



testo Saveris

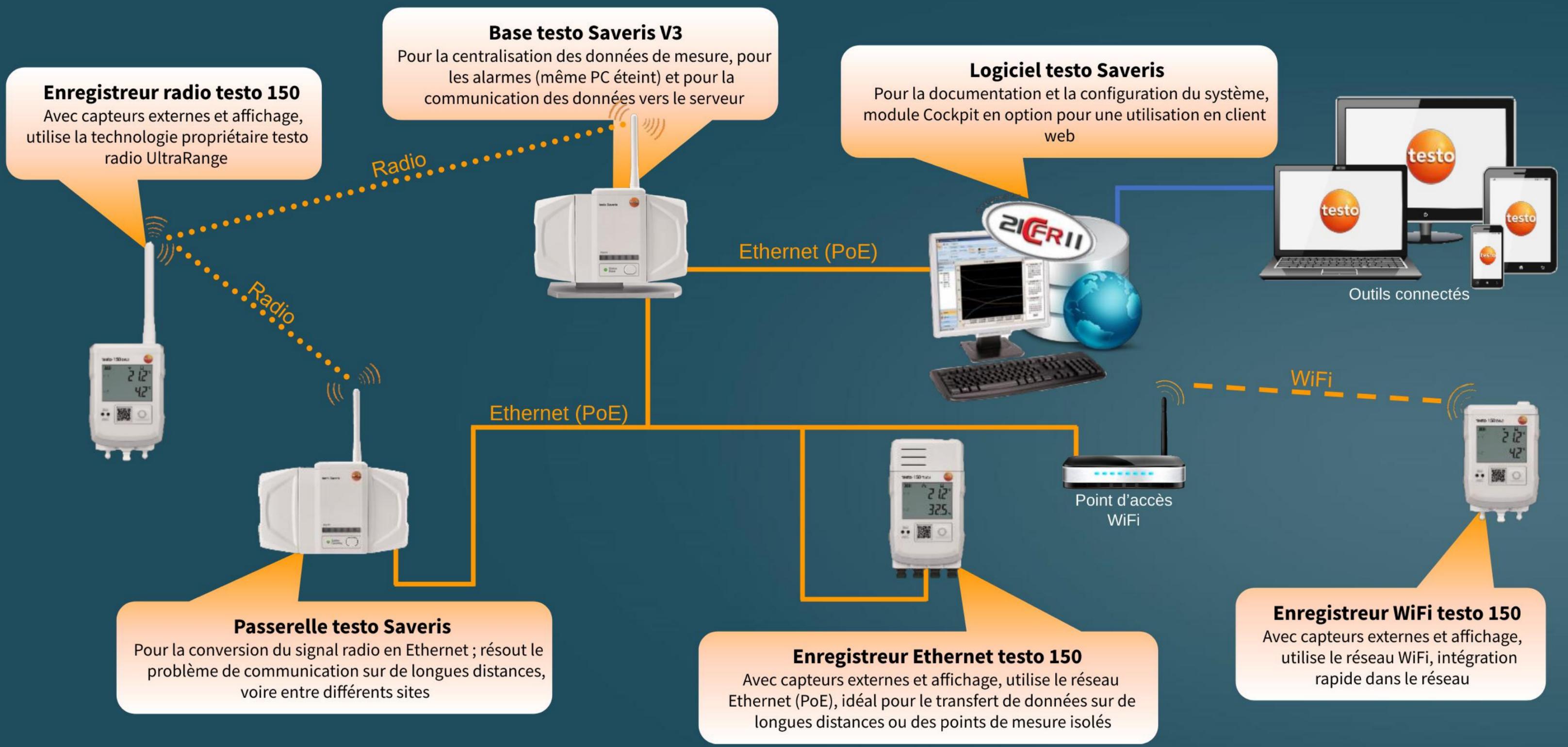
Solution de traçabilité  
éprouvée & adaptée



**CORAME SAS**  
MESURE-CONTROLE-AUTOMATISME

Tél: ROUEN 02 35 59 62 50 / CAEN 02 31 35 76 45

www.corame.fr info@corame.fr



**Enregistreur radio testo 150**  
Avec capteurs externes et affichage, utilise la technologie propriétaire testo radio UltraRange

**Base testo Saveris V3**  
Pour la centralisation des données de mesure, pour les alarmes (même PC éteint) et pour la communication des données vers le serveur

**Logiciel testo Saveris**  
Pour la documentation et la configuration du système, module Cockpit en option pour une utilisation en client web

**Passerelle testo Saveris**  
Pour la conversion du signal radio en Ethernet ; résout le problème de communication sur de longues distances, voire entre différents sites

**Enregistreur Ethernet testo 150**  
Avec capteurs externes et affichage, utilise le réseau Ethernet (PoE), idéal pour le transfert de données sur de longues distances ou des points de mesure isolés

**Enregistreur WiFi testo 150**  
Avec capteurs externes et affichage, utilise le réseau WiFi, intégration rapide dans le réseau



## Assurer l'intégrité des données

- Le système éprouvé testo Saveris permet de créer une **documentation ininterrompue** via un triple stockage sécurisé des données de mesure (dans l'enregistreur, dans la Base et dans la base de données)
- Le système fonctionne avec ou sans communication avec le PC et **sauvegarde les données fidèlement même en cas de problème de transmission ou panne de courant**



## Le principe Triple « Sécurité », pour trois fois plus de sécurité



### Triple redondance des données

- Les données de mesure sont stockées dans la mémoire:
  - Des enregistreurs testo150
  - De la Base testoSaveris
  - Dans la base SQL
- Les données sont toujours sécurisées dans une chaîne de maillons



