

LE MONITORING ET GEOMESURE 2020

Présentation



CAPTEURS
APPLICATIONS
INSTALLATION
UTILISATION



CONSEILS
VENTE
LOCATIONS
COACHING / FORMATION

SOLUTION DE MONITORING SENCEIVE

Salon SHM-France

Projet Monitoring Parking à étages -12 mars 2020



DEPUIS L'ANNÉE 2000



INNOVATION

SERVICE

SUPPORT





GEOMESURE



SENCEIVE



OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT

CAPTEURS

COMMUNICATION

WEBSERVICE



APPLICATIONS



EXEMPLES

RÉSULTATS

INSTALLATION



CONCLUSION



VENTE
LOCATION
FORMATION
SUPPORT
S.A.V.

3 CENTRES
CERTIFIÉS

44 COLLABORATEURS
INGÉNIEURS
FORMATEURS
TECHNICO-COMMERCIAUX

2000 GÉOMÈTRES-EXPERTS
BUREAUX D'ÉTUDES
T.P., CADASTRES

30 ANS
D'EXPÉRIENCE



Geomesure
www.geomesure.fr



SPÉCIALISTES MÉTIERS

SURVEY



3D



RAIL



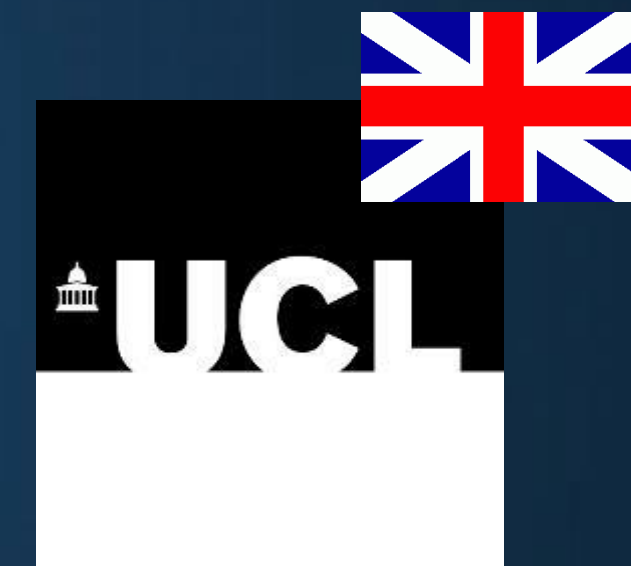
MONITORING



DRONES



RECHERCHE & INNOVATION



NOUVELLES
TECHNOLOGIES

SIMPLES
À UTILISER

APPLICATIONS
MULTIPLES

QUELQUES CHIFFRES

+10000 CAPTEURS
EN 4 ANS

DES PROJETS DE **2** CAPTEURS

JUSQU'À **2500** CAPTEURS

OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

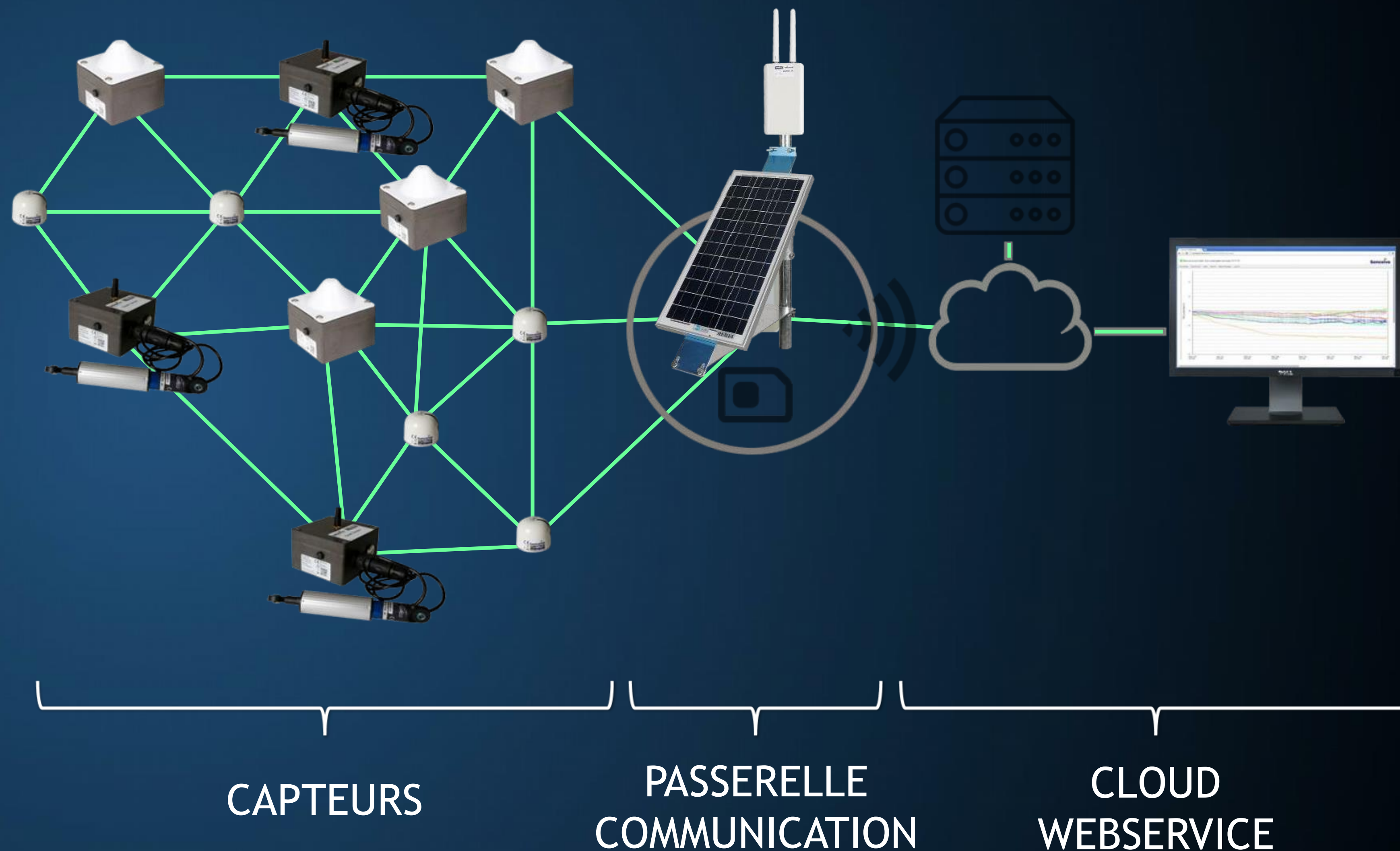
APPLICATIONS

EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

CONCLUSION

OFFRE SENCEIVE / L'IOT



OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

APPLICATIONS

EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

CONCLUSION

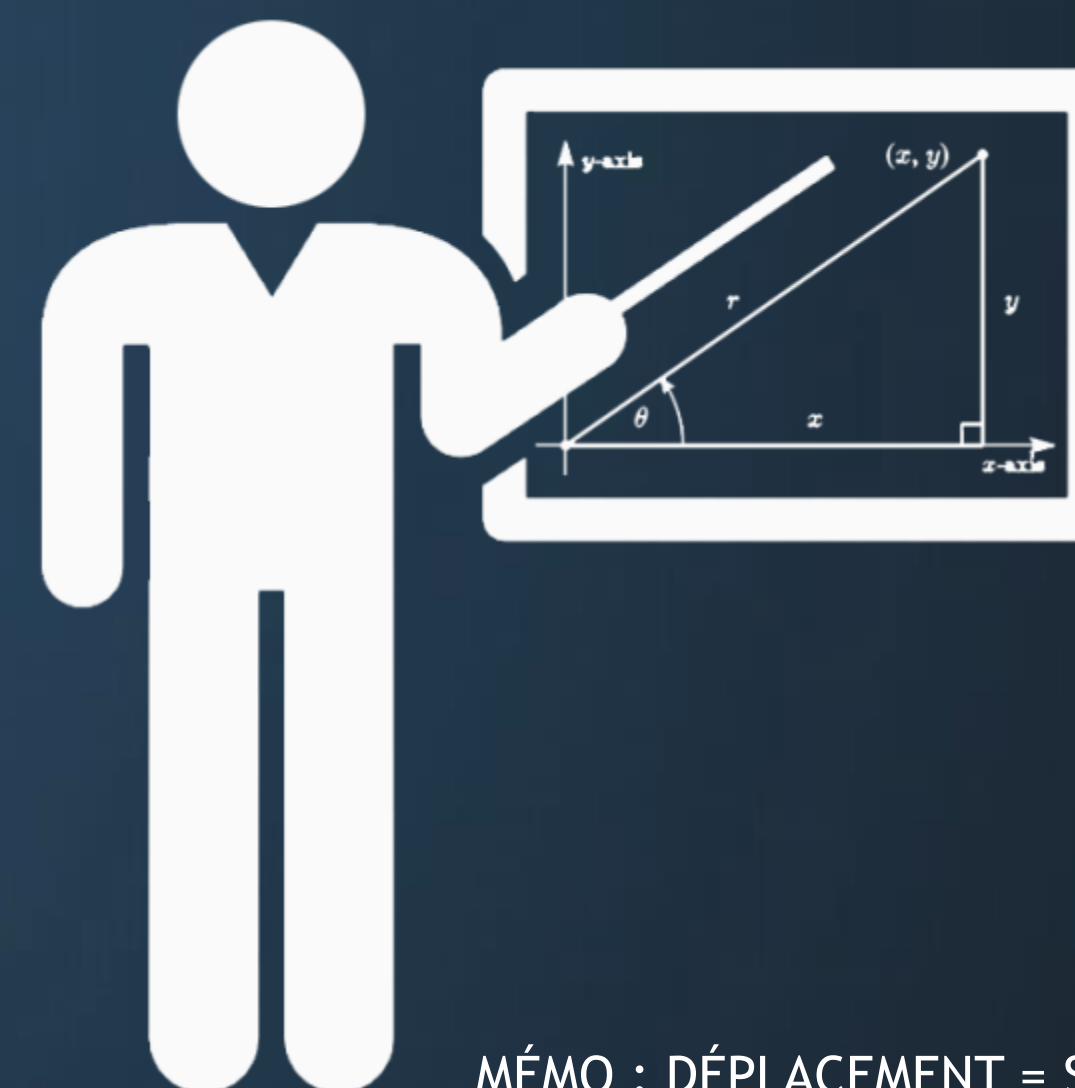
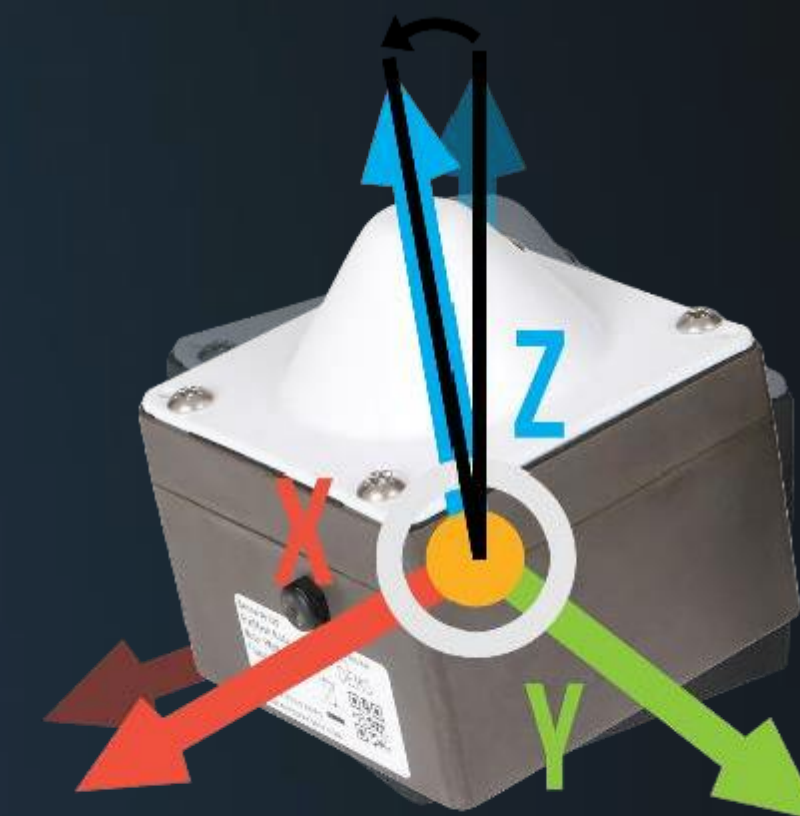
CAPTEURS / L'INCLINOMÈTRE

