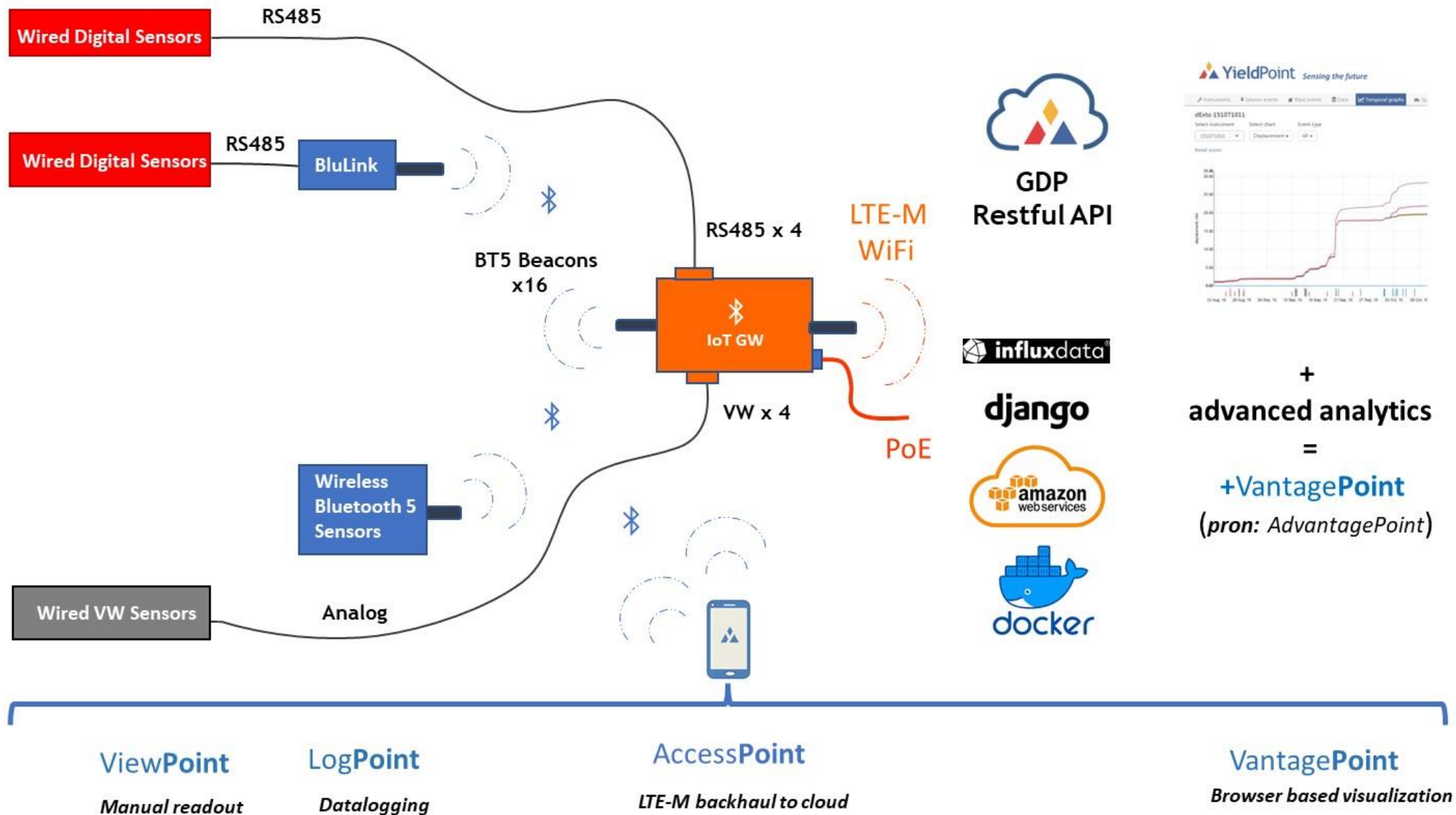


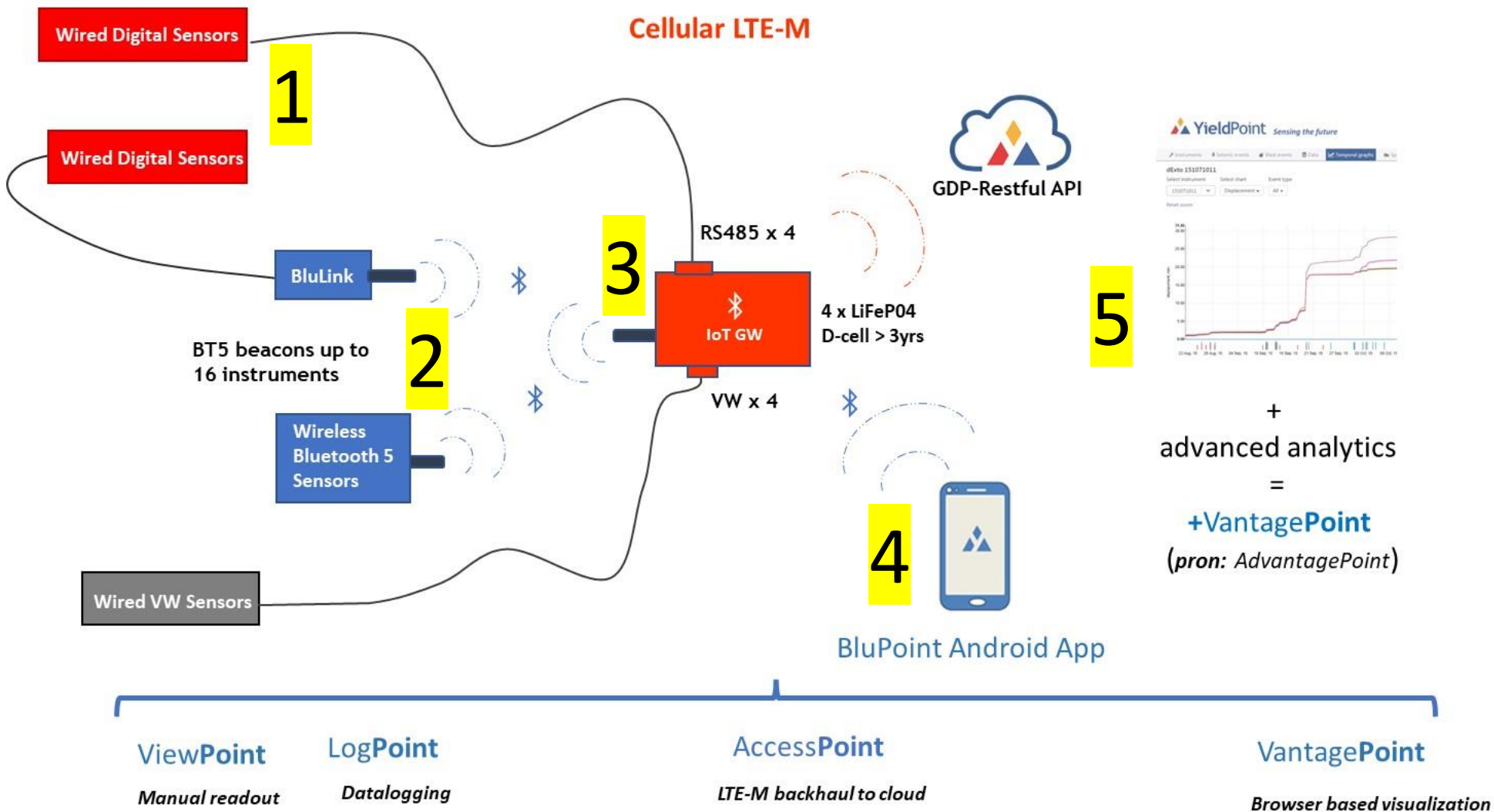
Catalogue YieldPoint

Juillet 2022