### Triple visualisation des alarmes

- Les alarmes sont visibles sur les enregistreurs via:
  - Un voyant LED 
  - Des flèches à l'écran, pour identifier le seuil d'alarme concerné 
  - Un pictogramme d'alarme à l'écran 



### Triple fonctionnalité d'alarme

- Les utilisateurs sont avertis de 3 façons:
  - Devant le PC et le logiciel avec son bandeau d'alarme et son code couleur
  - Localement avec la Base testo Saveris et sa bande LED d'alarme clignotante et les enregistreurs
  - A distance avec les alarmes transmises via email et/ou SMS



## La Base

Le cœur du système pour une plus haute sécurité des données

Compatibilité mondiale :  
notification SMS via une  
clef USB-LTE en cas de  
déclenchement d'alarme

Sécurité des données  
élevée en cas de panne  
de courant, grâce à la  
batterie d'urgence  
intégrée



Alarme visuelle  
additionnelle directement  
sur la Base ou alarme  
acoustique additionnelle  
connectée via un relais

Peut gérer jusqu'à 3 000  
canaux de mesure et  
mémoriser jusqu'à 120  
millions de valeurs de  
mesure indépendamment  
du PC

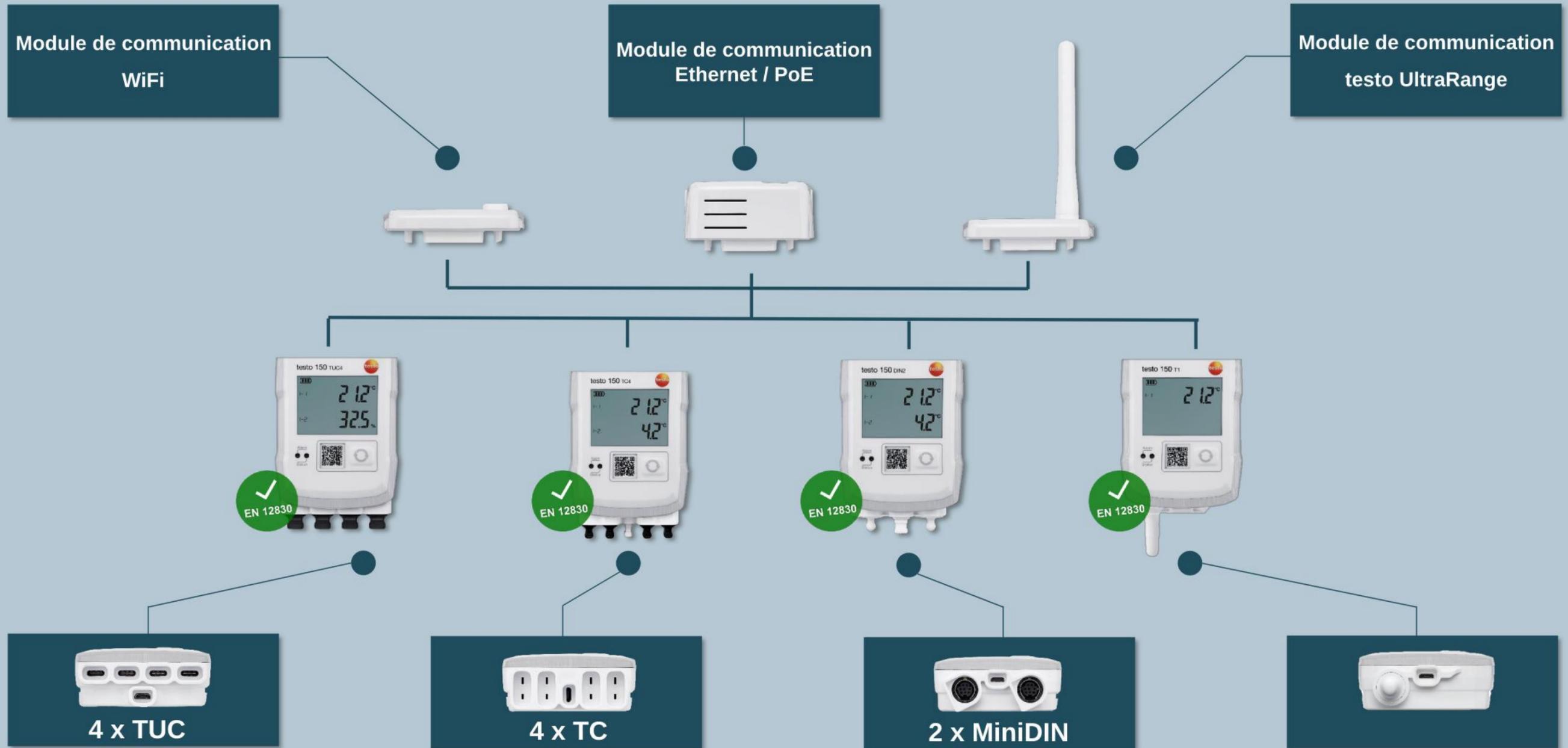


**Autonomie de mémoire de la Base :**  
**29,2 jours (cadence 1 min) / 416 jours (cadence 15 min) / 4,57 ans (cadence 1 heure)**

*Calcul théorique, ne tient pas compte d'éventuelles alarmes qui occupent également de l'espace dans la mémoire*

## Les modules pour enregistreurs testo 150

Un système modulaire pour une plus grande flexibilité pour toute application



## testo 150 TUC4



Affichage 2lignes  
Mémoire 16 000 valeurs  
Alimentation piles LR6 et/ou secteur ou PoE



Module de communicat° interchangeable (UltraRange, WiFi ou Ethernet)