15 ANS D'AUTONOMIE *
PAS DE CÂBLES = IOT
BOITIER EN ALUMINIUM, IP68
SONDE DE TEMP. INTÉGRÉE
T° DE -40°C À +85°C



L'INCLINOMÈTRE TRIAXIAL

PRÉCISION 0,0001° 0,0018MM/M
RÉPÉTABILITÉ 0,0005° 0,009MM/M



MÉMO : DÉPLACEMENT = SIN(ANGLE)*LONGUEUR

OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

APPLICATIONS

EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

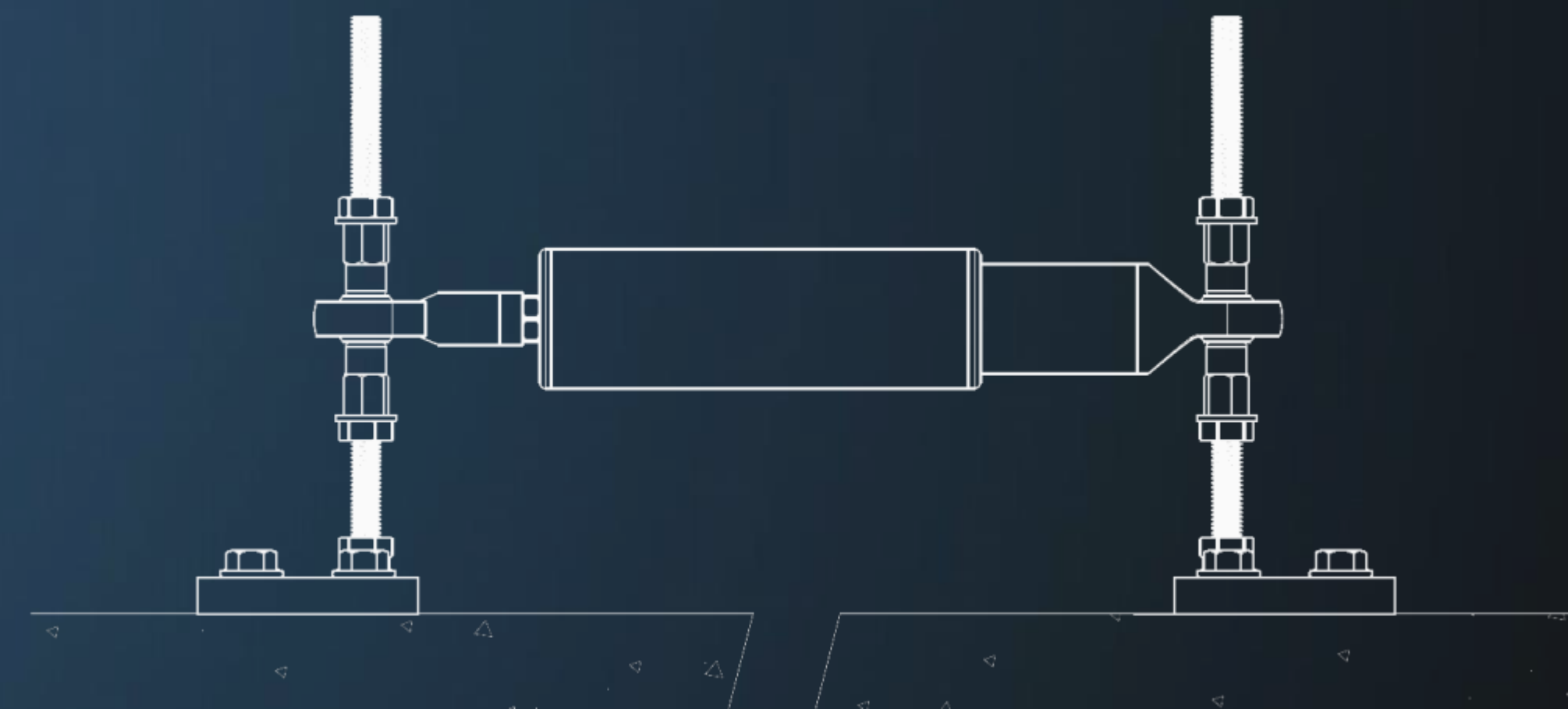
CONCLUSION

CAPTEURS / LE FISSUROMÈTRE

15 ANS D'AUTONOMIE *
PAS DE CÂBLES = IOT
BOITIER EN ALUMINIUM, IP68
SONDE DE TEMP. INTÉGRÉE
T° DE -40°C À +85°C

FISSUROMÈTRE

Précision de 0,00125mm



OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

APPLICATIONS

EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

CONCLUSION

CAPTEURS / L' ODS

2 EN 1 :
LASERMÈTRE ULTRA PRÉCIS
+ INCLINOMÈTRE
10 ANS D'AUTONOMIE *
PAS DE CÂBLES = IOT
BOITIER EN ALUMINIUM, IP67
SONDE DE TEMP. INTÉGRÉE
T° DE -40°C À +85°C



OPTICAL DISPLACEMENT SENSOR

CARACTÉRISTIQUES IDENTIQUES À L'INCLINOMÈTRES TRIAXIAL
RÉPÉTABILITÉ DES MESURES $\pm 0.15\text{MM}$
PORTÉE DE 50 MÈTRES À 100 MÈTRES
FRÉQUENCE MAXI
30 SEC POUR LASER + INCLINO
5 SEC POUR LASER SEUL



CAPTEURS / AUTRES

SUPPRIMEZ LES CÂBLES DE VOS
CAPTEURS

ASSISTANCE TECHNIQUE DE
VALIDATION DE LA PART DE
SENCEIVE

CAPTEUR HUMIDITÉ DU SOL
CAPTEUR DE LUMIÈRE
CAPTEUR DE POLLUTION
CORDES VIBRANTES
JAUGE DE CONTRAINTE...



OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

APPLICATIONS

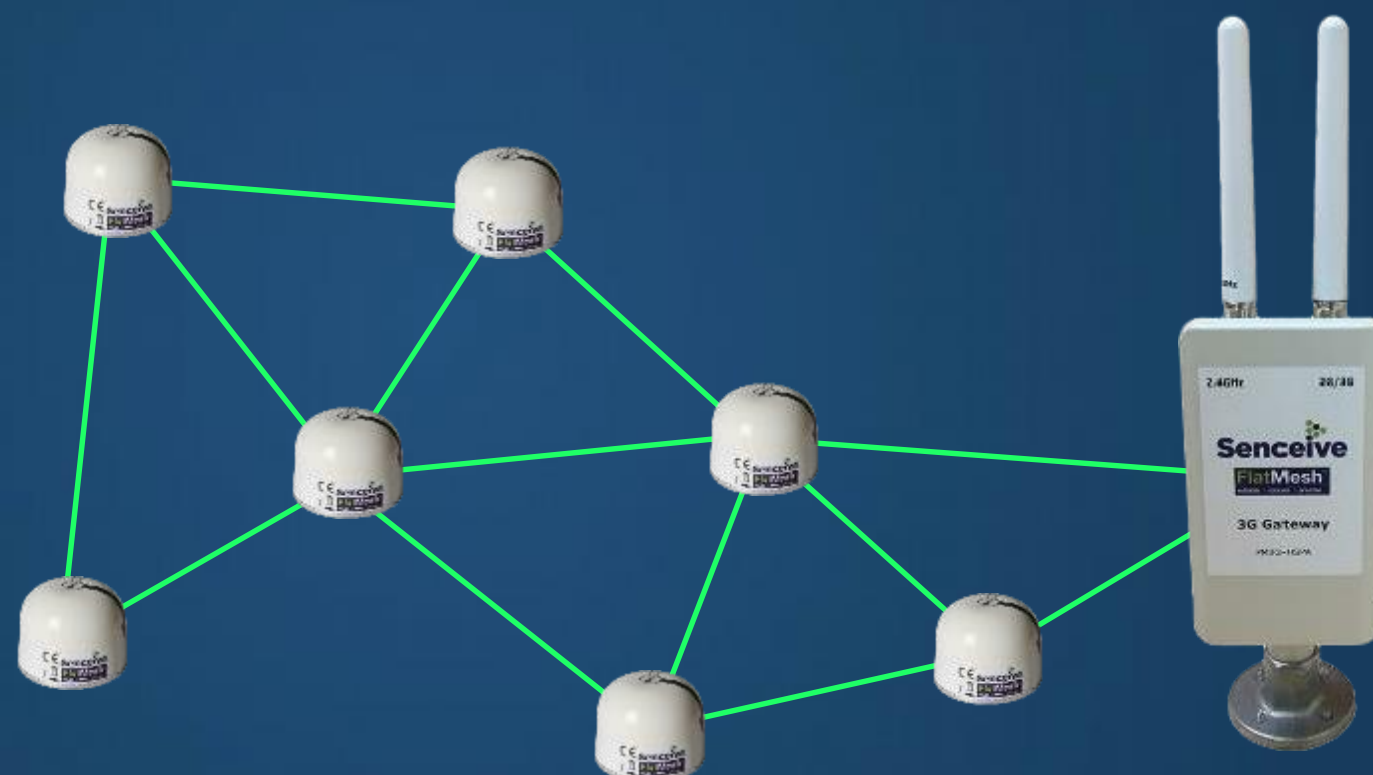
EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

CONCLUSION

COMMUNICATION / GATEWAY 3G

COMMUNICATION PAR MAILLAGE



PASSERELLE DE COMMUNICATION 3G

Fournie avec un panneau solaire ou alim. 220v
Autonome jusqu'à 2 semaines
Intègre une carte sim multi-opérateurs
Portée 300 mètres
Jusqu'à 100 capteurs connectés

ALIMENTATION PAR BATTERIES POSSIBLE



OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

APPLICATIONS

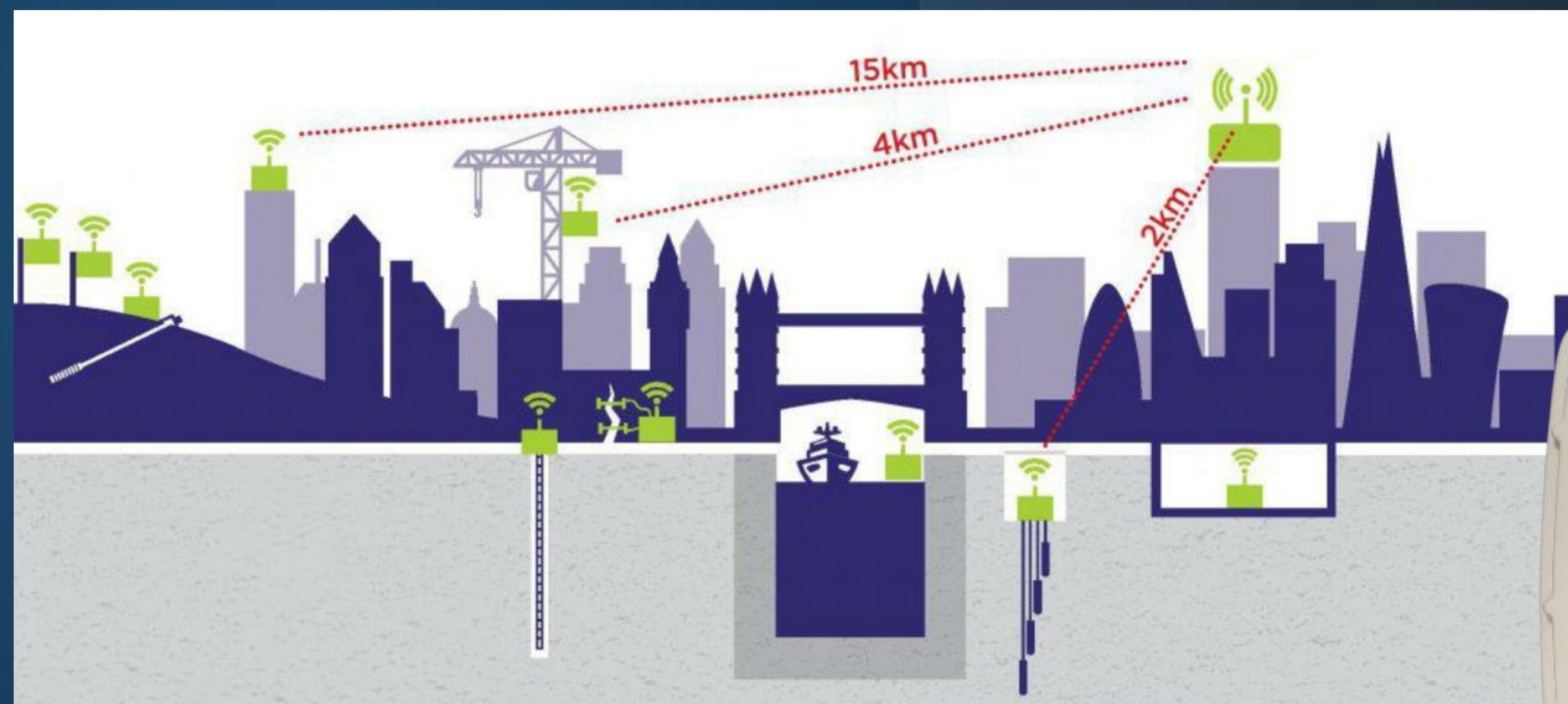
EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