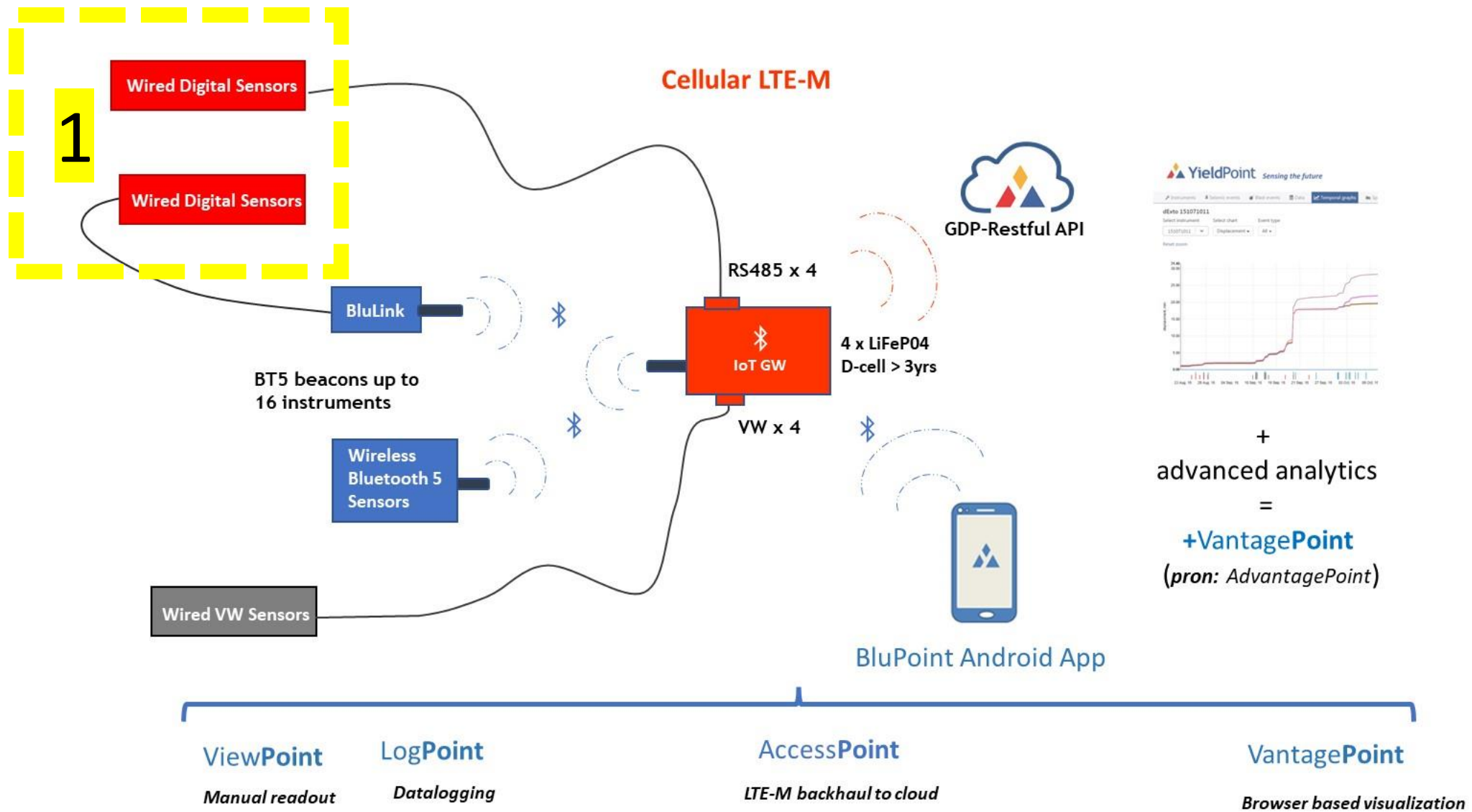
sales@yieldpoint.com

Tel: +1-613-531-4722





+
advanced analytics
=
+VantagePoint
(pron: AdvantagePoint)