Autonomie jusqu'à 7,2 ans avec module UltraRange et 3,5 ans avec module WiFi

### Capteurs numériques

- CTN et/ou Pt100 et/ou capacitif
- Sonde 4... 20mA / 0 ...10 V

## testo 150 DIN2



Affichage 2lignes  
Mémoire 128000 valeurs  
Alimentation piles LR6 et/ou secteur ou PoE



Module de communicat° interchangeable (UltraRange, WiFi ou Ethernet)

Autonomie jusqu'à 6,7 ans avec module UltraRange et 3,7 ans avec module WiFi

### Capteurs analogiques

- CTN et/ou Pt100 externes

## testo 150 TC4



Affichage 2lignes,  
Mémoire de 64 000 valeurs  
Alimentation piles LR6 et/ou secteur ou PoE



Module de communicat° interchangeable (UltraRange, WiFi ou Ethernet)

Autonomie jusqu'à 6,4 ans avec module UltraRange et 3,3 ans avec module WiFi

### Capteurs analogiques

- Thermocouples type K, J ou T externes

## testo 150 T1



Affichage 1ligne  
Mémoire 256000 valeurs  
Alimentation piles LR6 et/ou secteur ou PoE



Module de communicat° interchangeable (UltraRange, WiFi ou Ethernet)

Autonomie jusqu'à 7,2 ans avec module UltraRange et 3,5 ans avec module WiFi

### Capteurs analogiques

- CTN interne



## testo UltraRange

La nouvelle norme radio – Meilleure que tout ce que vous avez pu voir avant

Stabilité et étendue de signal élevées

Efficacité énergétique excellente grâce à une architecture radio progressive

Réseau radio autosuffisant avec technologie propriétaire encryptée

Spécialement développé pour des applications à l'intérieur des bâtiments



Le signal radio testo UltraRange est spécialement développé pour les bâtiments de construction métallique, en béton-armé, avec câblage sous tension ou autres réseaux radio brouilleurs et offre la fiabilité d'un signal radio très stable (jusqu'à 100m en intérieur)

## Les sondes

Le bon capteur pour pratiquement toutes les applications

Large gamme de sondes analogiques et numériques pour pratiquement toutes les applications

Alarmes fiables en cas de sondes défectueuses et lorsque la date d'étalonnage est passée

Manipulation et installation faciles

Mesures très précises dans de grandes étendues de mesure et des temps de réponse courts



## Le coupleur analogique

Extension de système avec n'importe quel paramètre

Connexion simple de jusqu'à 4 coupleurs analogiques numériques à l'enregistreur testo 150 TUC4



Coupleur analogique numérique avec entrée courant/tension



Intégration de paramètres de mesure additionnels via connexion 4 ... 20 mA



Intégration des transmetteurs Testo, de même que tout autre composant compatible

## Le logiciel, incluant le module Cockpit

Une transparence totale de tous les sites à tout moment

Gestion complète des alarmes, incluant les règles d'alarme en cascade avec gestion de planning de même que les dépassements de date d'étalonnage

Rapports basés sur les réglementations en vigueur et personnalisables individuellement par l'utilisateur

Conformité à la norme 21 CFR Part 11 grâce au principe ERES (*Electronic Records and Electronic Signatures*) et à l'Audit Trail

Management des utilisateurs fiable basé sur l'Active Directory de Windows



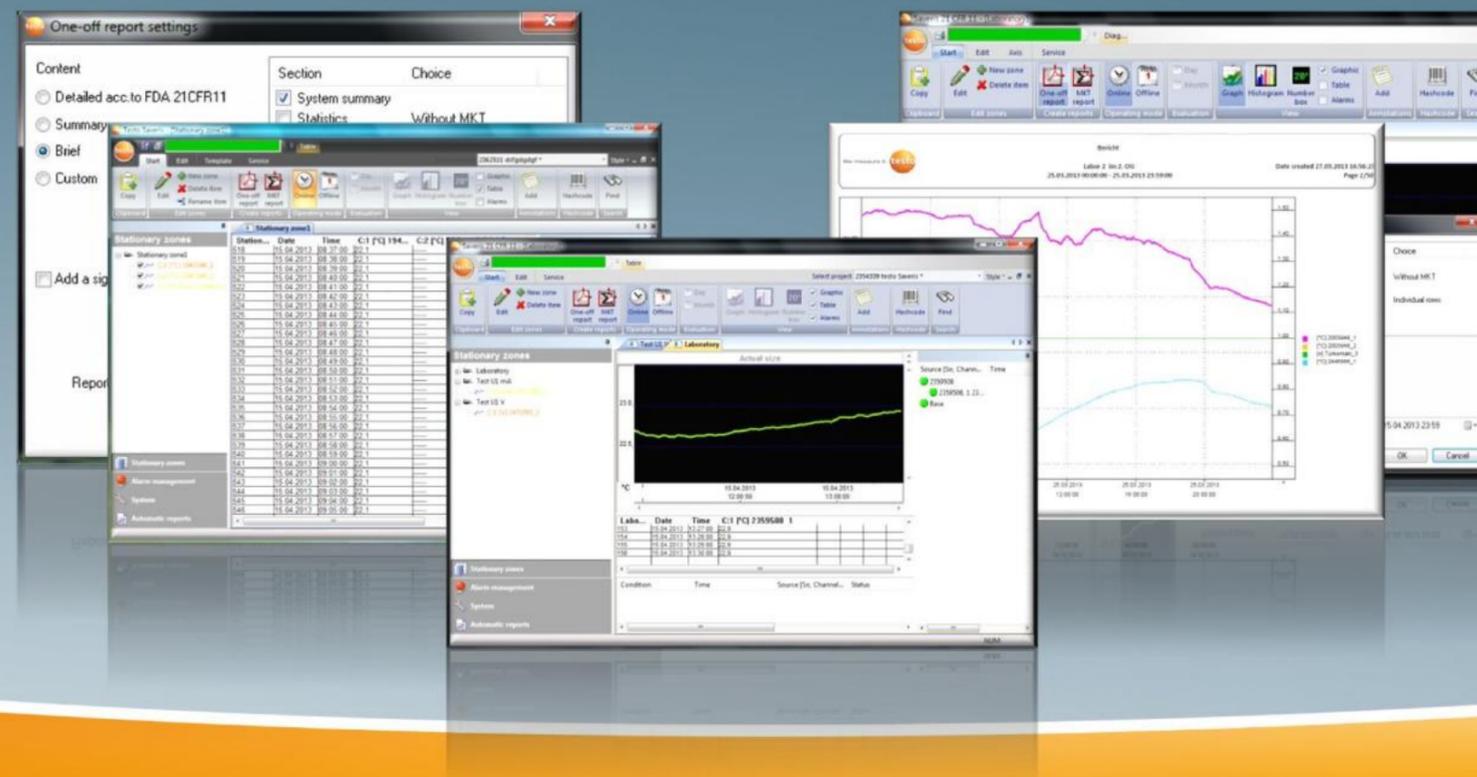
Capacité d'archivage de la base SQL pour 50 points de mesure :  
35 ans (cadence 1 min) / 510 ans (cadence 15 min) / 2 042 ans (cadence 1 heure)