CONCLUSION

COMMUNICATION / GEOWAN

COMMUNICATION DIRECTE

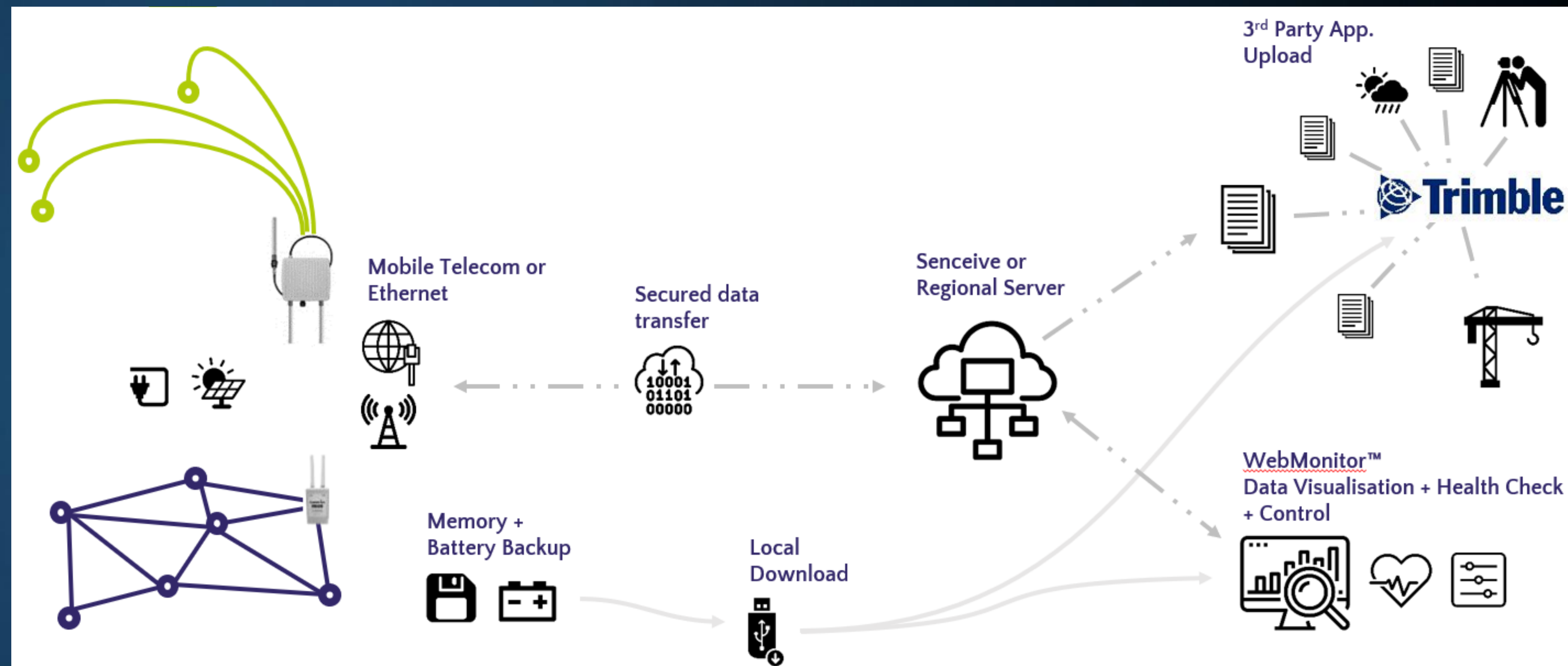


PASSERELLE DE COMMUNICATION GEOWAN

Alimentée en 220v
Basse fréquence : 863mhz - 928mhz ism band
Portée jusqu'à 15 km / 4 km en urbain
Parfaitement adaptée pour les tunnels



SCHÉMA : LA SOLUTION



OFFRE SENCEIVE

PRINCIPE IOT
CAPTEURS
COMMUNICATION
WEBSERVICE

APPLICATIONS

EXEMPLES

RÉSULTATS
INSTALLATION

CONCLUSION

STOCKAGE CLOUD GESTION INFORMATIQUE SIMPLE

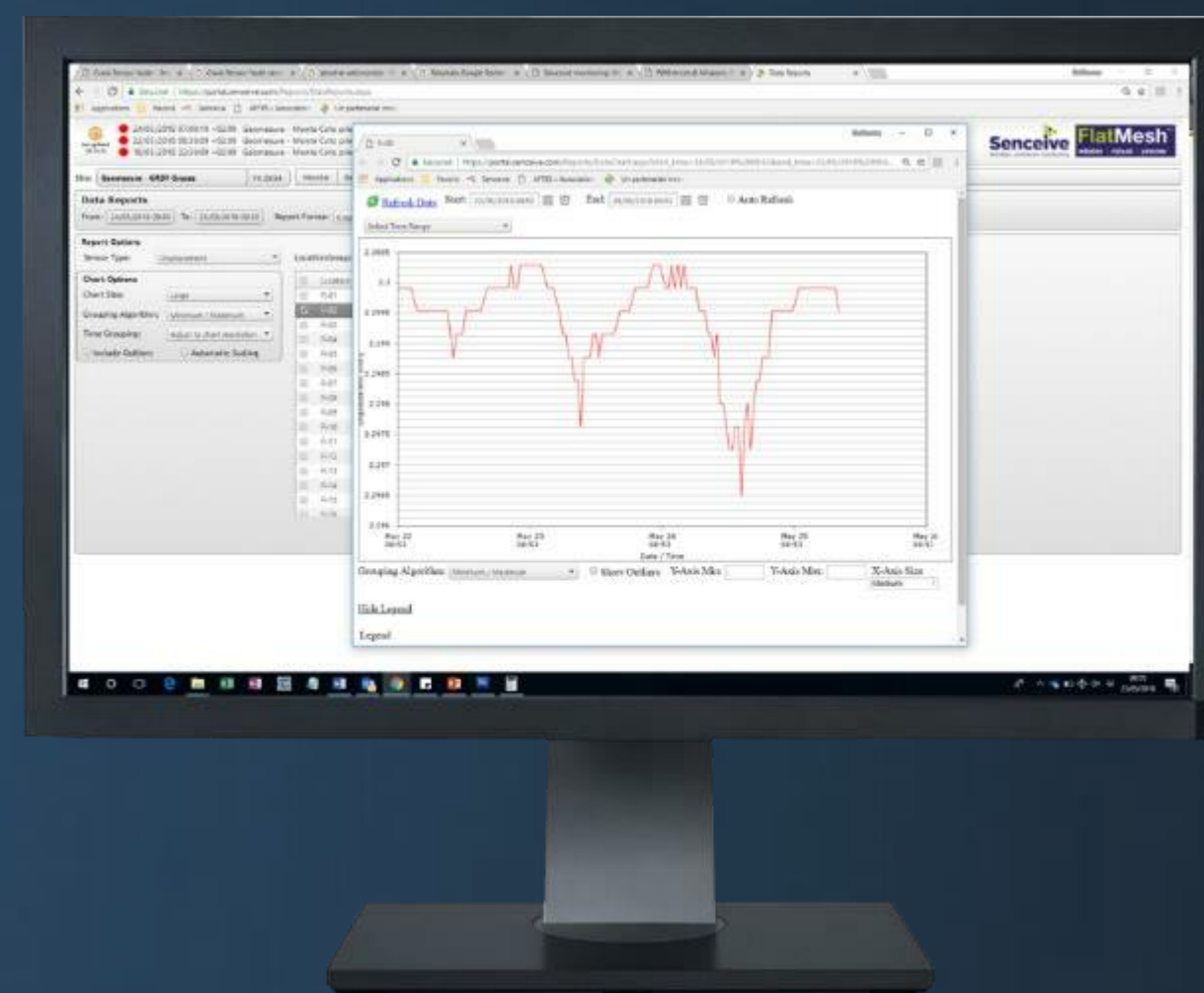


SERVEURS REDONDANTS SÉCURISÉS

WEBSERVICE

WEBMONITOR & STOCKAGE CLOUD

Affichage des graphiques
Affichage des alertes
Affichage d'images ou plans personnalisés
Téléchargement des observations .Xls .Csv
Téléchargement des graphiques .Jpg