- **d-Tech** est une plateforme d'instrumentation digitale développée par YieldPoint Inc. à Kingston en Ontario, Canada.
- Un microprocesseur embarqué dans chaque instrument lui donne une capacité et des fonctions uniques et très utiles.
- **Chaque instrument YieldPoint est digital et seuls les instruments géotechniques YieldPoint sont vraiment "SMART".**
- **d-Tech** est l'approche moderne de l'instrumentation. Elle permet de mettre sur réseau un groupe d'instruments facilement en utilisant de la télémétrie 900MHz, Bluetooth BLE5, WiFi, Ethernet et Satellite.
- La simplicité du concept permet des coûts de fabrication et d'utilisation faibles par rapport aux normes habituelles. Les avantages s'appliquent à tous les aspects de suivi et gestion de données.
- Dans les systèmes filaires les signaux RS485 peuvent être transmis sur 800 mètres sans aucun effet sur leur qualité. Des fils endommagés peuvent être raccordés à la main tout simplement.
- Les instruments et les signaux sont totalement immunes à la présence d'eau et d'humidité.

Connectique:

Les instruments YieldPoint fonctionnent avec de simple fils à 4 conducteurs.

Chaque instrument a un numéro de série unique à 9 caractères:

1 à 4 : année et mois de fabrication.

5: nombre de voies

6: type d'instrument.

7 à 9 : Numéro de série unique.



Format des lectures d-Tech.

Tout instrument YieldPoint produit une ligne de données de format standard, quel que soit le type d'instrument.

Chaque ligne indique date et heure de lecture, numéro de série du module d'acquisition, numéro unique de l'instrument, température puis lectures de déformation, microdéformations, tilt, pression et autres.

2016/02/04 09:14	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.12,	26.17,	27.35,	27.77,
2016/02/04 09:15	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.12,	26.17,	27.33,	27.79,
2016/02/04 09:16	1509-14,71,010,+	31.3,	24.41,	24.59,	25.11,	26.16,	27.33,	27.76,
2016/02/04 09:17	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.13,	26.17,	27.35,	27.77,
2016/02/04 09:18	1509-14,71,010,+	31.3,	24.41,	24.59,	25.11,	26.16,	27.34,	27.77,
2016/02/04 09:19	1509-14,71,010,+	31.3,	24.41,	24.59,	25.10,	26.14,	27.33,	27.77,
2016/02/04 09:20	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.13,	26.15,	27.35,	27.78,
2016/02/04 09:21	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.59,	25.13,	26.16,	27.34,	27.78,
2016/02/04 09:22	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.59,	25.12,	26.16,	27.34,	27.78,
2016/02/04 09:23	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.59,	25.13,	26.15,	27.33,	27.77,
2016/02/04 09:24	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.59,	25.13,	26.16,	27.34,	27.78,
2016/02/04 09:25	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.14,	26.17,	27.35,	27.78,
2016/02/04 09:26	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.13,	26.16,	27.34,	27.78,
2016/02/04 09:27	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.59,	25.13,	26.15,	27.33,	27.78,
2016/02/04 09:28	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.60,	25.13,	26.15,	27.34,	27.79,
2016/02/04 09:29	1509-14,71,010,+	31.3,	24.40,	24.58,	25.13,	26.14,	27.34,	27.77,
2016/02/04 09:30	1509-14,71,010,+	31.3,	24.42,	24.59,	25.14,	26.15,	27.35,	27.77,
2016/02/04 09:31	1509-14,71,010,+	31.3,	24.41,	24.57,	25.14,	26.15,	27.32,	27.77,
2016/02/04 09:32	1509-14,71,010,+	31.3,	24.41,	24.59,	25.13,	26.14,	27.34,	27.76,
2016/02/04 09:33	1509-14,71,010,+	31.3,	24.41,	24.59,	25.13,	26.15,	27.34,	27.77,
2016/02/04 09:34	1509-14,71,010,+	31.3,	24.39,	24.57,	25.13,	26.13,	27.32,	27.75,
2016/02/04 09:35	1509-14,71,010,+	31.3,	24.39,	24.57,	25.13,	26.14,	27.32,	27.75,
2016/02/04 09:36	1509-14,71,010,+	31.3,	24.40,	24.56,	25.14,	26.14,	27.34,	27.77,
2016/02/04 09:37	1509-14,71,010,+	31.3,	24.39,	24.57,	25.12,	26.12,	27.32,	27.74,
2016/02/04 09:38	1509-14,71,010,+	31.3,	24.40,	24.58,	25.13,	26.14,	27.32,	27.76,

Avantages de d-Tech

- **Précision améliorée:** Linearité, compensation de température avec un capteur interne.
- **Fiabilité améliorée:** technologie de mesure sans contact, immunité contre l'eau, bruit minime.
- Signaux de sortie directement en unités réelles, y-compris numéro de série unique. Plusieurs canaux (10+) sur 2 conducteurs seulement RS485 A et B.
- **Périphériques simples et bon marché:** BLE5, WiFi, 4G-CAT-M1, 900MHz, Ethernet, satellite avec nos gateways avec acquisition de données. (Categorie 3)
- **Transmission et gestion des données simple et sûre.**
- **Besoins de configuration minimales.**
- Instruments livrés assemblés, calibrés et prêts à l'utilisation.

Instruments géotechniques.

La mise en place de capteurs géotechniques permet :



De maîtriser les risques géotechniques associés à vos travaux de fondations spéciales, ouvrages souterrains.