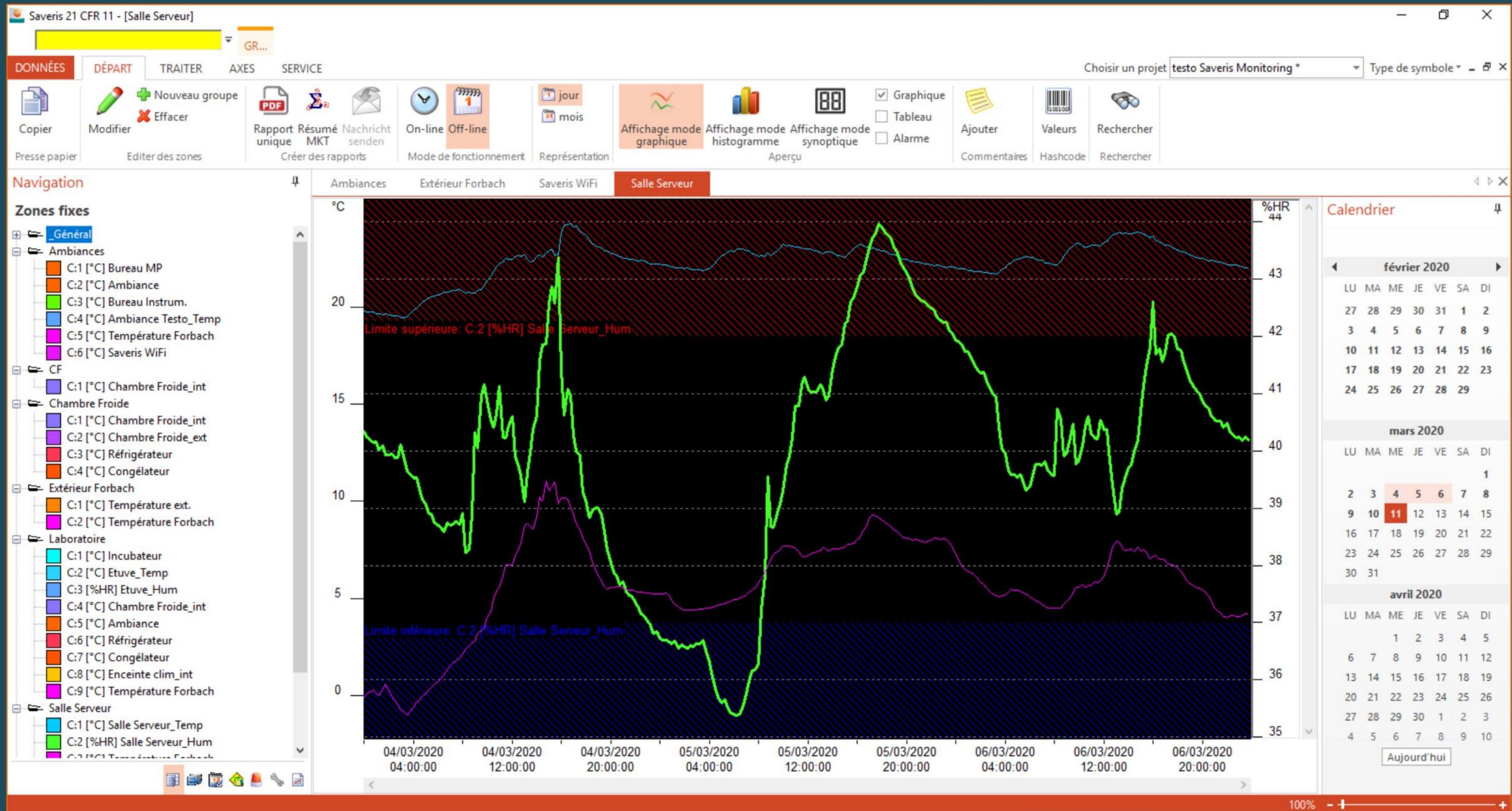
*Calcul théorique, ne tient pas compte d'éventuelles alarmes qui occupent également de l'espace dans la base de données*