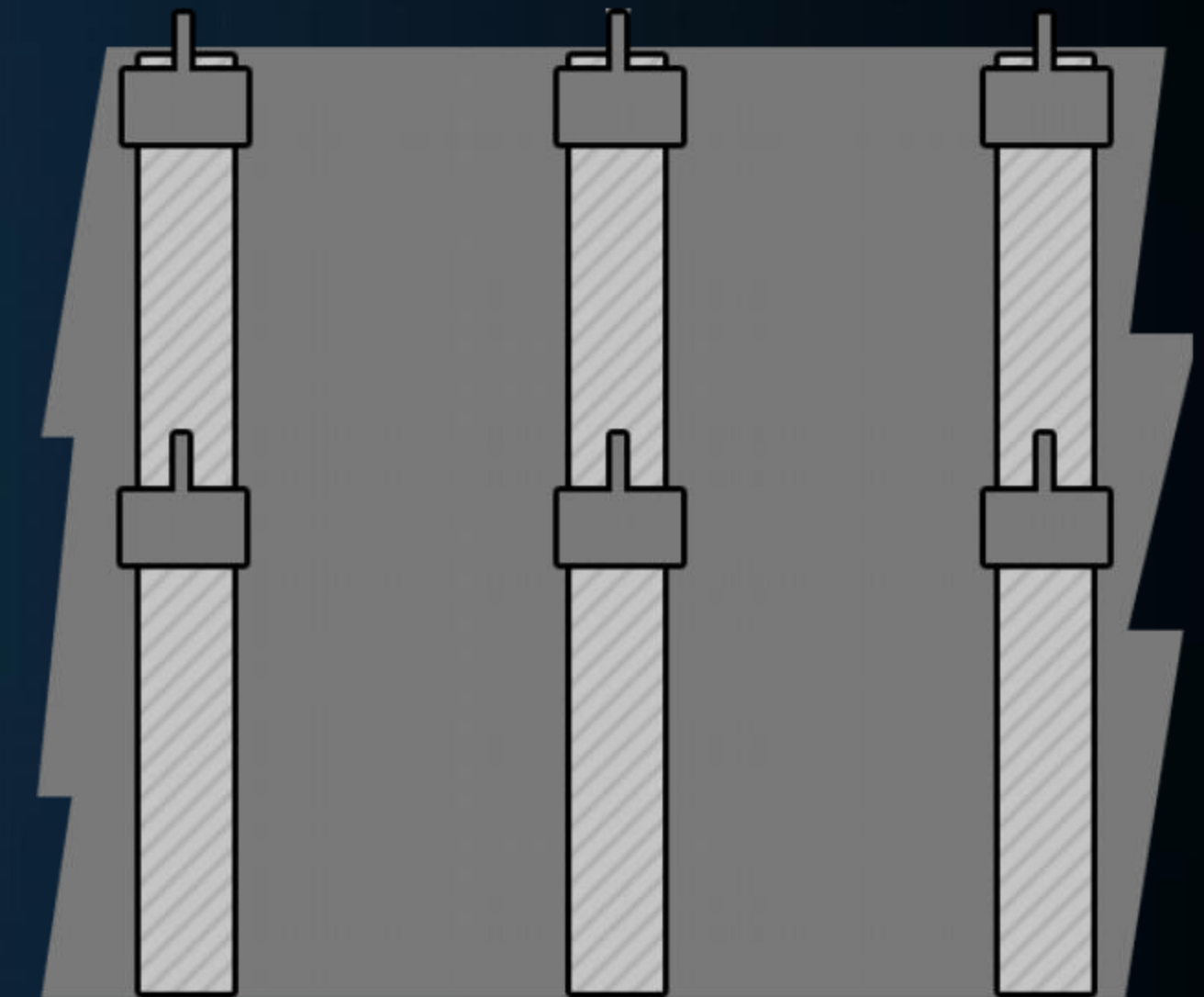
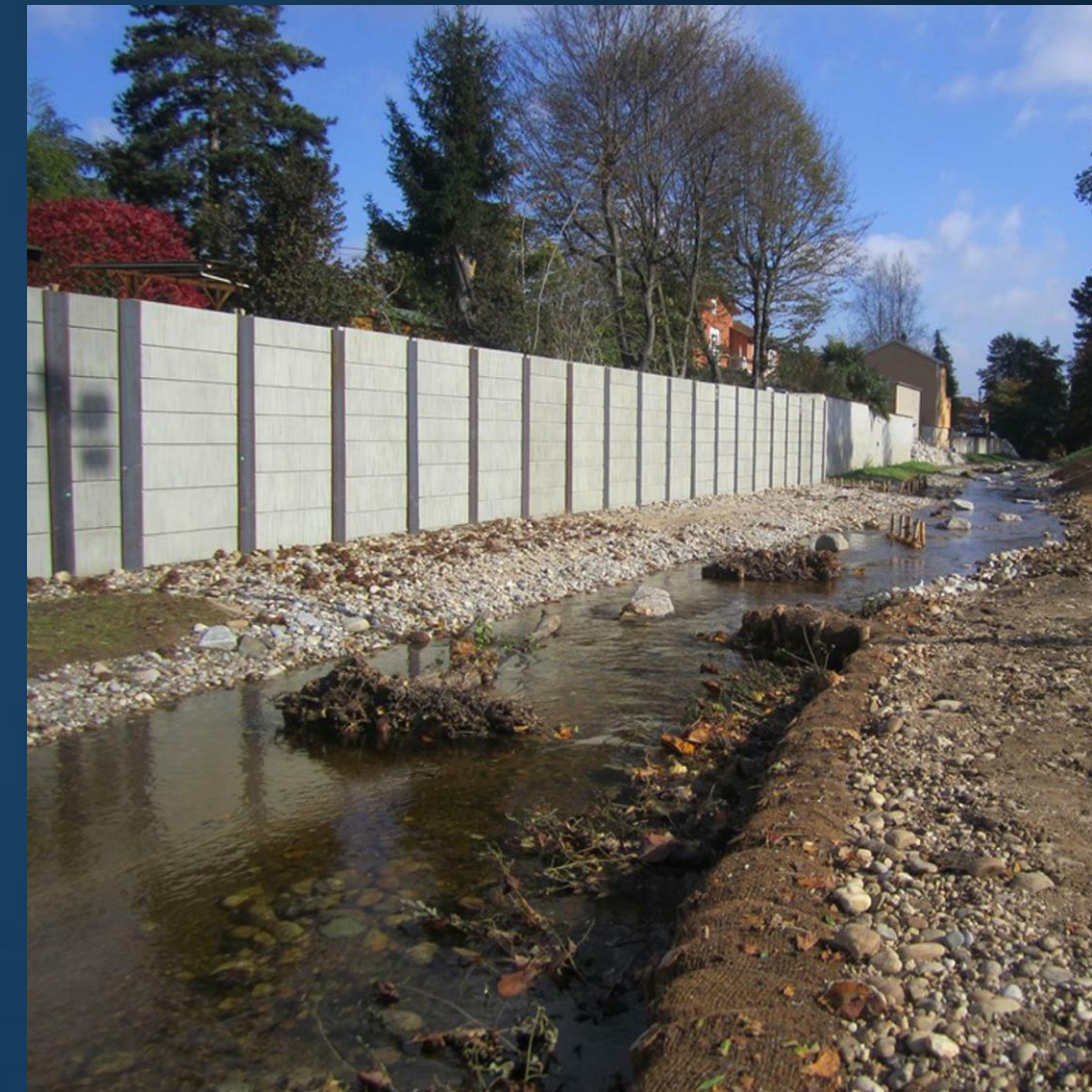
GESTION D'ALERTE & ALARMES SMS & MAIL