De connaître le comportement du sol pour :

- Contrôler les déformations réelles par rapport à un dimensionnement théorique
- Optimiser le dimensionnement des ouvrages souterrains
- Gérer un risque géotechnique: glissement de terrain par exemple.

De suivre l'état des ouvrages en terre sur le long terme (remblais, déblais)

dExto: Extensomètre pour roche dure.

Jusqu'à 250mm de déformation avec une résolution de 10 à 20µm.

Longueur jusqu'à 30 mètres. Diamètre maximum 25mm.

Longueur de tête: 40 à 50cm.

6 points d'ancrage et de mesure

Précalibré et prêt à être installé.

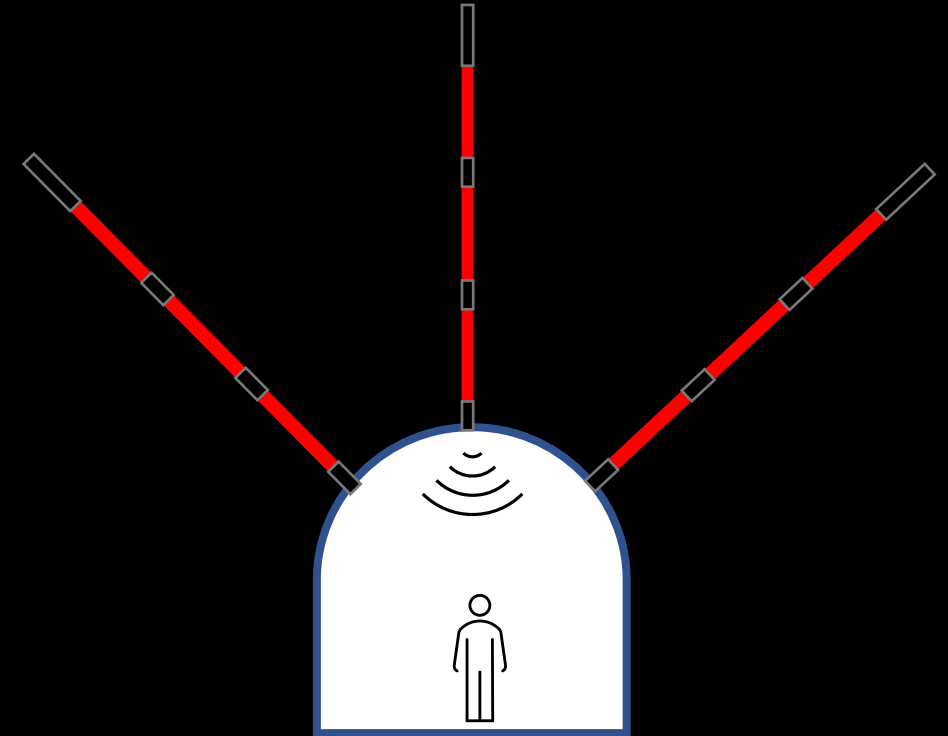


dEXTO: Extensomètre pour la roche.

Utilisé dans les galeries et tunnels pour suivre la déformation de la roche ou du sol.

Leur longueur est généralement 150% de la dimension moyenne de l'excavation ou $1.5 \times (H+L) / 2$.

Pour optimiser la résolution YP recommande l'utilisation de 6 points d'ancrage pour les dEXTOs de 5 mètres ou plus.



dExto-Civil: Extensomètre pour installation en surface.

Jusqu'à 250mm de déformation avec 10 à 20µm de résolution.

Jusqu'à 30 mètres de longueur. Diamètre 25mm et 50mm pour les ancrages.

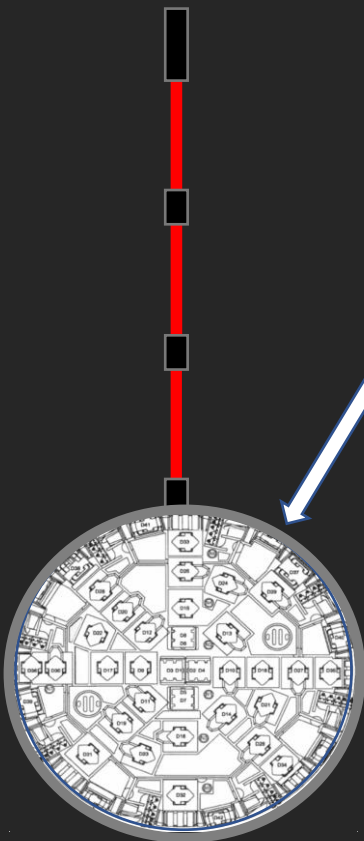
Longueur de tête: 40 à 50cm.

6 points d'ancrage et de mesure.

Précalibré et prêt à être installé.

Rigidité des ancrages réglable manuellement avant l'installation.





Tunnelier



dExto-Civil: Extensomètre pour installation dans une tranchée.

Jusqu'à 250mm de déformation avec 10 à 20µm de résolution.

Jusqu'à 30 mètres de longueur. Diamètre 35mm pour l'instrument.

6 points d'ancrage et de mesure avec disques de 30cm en acrylique pour un excellent transfert de forces du sol à l'instrument.

Précalibré et prêt à être installé.

Rigidité des ancrages manuellement réglable avant l'installation.



Tassomètre dUMP

Gamme de déformation: 50 à 200mm avec 10µm de résolution.

Longueur: jusqu'à 30m.

Diamtre 25mm.