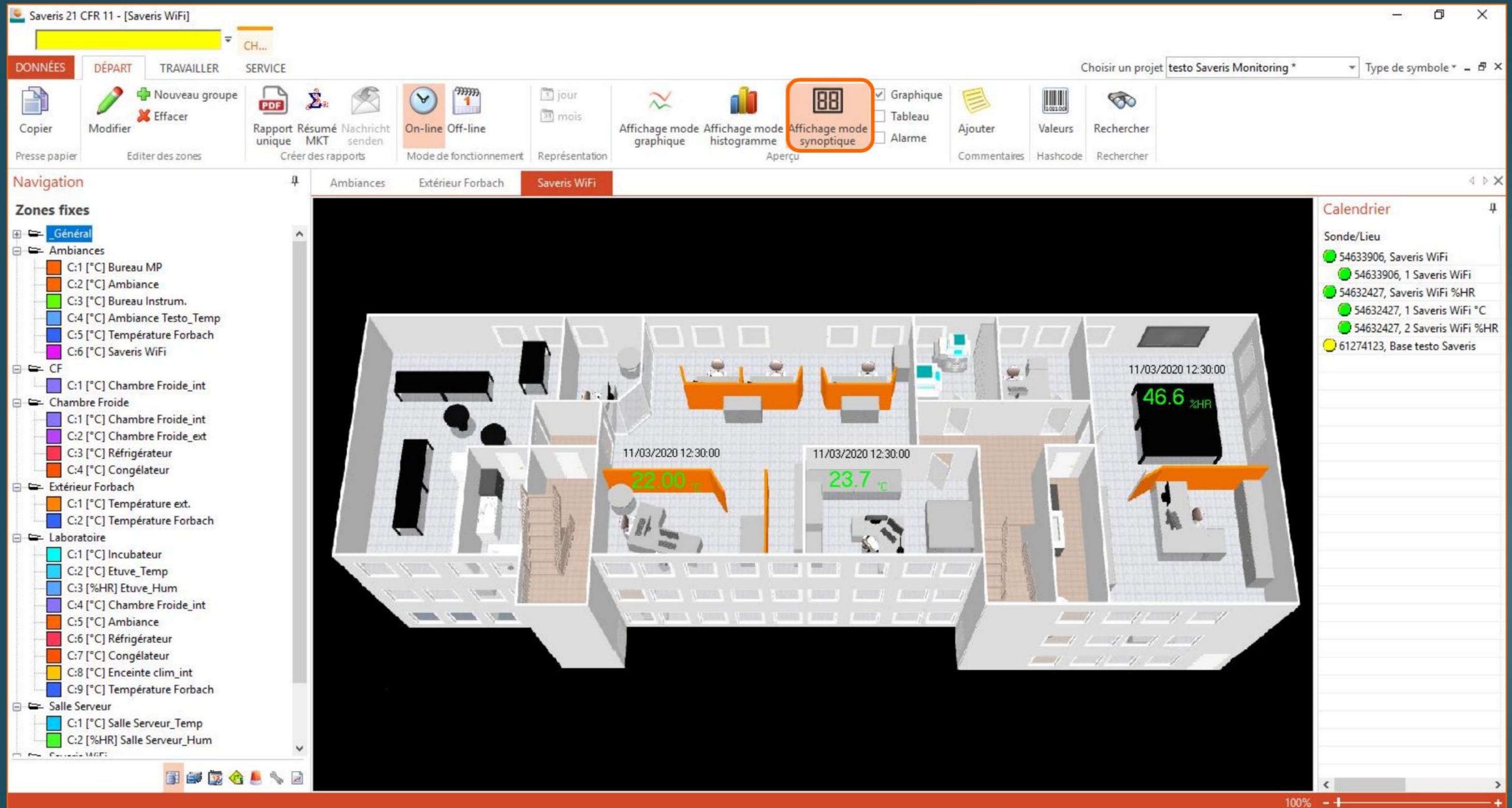


testo Saveris

# Logiciel testo Saveris PRO/CFR







**Saveris 21 CFR 11 - [Saveris WiFi]**

CH...

Choisir un projet: testo Saveris Monitoring \* Type de symbole

**Navigation**

**Zones fixes**

- Général
- Ambiances
  - C:1 [°C] Bureau MP
  - C:2 [°C] Ambiance
  - C:3 [°C] Bureau Instrum.
  - C:4 [°C] Ambiance Testo\_Temp
  - C:5 [°C] Température Forbach
  - C:6 [°C] Saveris WiFi
- CF
  - C:1 [°C] Chambre Froide\_int
- Chambre Froide
  - C:1 [°C] Chambre Froide\_int
  - C:2 [°C] Chambre Froide\_ext
  - C:3 [°C] Réfrigérateur
  - C:4 [°C] Congélateur
- Extérieur Forbach
  - C:1 [°C] Température ext.
  - C:2 [°C] Température Forbach
- Laboratoire
  - C:1 [°C] Incubateur
  - C:2 [°C] Etuve\_Temp
  - C:3 [%HR] Etuve\_Hum
  - C:4 [°C] Chambre Froide\_int
  - C:5 [°C] Ambiance
  - C:6 [°C] Réfrigérateur
  - C:7 [°C] Congélateur
  - C:8 [°C] Enceinte clim\_int
  - C:9 [°C] Température Forbach
- Salle Serveur
  - C:1 [°C] Salle Serveur\_Temp
  - C:2 [%HR] Salle Serveur\_Hum

**Calendrier**

Sonde/Lieu

- 54633906, Saveris WiFi
- 54633906, 1 Saveris WiFi
- 54632427, Saveris WiFi %HR
- 54632427, 1 Saveris WiFi °C
- 54632427, 2 Saveris WiFi %HR
- 61274123, Base testo Saveris