DÉVELOPPEURS = GESTION DIRECTE VIA FTP

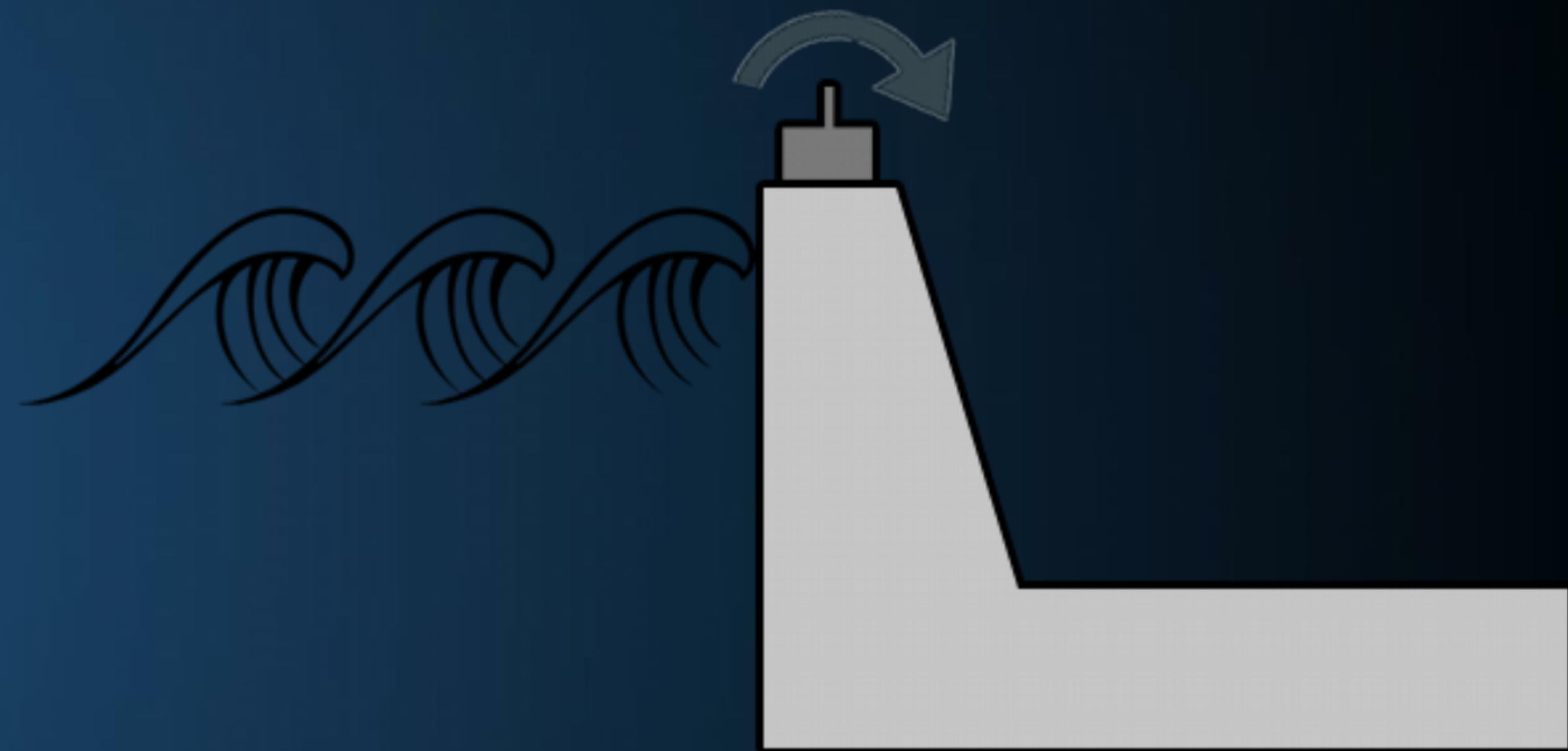
FAÇADES / TOURS / CHEMINÉES



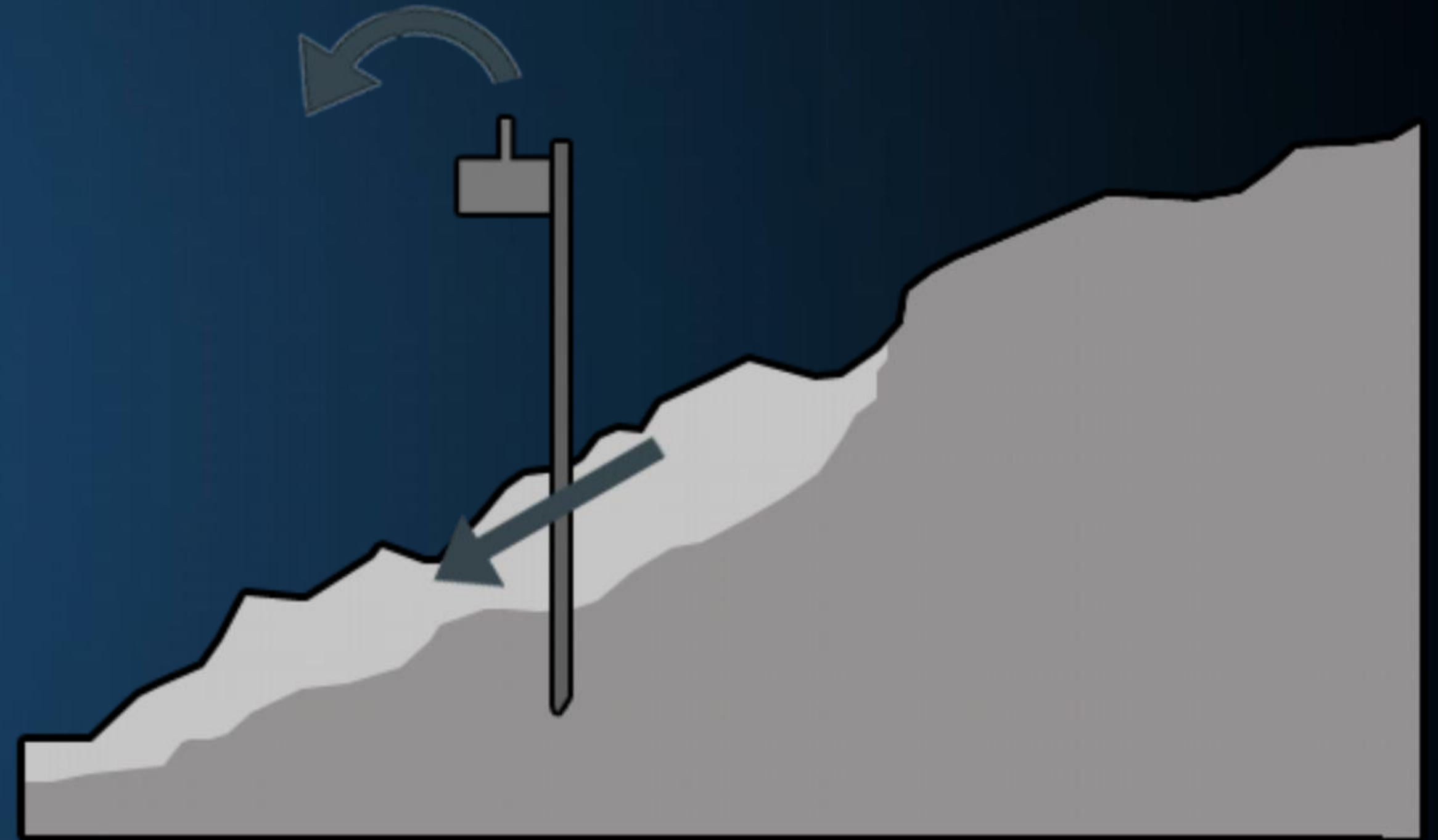
BERLINOISES



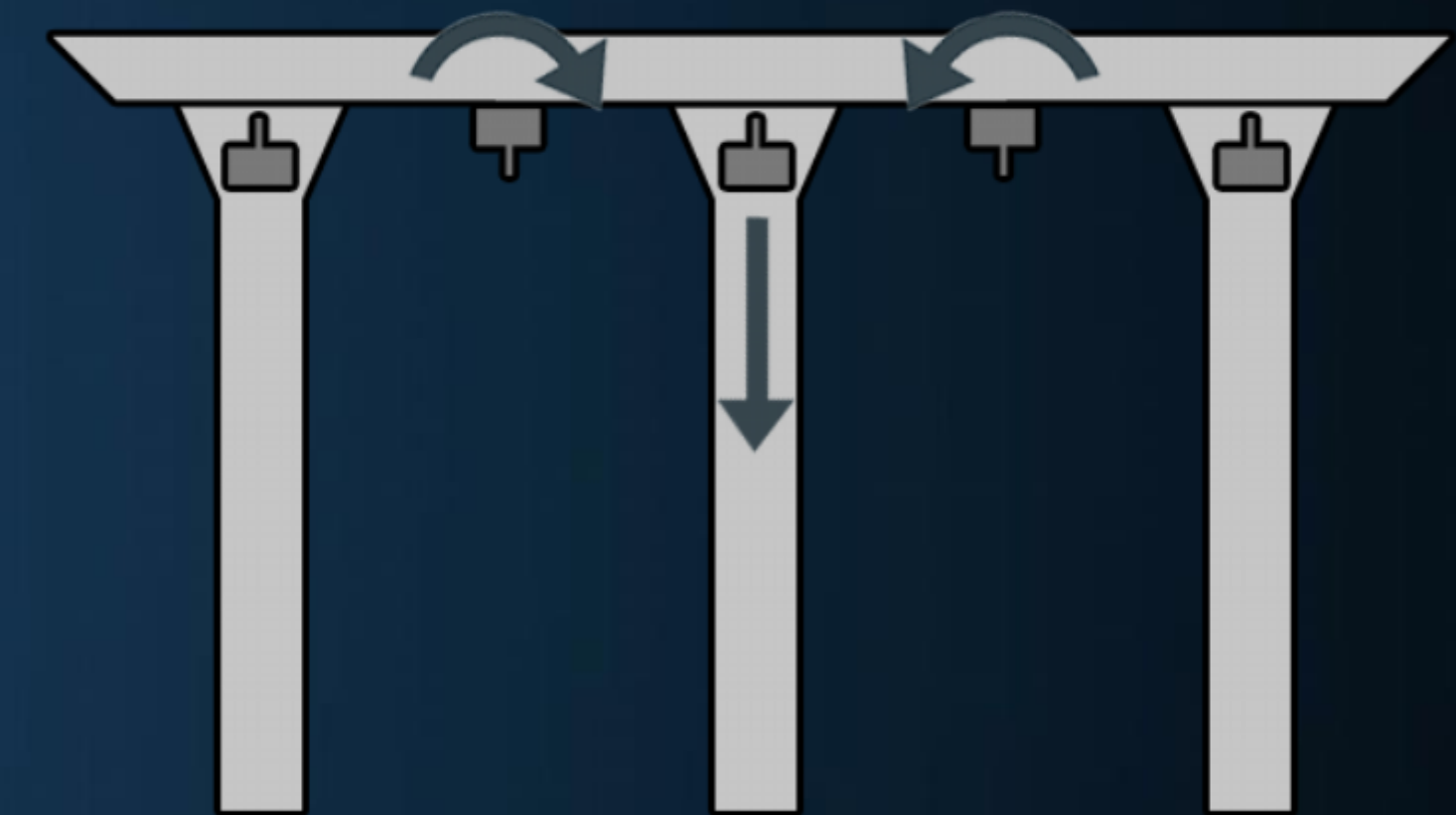
DIGUES BARRAGES



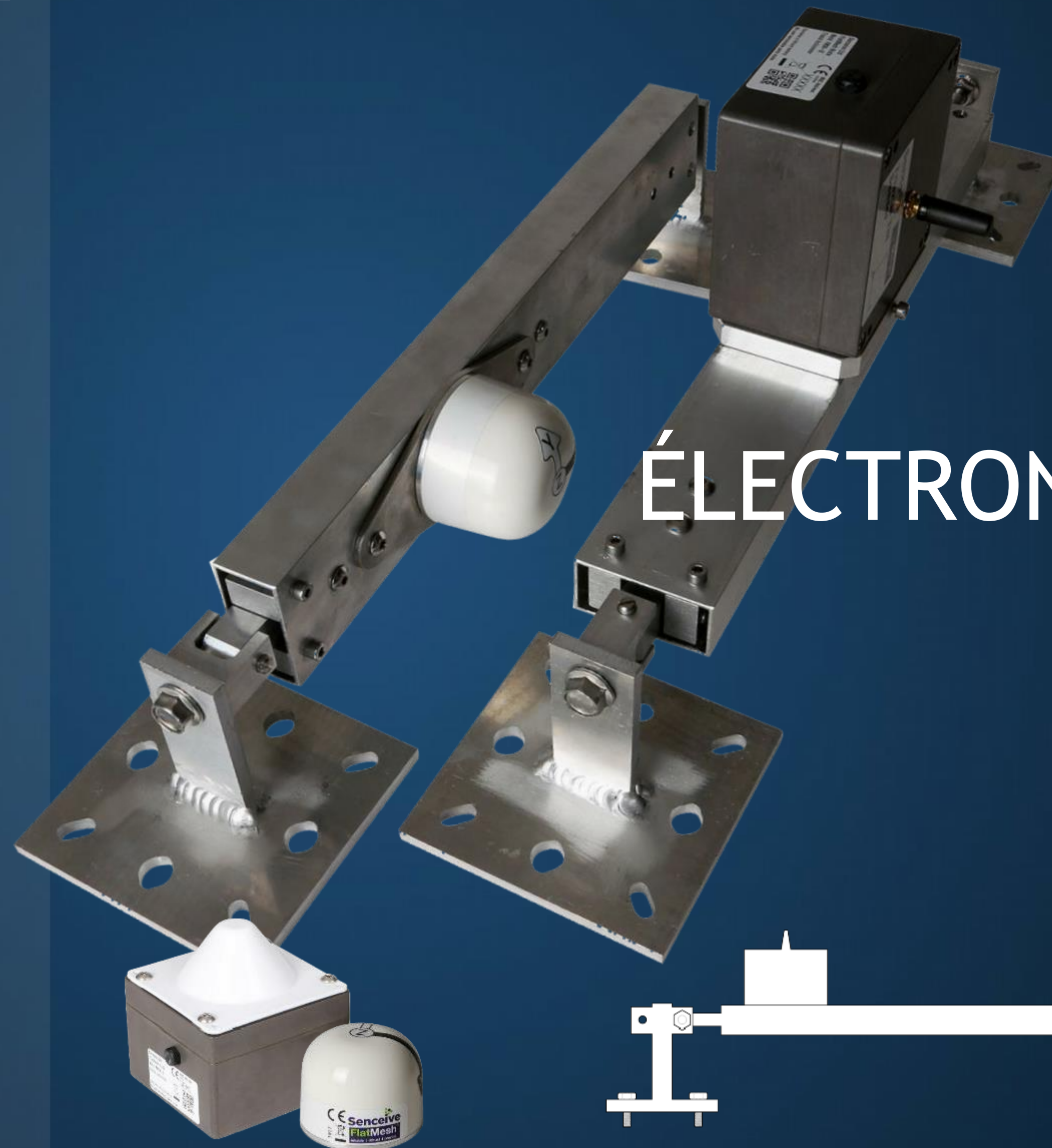
SURVEILLANCE GLISSEMENT



AFFAISSEMENT / BASCULEMENT



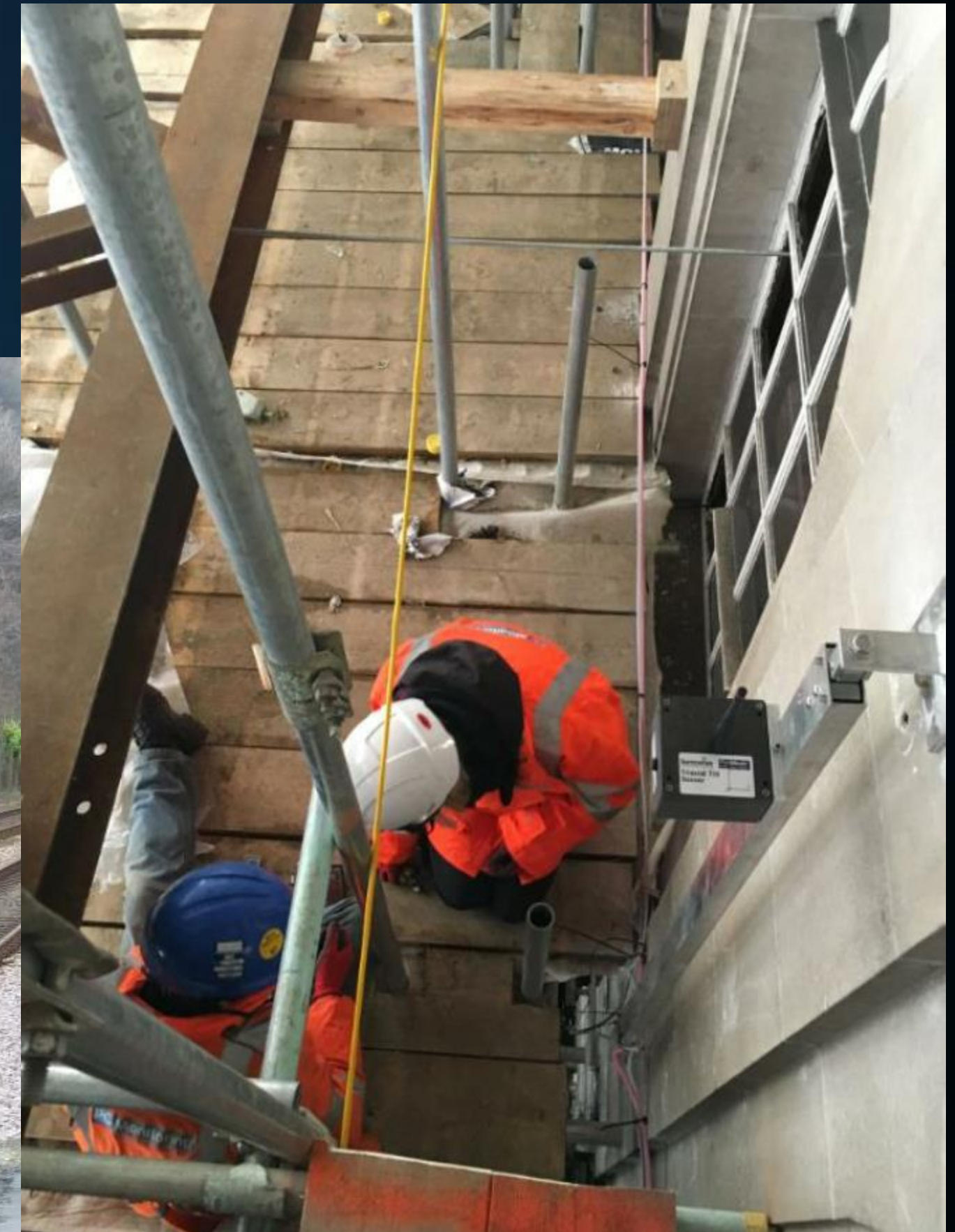