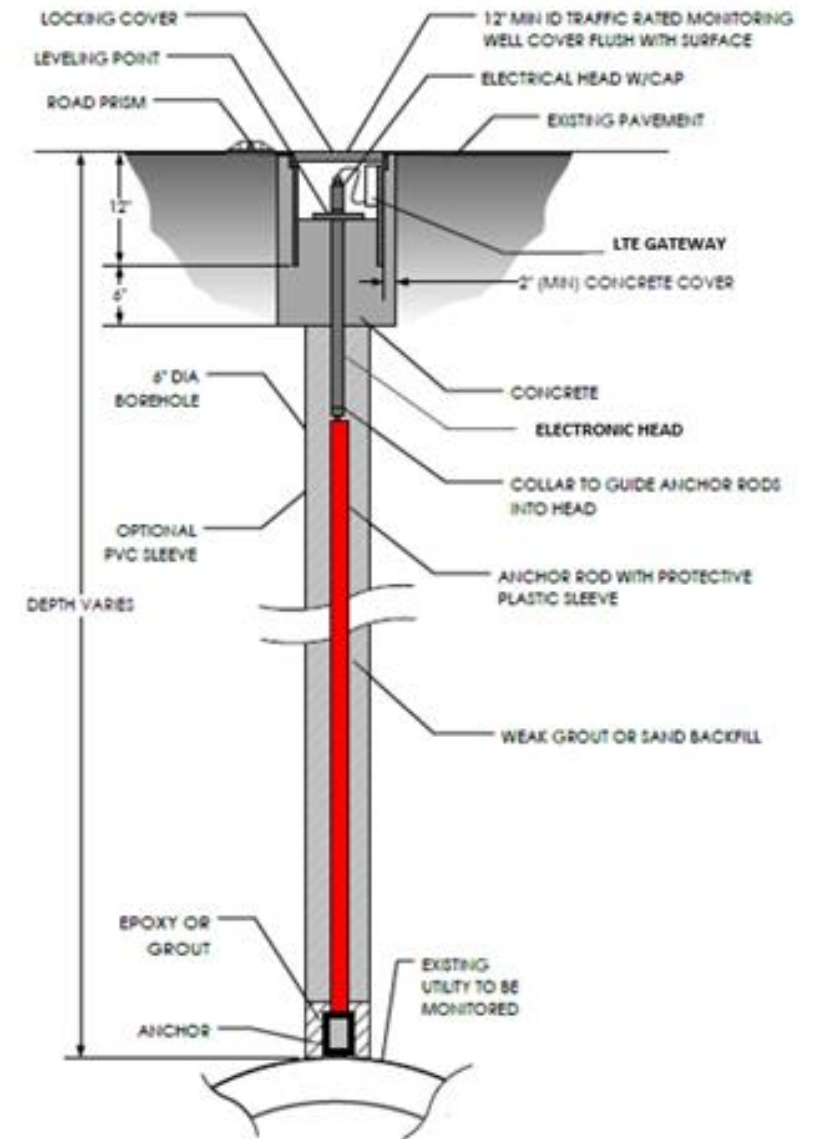
Longueur de tête électronique: 40 à 50cm.

1 point d'ancrage.

Option permettant de moduler la longueur totale de l'instrument, sur le site d'installation et avec des outils manuels courants.

Résistance de l'instrument à la déformation axiale ajustable sur place.

Pré-calibré et prêt à être installé.



dExto-Mini: Extensomètre pour installation directe dans un pieu, une pile, une fondation.

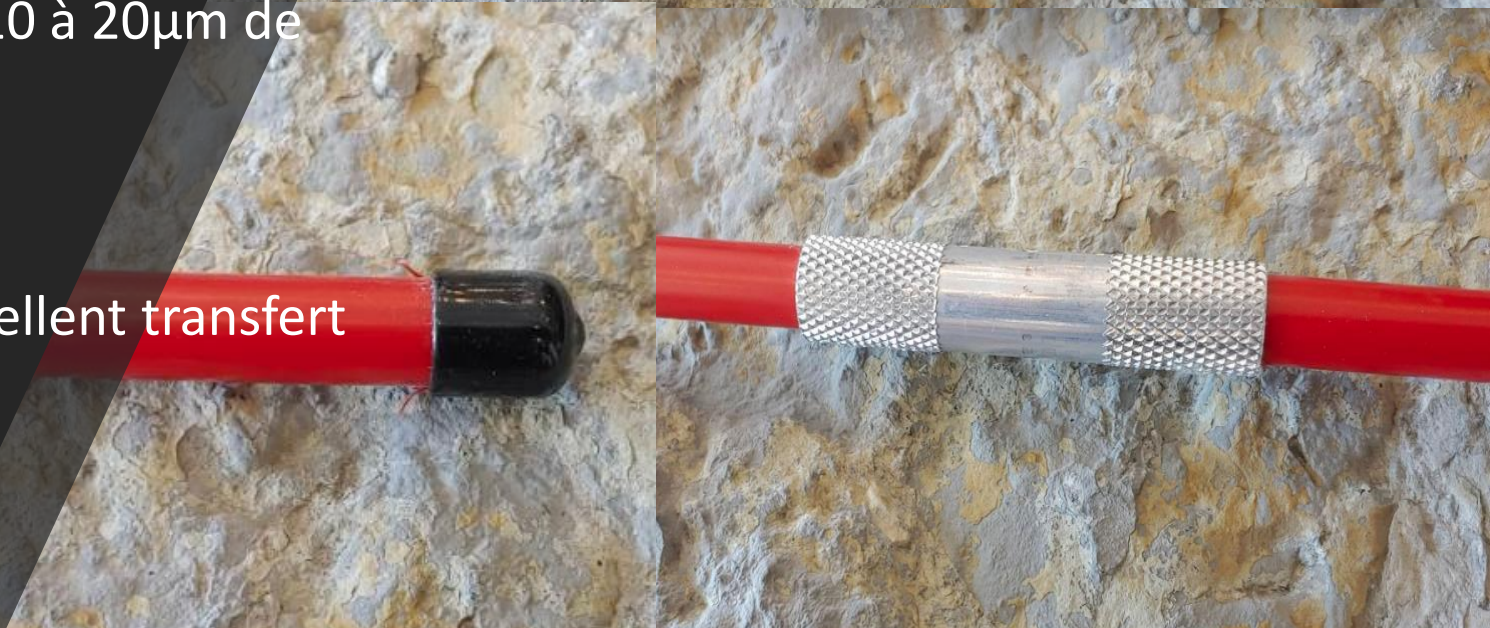
Tête de 14mm, ancrages de 11mm de diamètre.