11/03/2020 12:30:00

46.6 %HR

11/03/2020 12:30:00

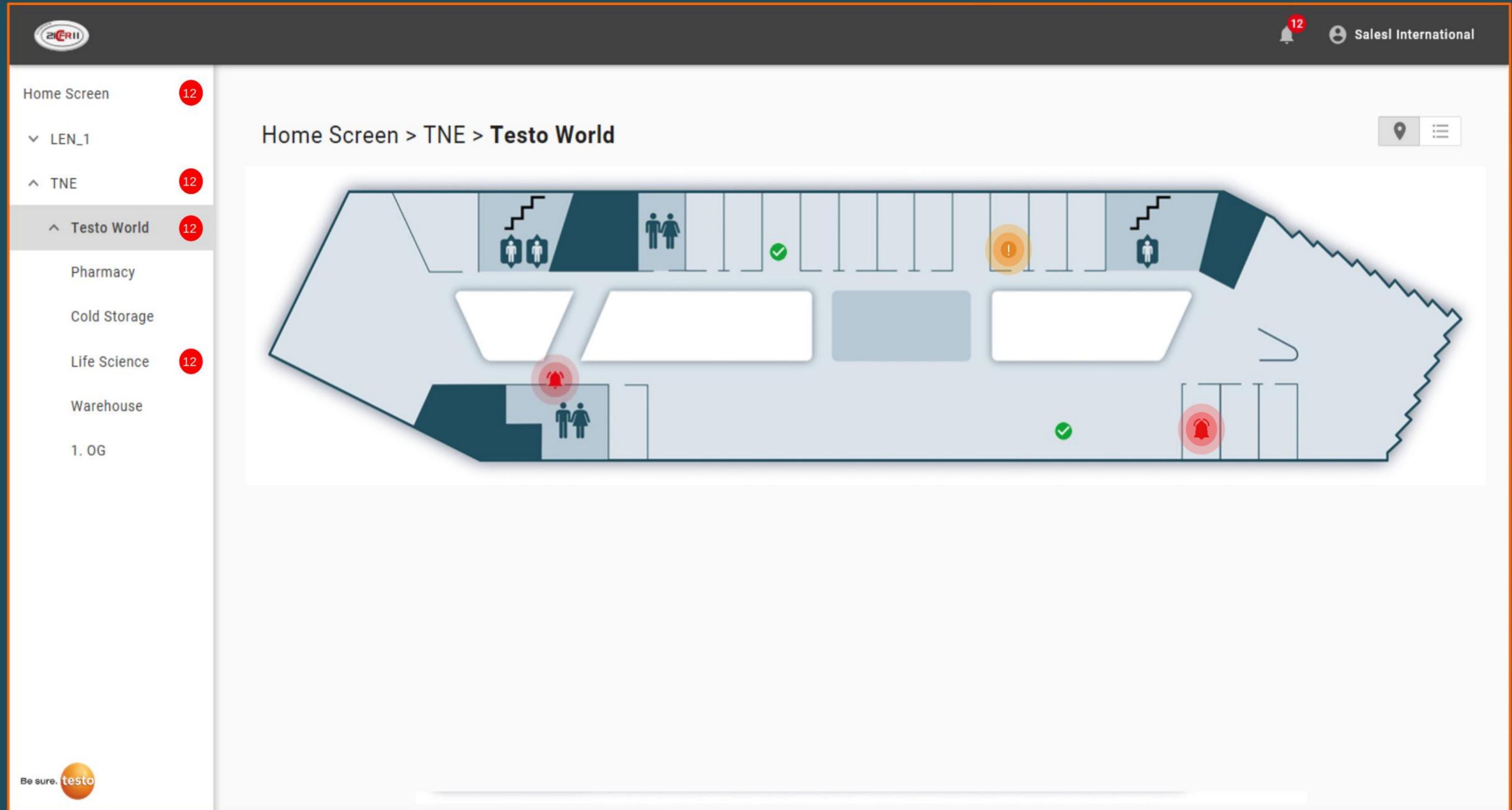
22.00 °C

11/03/2020 12:30:00

23.7 °C

100%





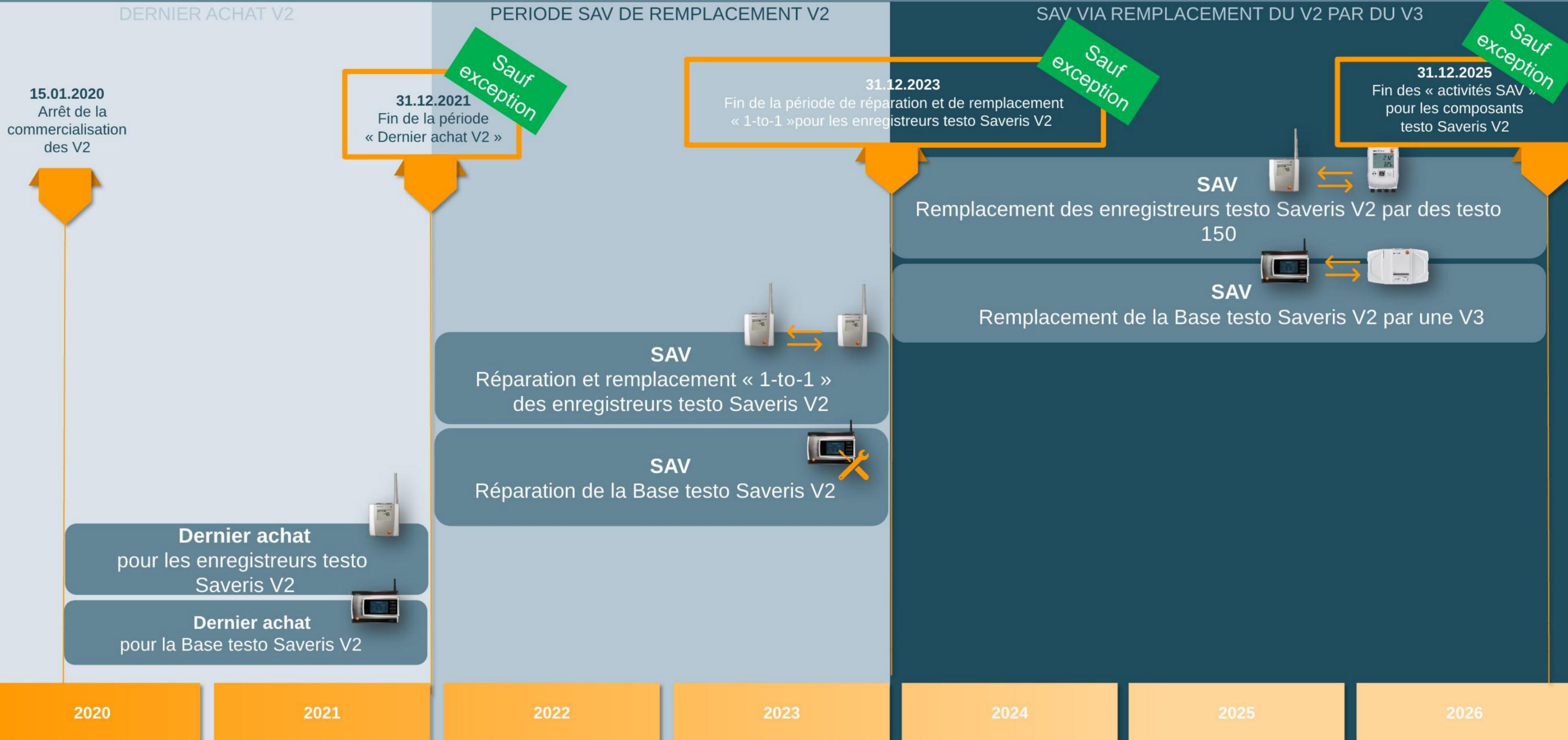
The screenshot displays the 'testo Saveris PRO/CFR' software interface. At the top left is the '2iCR11' logo. The top right corner shows a notification bell with '12' and a user profile for 'Sales International'. A left-hand navigation menu lists several areas: 'Home Screen' (with a red '12' badge), 'LEN\_1', 'TNE' (with a red '12' badge), 'Testo World' (with a red '12' badge), 'Pharmacy', 'Cold Storage', 'Life Science' (with a red '12' badge), 'Warehouse', and '1. OG'. The main content area is titled 'Home Screen > TNE > Testo World' and features a floor plan of a facility. The floor plan is divided into several zones, each with a status indicator: a green checkmark, a red bell (alarm), a yellow warning sign, and a blue person icon. The 'testo' logo is visible in the bottom left corner of the interface.

|                                   |  |  | Résultat  | Remarques  |
|-----------------------------------|---|---|---|--|
| Concept d'enregistreurs à modules | Non   | Oui   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portfolio plus clair</li> <li>- Plus de flexibilité pour le client</li> <li>- Changement rapide du moyen de communication</li> </ul>  |
| Complexité de l'architecture      | Elevée  | Faible  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gamme d'enregistreurs fortement diminuée</li> <li>- Plus de Routeurs</li> <li>- Infrastructure simplifiée</li> </ul>  |
| Sondes numériques                 | WiFi  | WiFi, Ethernet & UltraRange   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponible pour tous les moyens de communication</li> <li>- Echange de sondes par de nouvelles sondes étalonnées</li> <li>- Plus besoin d'envoyer l'enregistreur en étalonnage</li> <li>- Pas de données manquantes pendant les phases d'étalonnage</li> <li>- Choix de sondes de température ou d'humidité sur le même enregistreur</li> </ul> |