INCLINOMÈTRE : UTILISATION AVANCÉE



ÉLECTRONIVELLE

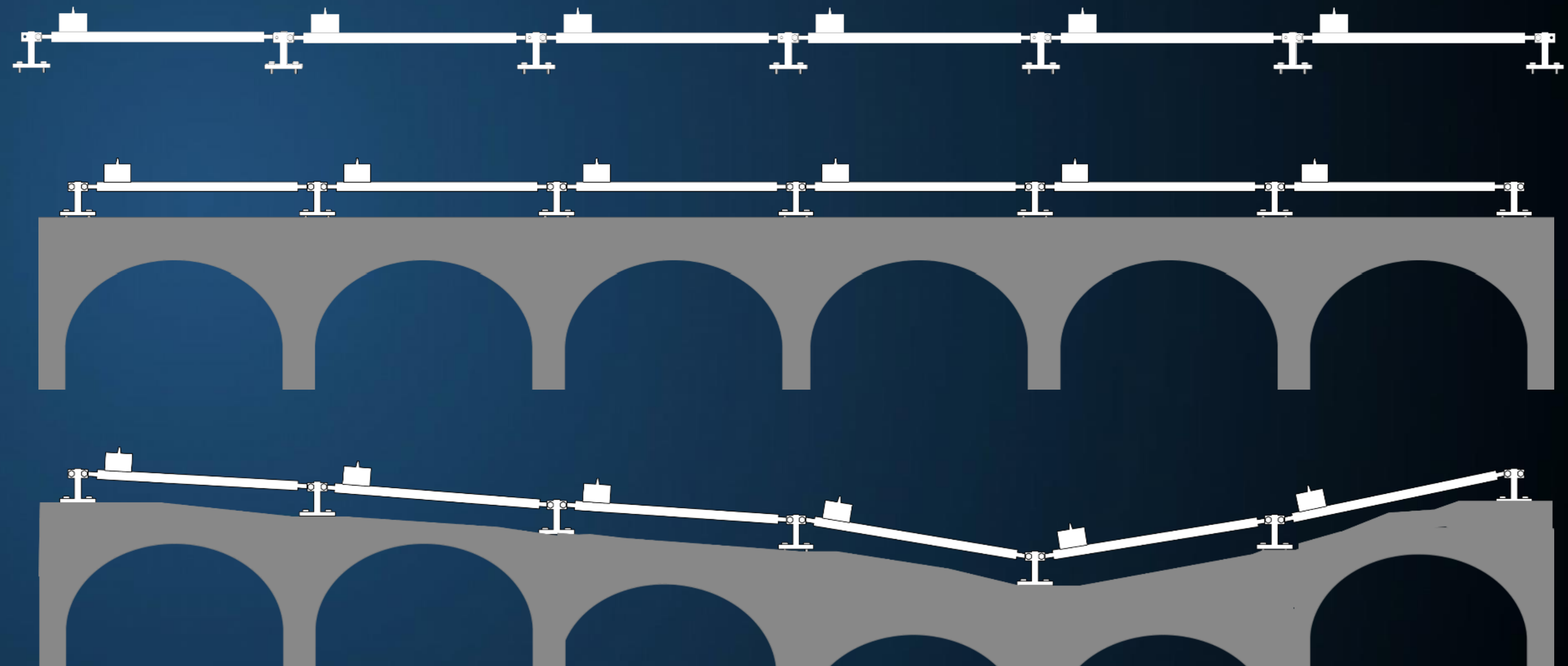


INCLINOMÈTRE : UTILISATION AVANCÉE ÉLECTRONIVELLE

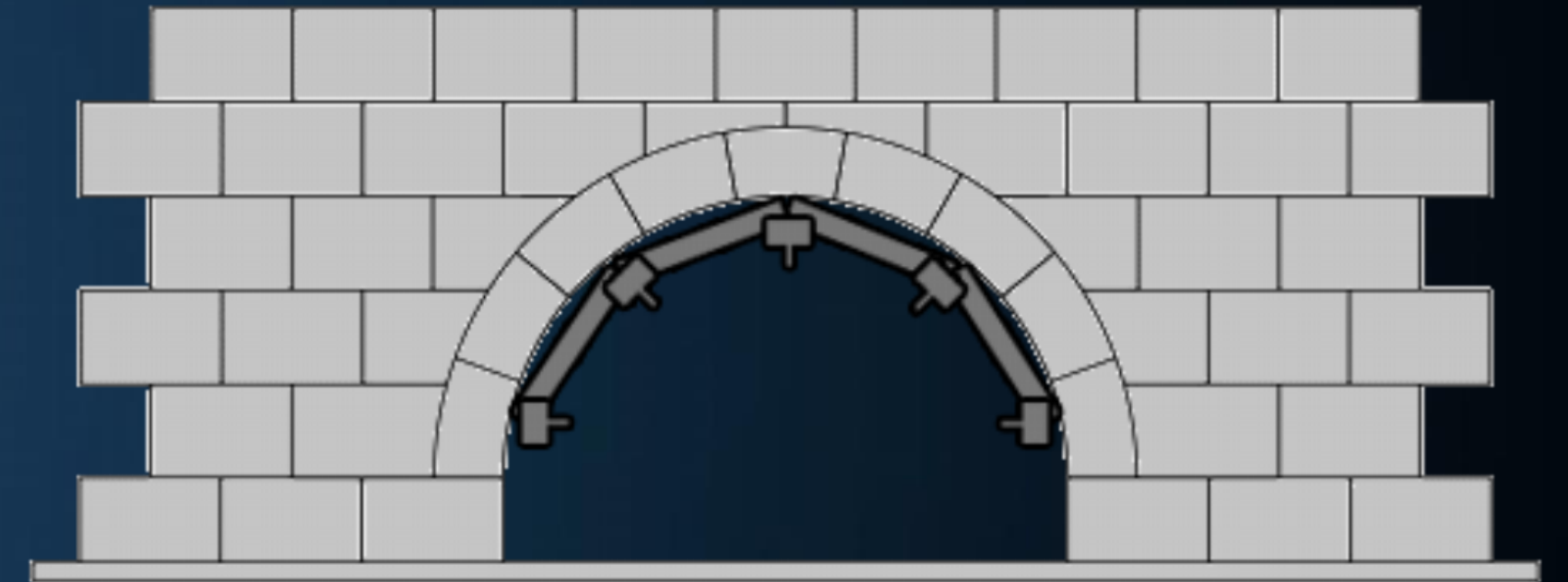


INCLINOMÈTRE : UTILISATION AVANCÉE

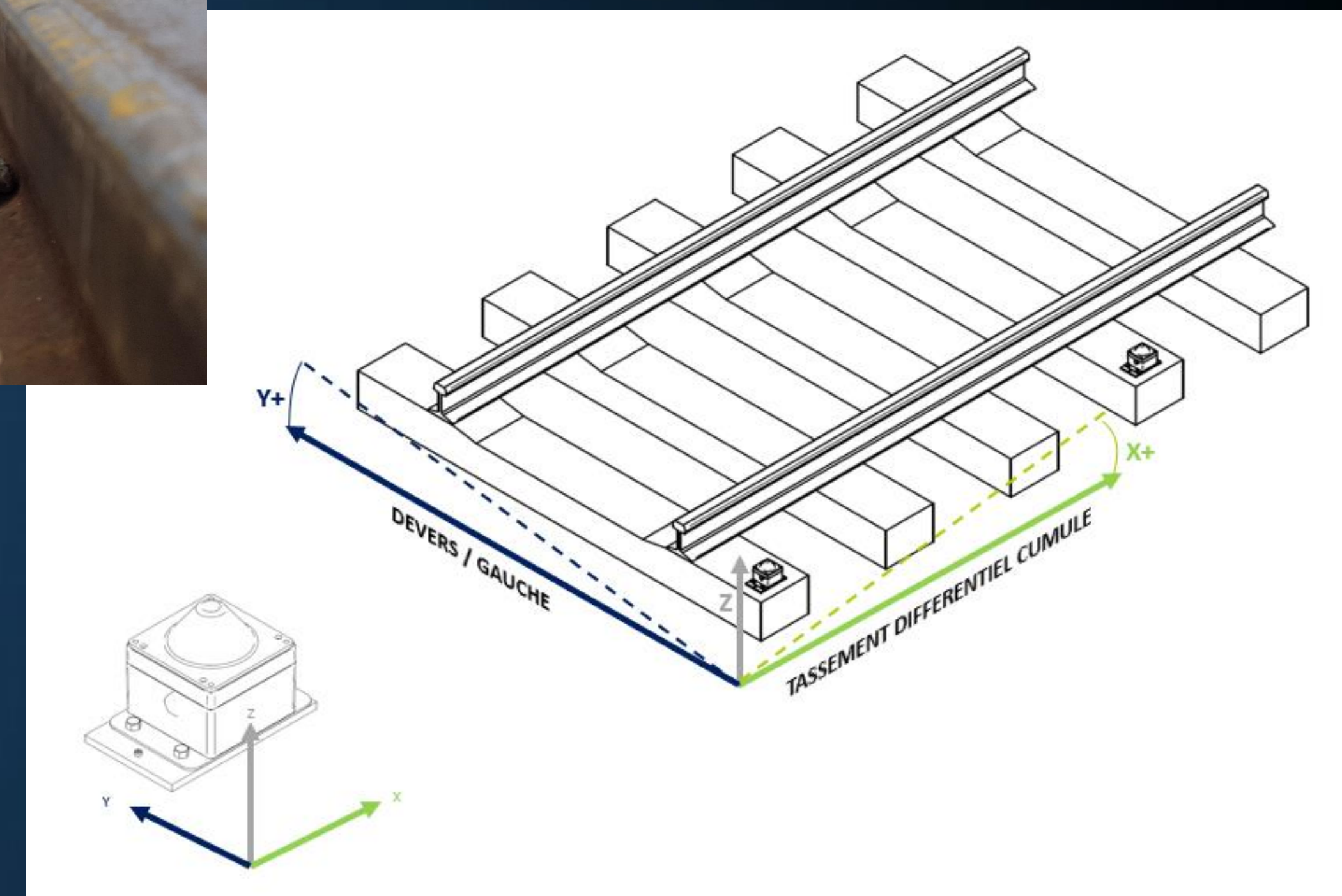
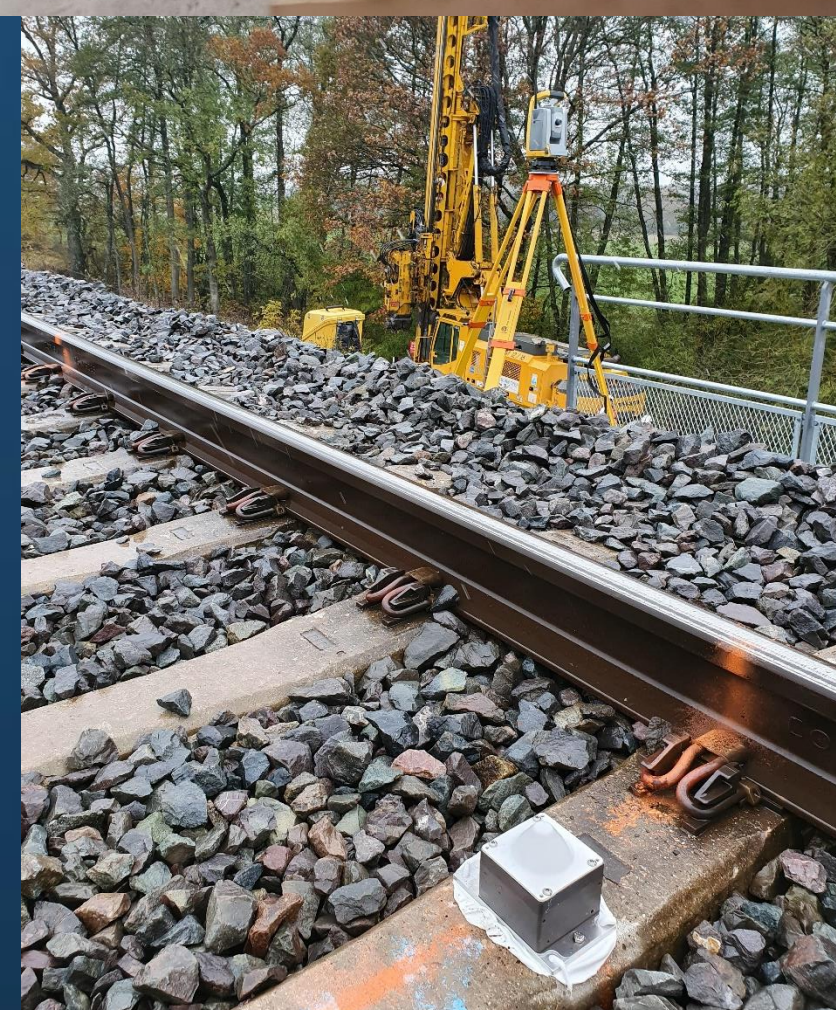
CHAÎNE D'ÉLECTRONIVELLES