Jusqu'à 150mm de déformation avec 10 à 20µm de résolution.

Jusqu'à 15 mètres de longueur.

6 points d'ancrage conçus pour un excellent transfert de force du sol à l'instrument.

Précalibré et prêt à être installé.



dCable: Câble à 7 brins.

Essentiellement un extensomètre monté à l'intérieur d'un câble en acier.

Mesure sa propre performance par le biais de sa déformation.

Jusqu'à 6 points d'ancrage. Longueur jusqu'à 25m, diamètre de la tête 25mm.

S'installe et se cimente comme un câble normal.

Tête au collet ou tête au fond du trou pour prétension. Câble simple ou Garford.

Peut être intégré à des tirants forts.



dMPBX: Extensomètre à ressorts pour trou de forage non cimentable.

Jusqu'à 250mm de déformation à 50µm de résolution.

Jusqu'à 15m de longueur. Diamètre de tête 25mm, ancrages 30mm plus les ressorts.

Jusqu'à 6 points d'ancrage et de lecture.

Idéal pour les mines de sel, potasse et autres terrains souples.



dMicro: Fissuromètre.

10mm de déformation.

Longueur 280mm, diamètre 7mm.

Résolution: 1 μ m.

S'installe par ses 2 extrémités et peut être utilisé de nouveau après ajustement si les 10mm de déformation ont déjà été consommés.



dGMM: Ground Movement Monitor.

S'installe sur une barre filetée cimentée au fond d'un trou de forage court.

Mesure la déformation de la couche superficielle de roche jusqu'à la profondeur de l'ancrage de la tige filetée.

Gamme de mesure: 146mm.

Résolution: 10 μ m.

Peut-être réutilisé facilement.



dSlough: détecteur de chute de roche.

Jusqu'à 10 points et 100m de longueur, diamètre 25mm, 1 LED par point, compatible avec data logger et télémétrie sans fil.

Les points sont conçus pour rompre si l'instrument est étiré de plus de 50mm.

Instrument intact: 10 LEDs s'allument.
Instrument endommagé: les LEDs en aval de la rupture ne s'allument plus.

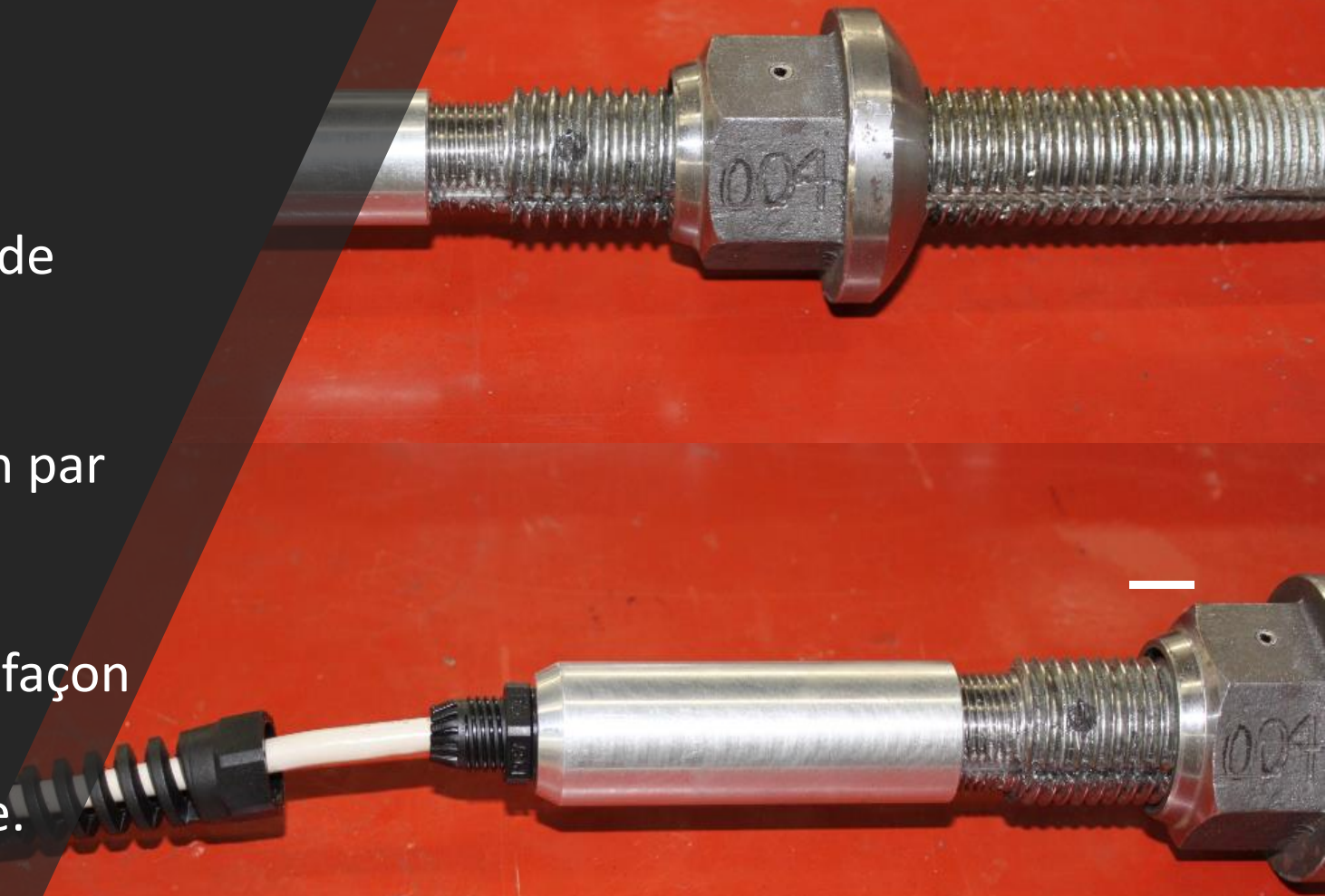


dRebar: Boulon d'ancrage.