| Signal radio                      | Standard (868 MHz)  | UltraRange (fréquences globales)  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'un nouveau signal radio à la pointe de la technologie</li> <li>- Plus fort que le signal LoRa</li> <li>- Applicable au niveau mondial</li> </ul>  |

|  |  |  | Résultat  | Remarques   |
|--|---|---|---|---|
| Portée radio                                 | ≈50m  | ≈100m   |    | - Puissant et fiable à l'intérieur des bâtiments<br>- Besoin de moins de Convertisseurs/Routeurs<br>□ Architecture simplifiée                   |
| Infrastructure radio                         | 15 enregistreurs / Convertisseur  | 40 enregistreurs / Passerelle   |    | - Moins de Convertisseurs et/ou de Routeurs<br>- Plus besoin de configurer un Routeur pour avoir plus de 15 enregistreurs en direct sur la Base |
| Puissance radio                              | Standard  | Optimisé pour l'intérieur   |  | Signal puissant et fiable dans les bâtiments, même avec des murs épais et dans les zones de stockage rackées                                    |
| Cryptage des données totalement propriétaire | Non   | Oui   |  | - Plus de sécurité des données<br>- Sécurité beaucoup plus élevée qu'avec Saveris 1   |
| Canaux de mesure par enregistreur            | 4   | 16  |  | - Plus de points de mesure avec moins d'enregistreurs<br>- Infrastructure simplifiée<br>- Coûts moins élevés pour le client                     |

**testo Saveris**

# Rétrocompatibilité V2 & V3



## Disponibilité des composants testo Saveris V2

### Disponibilité des composants testo Saveris V2

sélectionnés en vert dans le tableau:

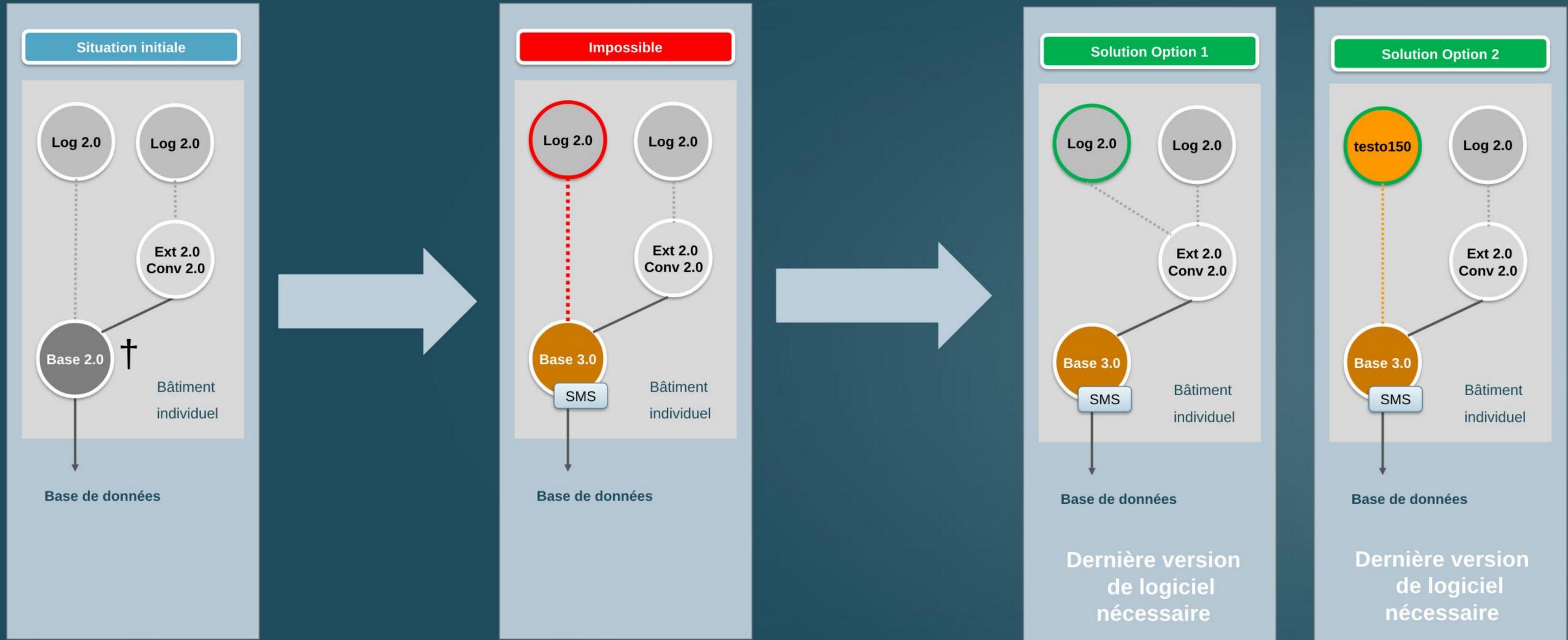
-  Date de dernier achat: 31 décembre 2023
-  Service SAV 1-to-1 assuré jusqu'au 31 décembre 2025
-  A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026, tous les composants V2 seront remplacés par des composants V3

### Disponibilité des Bases testo Saveris V2 et autres composants V2:

-  Date de dernier achat: 31 décembre 2021
-  Service SAV 1-to-1 assuré jusqu'au 31 décembre 2023
-  A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024, toutes les bases testo Saveris V2 seront remplacées par des Bases V3

| Référence                                       | Matériel                                | Date de fin de disponibilité | Date de fin de SAV 1-to-1 | Date de fin de support |
|---|---|------------------------------|---------------------------|------------------------|
| <i>Base, Convertisseur, Extender et Routeur</i> |   |                              |                           |                        |
| 0572 0220                                       | Base testo Saveris V2                   | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 0221                                       | Base testo Saveris V2 avec module GSM   | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 0218                                       | Convertisseur testo Saveris             | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 0217                                       | Extender testo Saveris                  | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 0219                                       | Routeur testo Saveris                   | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| <i>Radio</i>                                    |   |                              |                           |                        |
| 0572 1210                                       | Enregistreur radio testo Saveris T1 V2  | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 1220                                       | Enregistreur radio testo Saveris T1D V2 | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 1211                                       | Enregistreur radio testo Saveris T2 V2  | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 1221                                       | Enregistreur radio testo Saveris T2D V2 | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 9212                                       | Enregistreur radio testo Saveris T3 V2  | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 9222                                       | Enregistreur radio testo Saveris T3D V2 | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 7211                                       | Enregistreur radio testo Saveris Pt V2  | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 7221                                       | Enregistreur radio testo Saveris PtD V2 | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 6222                                       | Enregistreur radio testo Saveris H2D V2 | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 6210                                       | Enregistreur radio testo Saveris H3 V2  | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 6220                                       | Enregistreur radio testo Saveris H3D V2 | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 6224                                       | Enregistreur radio testo Saveris H4D V2 | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 3210                                       | Enregistreur radio testo Saveris U1 V2  | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| <i>Ethernet</i>                                 |   |                              |                           |                        |
| 0572 1191                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris T1E | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 9194                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris T4E | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 7191                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris PtE | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 6191                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris H1E | 31/12/2023                   | 21/12/2025                | 21/12/2028             |
| 0572 6192                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris H2E | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 6194                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris H4E | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |
| 0572 3190                                       | Enregistreur Ethernet testo Saveris U1E | 31/12/2021                   | 31/12/2023                | 21/12/2028             |

Remplacement d'une Base V2 avec Conv/Ext dispo dans l'infrastructure du client





# testo



**CORAME SAS**  
MESURE-CONTROLE-AUTOMATISME  
Tél: ROUEN 02 35 59 62 50 / CAEN 02 31 35 76 45  
[www.corame.fr](http://www.corame.fr) [info@corame.fr](mailto:info@corame.fr)