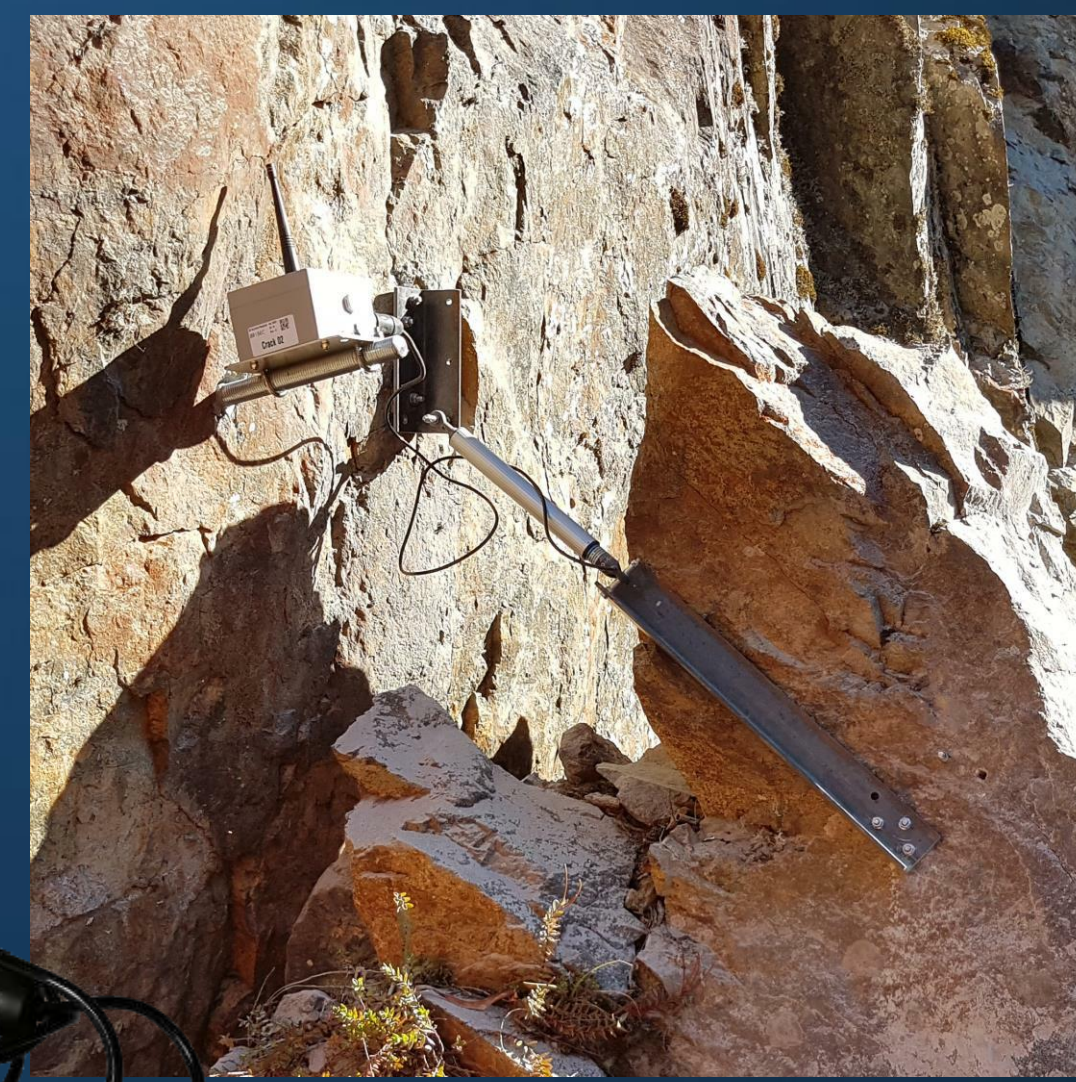
INCLINOMÈTRE : UTILISATION AVANCÉE CHAÎNE D'ÉLECTRONIVELLES



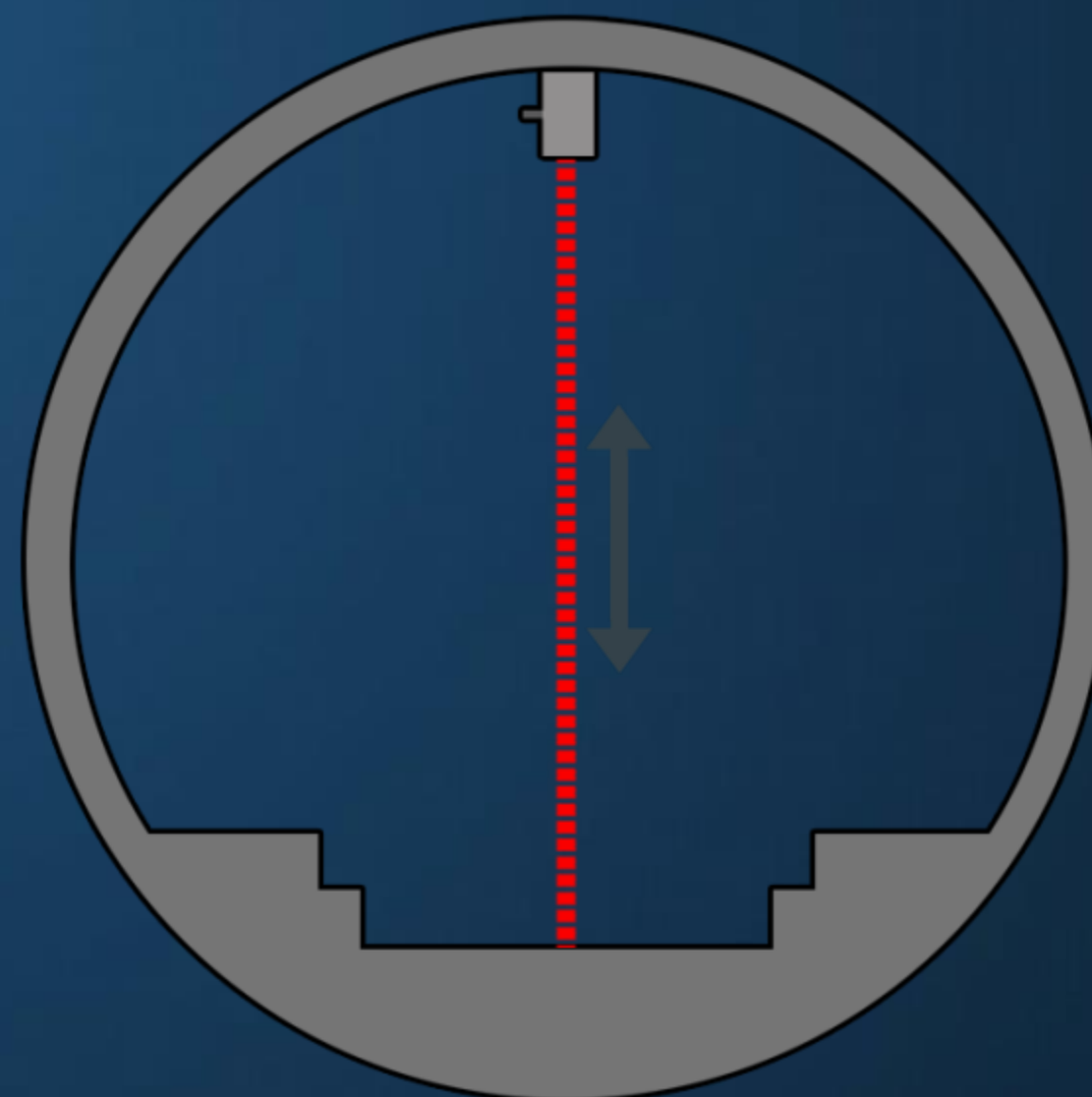
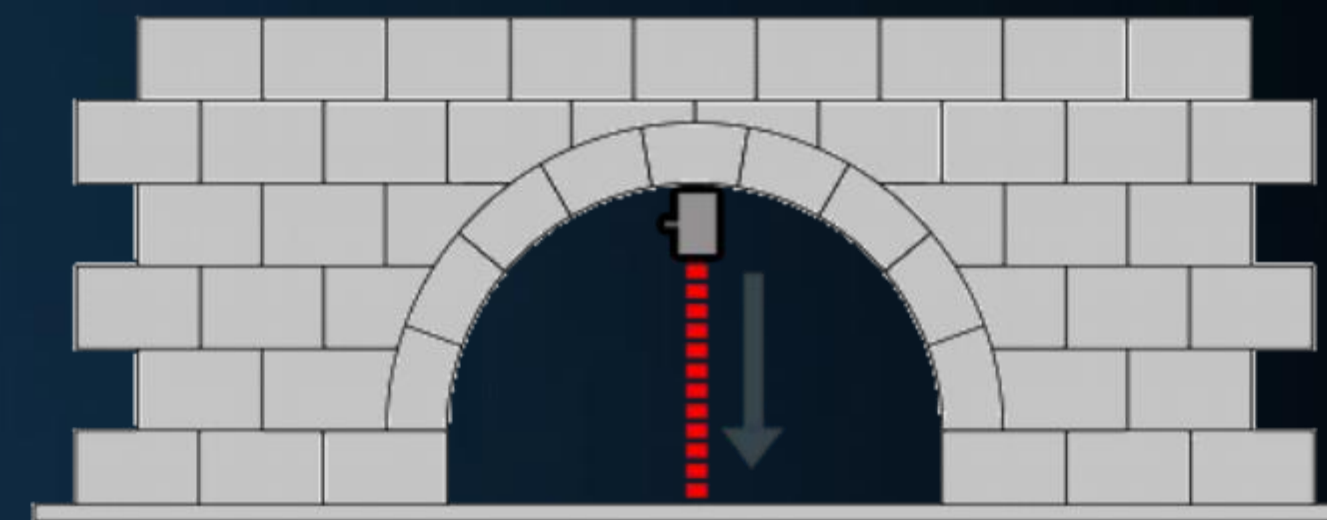
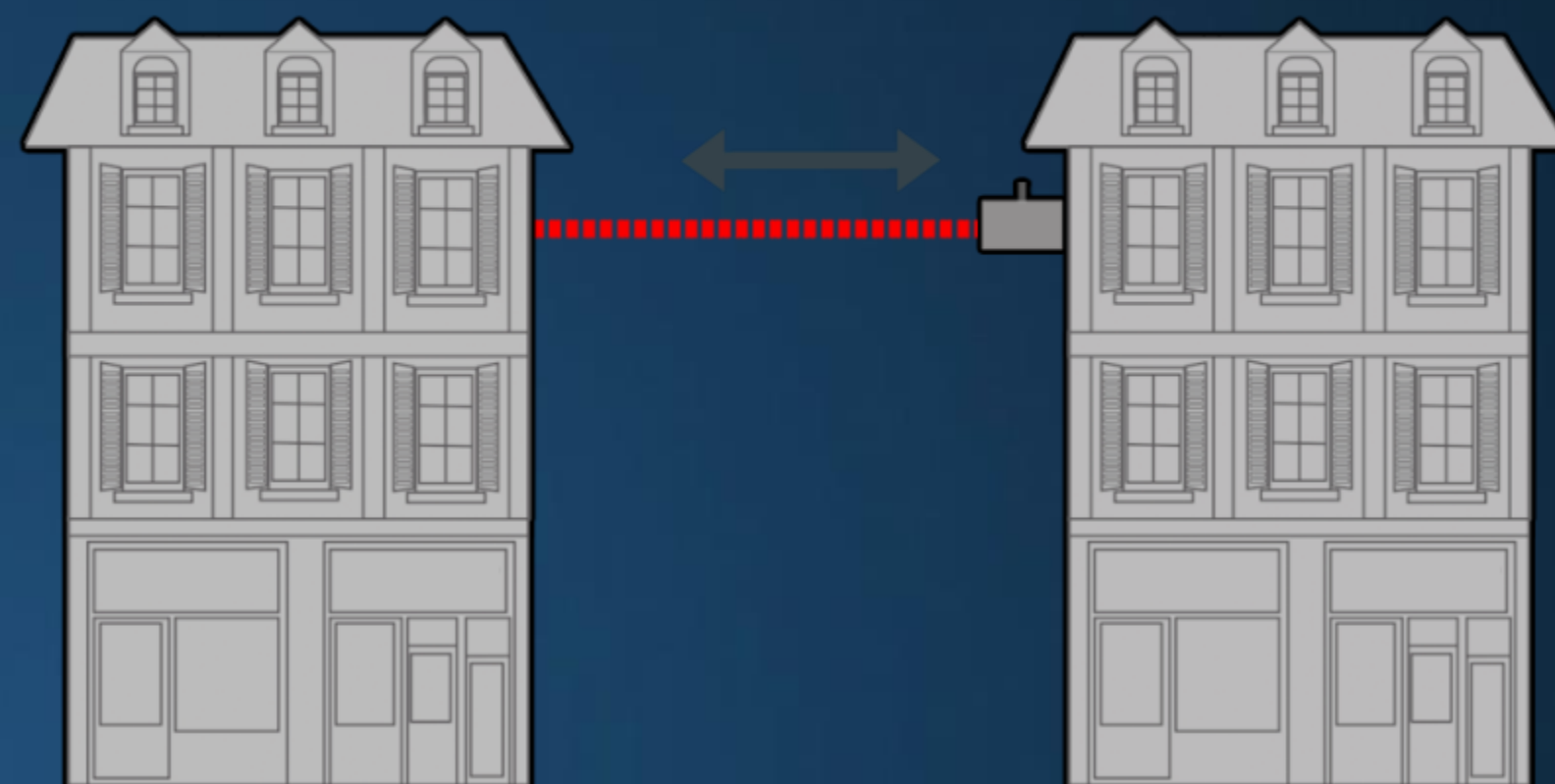
INCLINOMÈTRE : Monitoring Rail