Rebar, barre filetée et une variété importante de boulons divers sont instrumentés, jusqu'à des longueurs de 6m.

Mesure de la performance du boulon par le biais de sa déformation axiale.

Conçu pour être installé de la même façon qu'un simple boulon, avec le même appareillage et avec ciment ou résine.



YieldPoint

Sensing the future

dRebar - Instrumented RockBolt

dRebar: Boulon d'ancrage.

Le fil électrique se branche sur le connecteur à l'extrémité du boulon. Il est protégé par un collier en acier imposant avec écrou.

Une fois installé, le boulon est branché à un data logger BlueTooth et il peut être protégé de projectiles rocheux par un bouclier en acier.



dTherm ou dTemp: Chaîne de thermistors.

Des capteurs de température sont alignés à l'intérieur d'une tube flexible.

Jusqu'à 10 points et 50m de longueur, diamètre 25mm.

Le long instrument tubulaire est descendu (ou monté) dans un trou de forage puis cimenté en place.

Chaque ligne de lecture présente les températures à chaque point, plus celle de la tête.



dPPC - Cellule de pression pour pâte de remblai

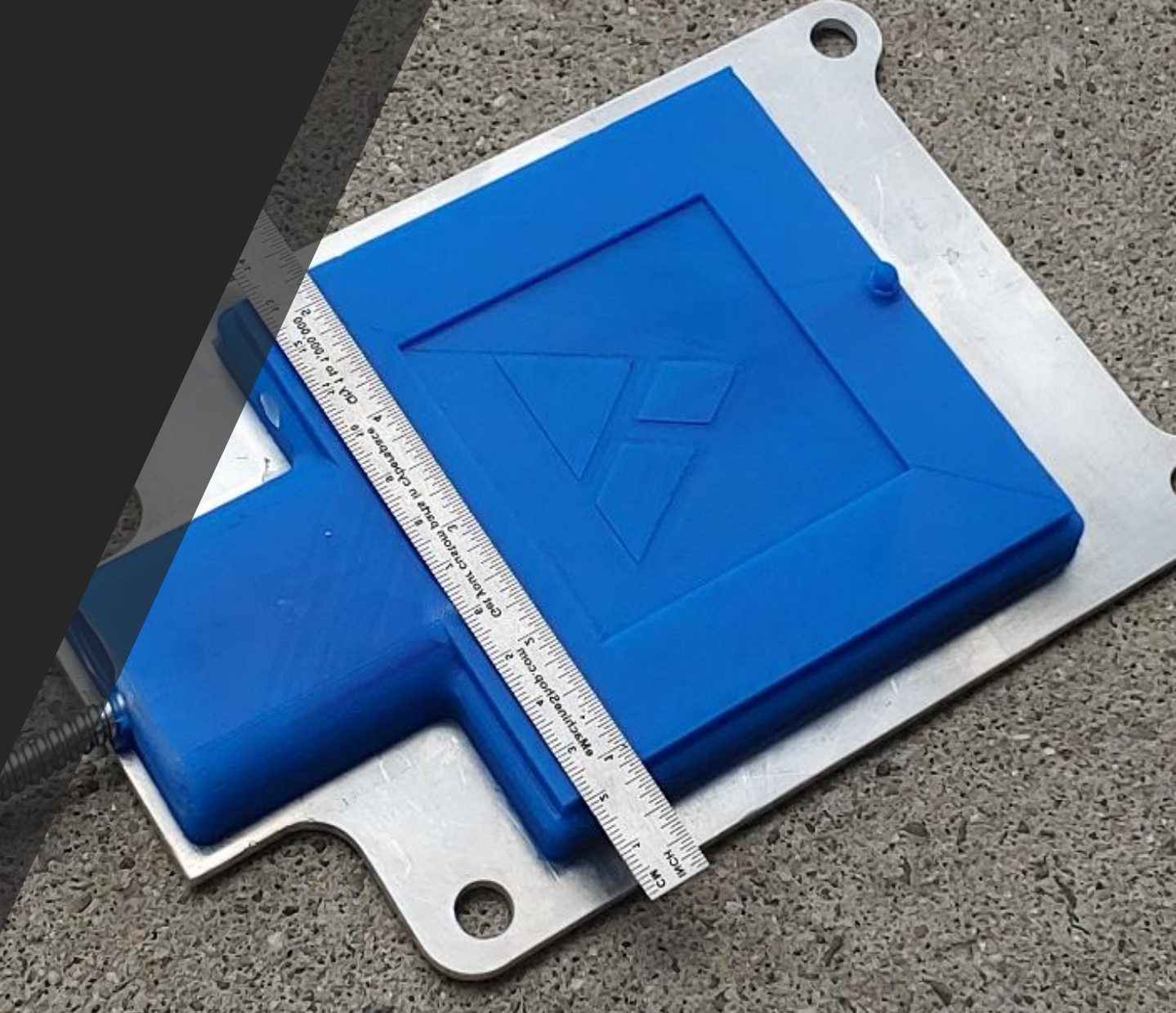
Mesure la pression lors du remplissage de chantiers avec de la pâte.

