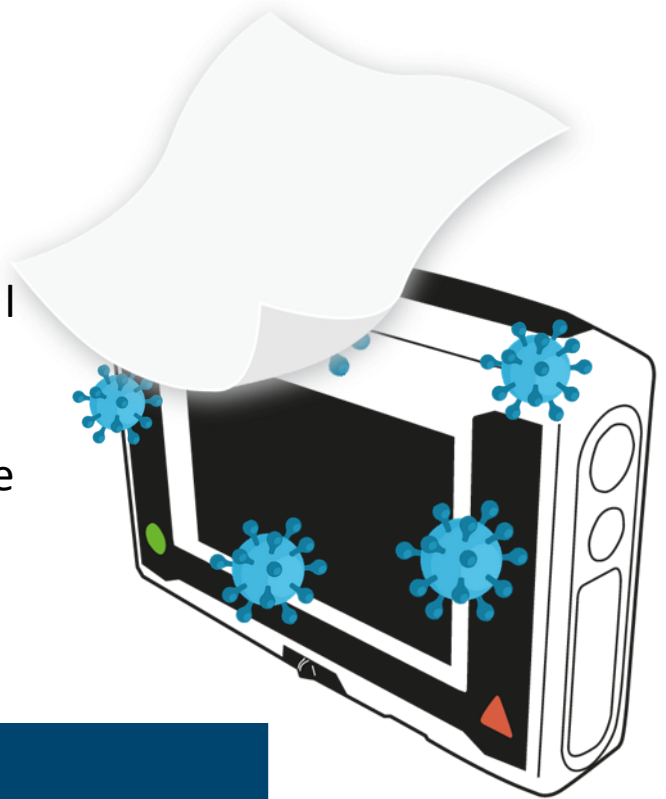


Nettoyage et désinfection



Nettoyage et désinfection

- ❖ Ensemble du matériel compatible avec utilisation de Surfanios premium à la bonne dilution (20 ml pour 8 l d'eau)
- ❖ **Ne pas vaporiser l'appareil** (risque d'infiltration et de mise en contact avec composants électriques)



Ne pas immerger l'appareil, les câbles ou les capteurs dans du liquide et ne pas les stériliser !



Avez-vous des questions ?