FISSUROMÈTRE



ODS : MESURE RELATIVE



CAS STRUCTURE

Projet Monitoring Parking à étages



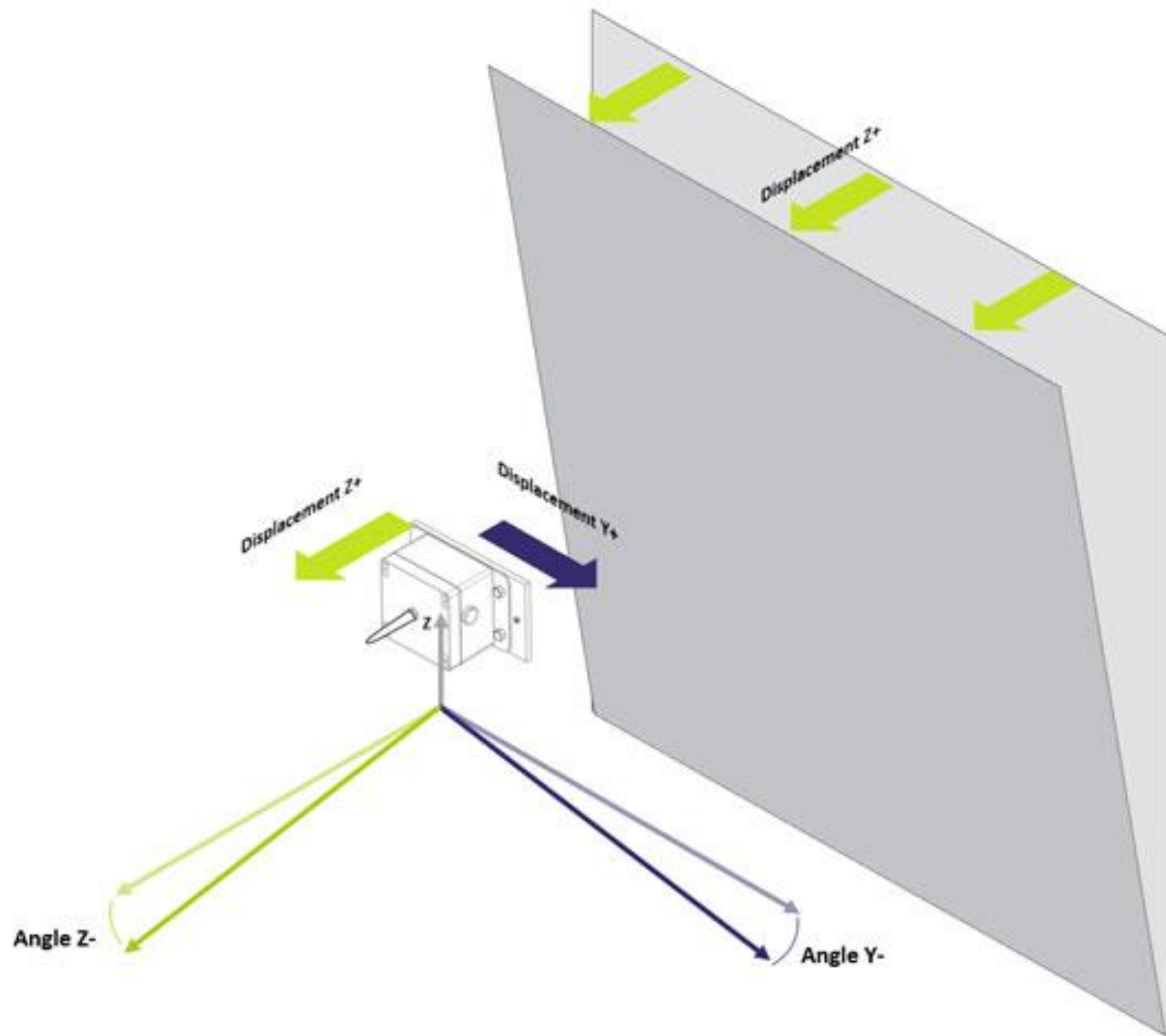
ETUDE TECHNIQUE

Objet de la mission :
Surveillance de la cage
d'ascenseur

Problématique: Difficulté
d'envisager une surveillance
traditionnelle optique

Solution SENCEIVE : Mise en
place simple, peu onéreuse et
fiable

Mesures attendues : Les
inclinomètres → contrôle du
mouvement de basculement

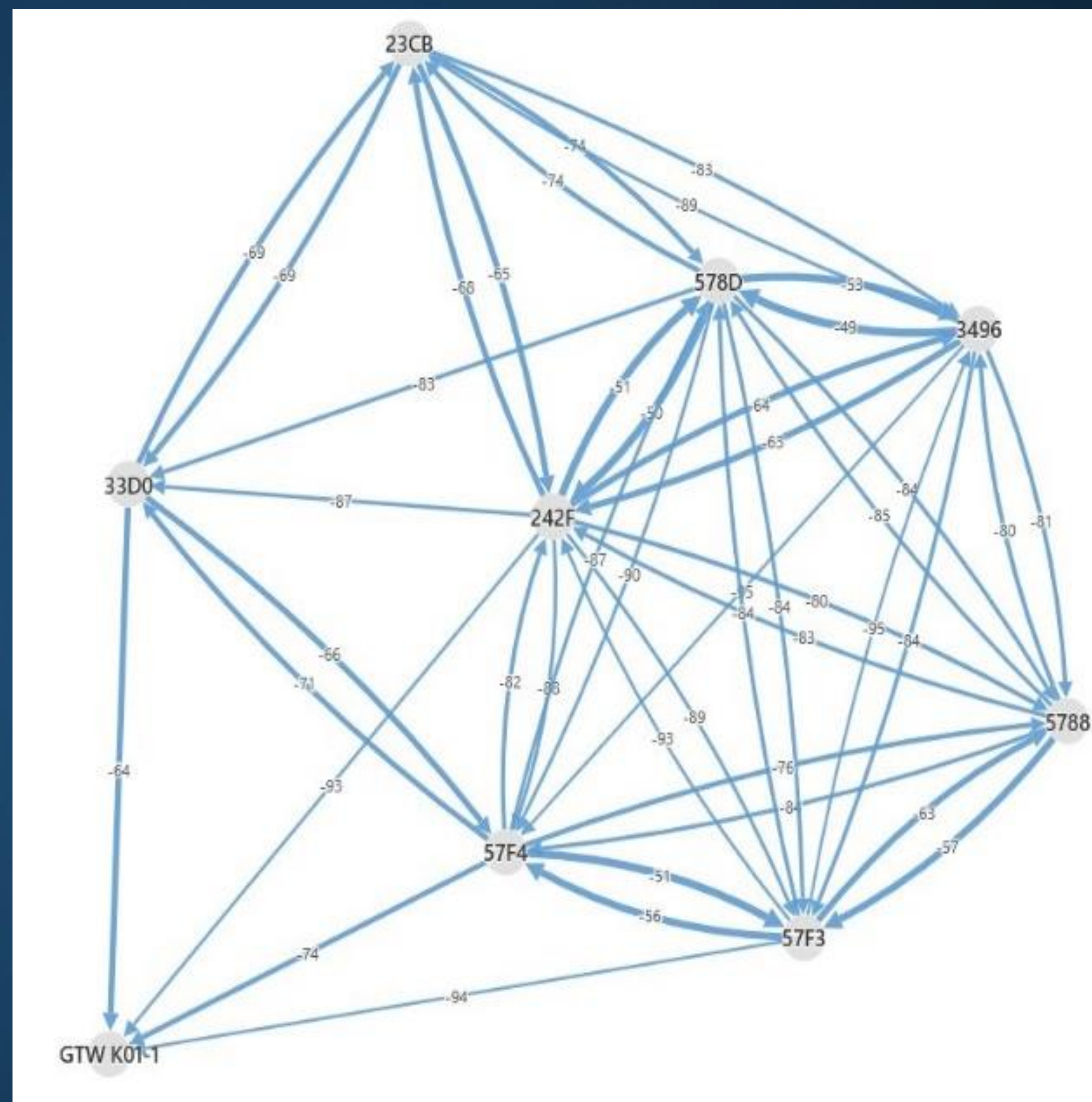


PRÉPARATION MATÉRIEL DANS NOS LOCAUX



Site:	Geomesure	- Parking SNCF FlatM	Wed 21:58	Monitor	Reports	Alerts	Tools	Configuration
Status Reports								
Network:	GTW K01-1	Gateway:	00:1B:C5:0A:A0:00:4E:7E	From:	08/01/2020 01:00	To:	09/01/2020 00:59	
								 Refresh
Time	Gateway State	Active Nodes	App Version	Boot Version	Main Battery (mV)	RTC Battery (mV)		
08/01/2020 21:42:18	RUNNING	8	01.07	01.00	4.036	3.225		

INSTALLATION DE LA SOLUTION DE SURVEILLANCE SENCEIVE



Positionnement des différents capteurs et la passerelle de communication



1^{er} test de connexion avant pose

POSE DE LA GATEWAY ... PUIS DES INCLINOMÈTRES



RELEVÉ ÉTAT 0 DU POSITIONNEMENT DES CAPTEURS

- **Etat 0 structurel**

Avant le début de la surveillance, le système Senceive va mesurer sur une période généralement de 48h les mouvements du bâtiment lorsqu'il n'est pas soumis aux travaux et aux mouvements parasites liés à l'activité humaine. Cela permet de définir les mouvements usuels liés à la structure qui sont dus à différents facteurs comme la température, l'humidité, les mouvements intrinsèques des matériaux, etc...

- **Etat 0 de positionnement**

Il s'agit de relever la position des capteurs afin d'avoir les côtes d'implantations du système pour pouvoir mettre en place les calculs. Le relevé permet d'obtenir un suivi du bâtiment fiable et efficient

CONCLUSION

- **Rapidité** : installation d'un système de surveillance sur un parking à 4 niveaux en 2h.
- **Simplicité** : aucun outil spécifique nécessaire
- **Autonomie** : une fois installée la solution est déjà fonctionnelle et opérationnelle, la connexion du réseau Flatmesh se fait de façon automatique.
- **Efficacité** : les informations commencent déjà à remonter via le Web Monitor.
- **Efficience** : suite à la mesure X,Y,Z notre système de surveillance Senceive est paramétré en moins de 24h, avec une répétabilité de 0.009mm/mètre !

UNE OFFRE SENCEIVE TYPE



HARDWARE

- Passerelle de communication
- Capteurs & leurs accessoires
- Supports et poutrelles si nécessaire



WEBSERVICE

- Accès cloud webmonitor : visualisation
- Accès aux données pour téléchargement
- Envois des sms & emails
- Stockage des données



SUPPORT GEOMESURE

- Interface homme/homme pour les ajustements et modifications
- Gestion du sav
- Evolution ou changement de projet

CONCLUSION



LE CHOIX SENCEIVE POUR VOS CHANTIERS DE SURVEILLANCE :

- Économie
- Simplicité d'installation matérielle & logicielle
- Pas de câbles / pas de batterie à changer
- Des capteurs à l'épreuve des aléas météo
- À comparer avec une solution optique (mesure absolue, mesure relative, déplacements xyz, nombre de cibles...)
- Solution H24 « accessible »

LES SOLUTIONS & SERVICES



CONSEIL

VENTE
&
LOCATION

SUPPORT
&
ASSISTANCE