Permet de protéger la barricade de pressions excessives en contrôlant le rythme de remplissage.

Améliore sécurité et productivité.

YieldPoint offre une solution simple et bon marché à une problématique coûteuse.

Pression totale avec une résolution de 0.01kPa jusqu'à 3500kPa.



dTilt-BH: Tiltmètre à 3 axes pour trou de forage.

Construction étanche en acier inoxydable.

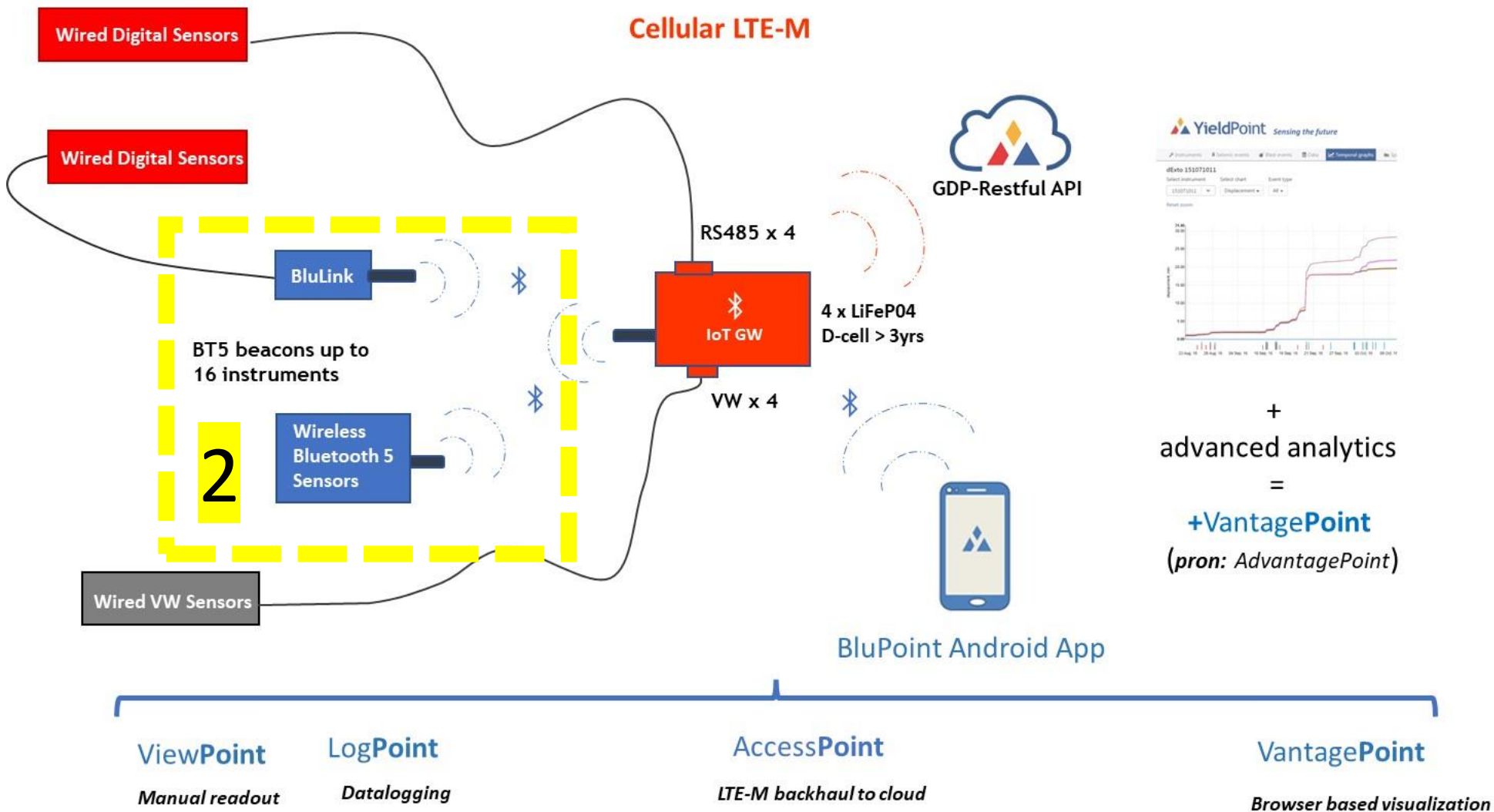
Résolution 1/1000 de degré sur 360 degrés sur les 3 axes.

Peut se monter sur n'importe quels angles: les lectures de départ seront les références.

Data logger intégré pour 30.000 lectures.

Module Bluetooth basse énergie intégré.





The emerging benefits of Bluetooth™ 5



Bluetooth 5 with mesh networking can technically support an **unlimited number of devices on a network**.

The range of **Bluetooth 5** is up to four times that of its predecessors, meaning you can cover larger areas using fewer devices. And with mesh **network topology enabling every device to connect to every other device**, network sizes are technically limitless.

Bluetooth 5 can deliver up to **10 years' service from a single cell battery**.

Bluetooth beacons will be greatly improved by **Bluetooth 5**, giving assets the ability to **transmit longer messages at higher data rates over greater distances**.

Thanks to techniques such as channel hopping and slot availability masks, **Bluetooth 5 has better interoperability and coexistence with other wireless technologies**.



Link to webinar: <http://mou.sr/RFtechsolutions>

BluLink-S: Logger Submersible

Fonctionne avec tous les instruments YieldPoint.

Connexion confirmée par LED.

30,000 lectures enregistrée à intervalles choisis, transmet les lectures par Bluetooth 5.

Envoie les lectures à une gateway 4G LTE-M ou WiFi. Piles encapsulées, non remplaçables, durée de vie 2 ans.

Fonctionne sous plusieurs mètres d'eau si un fil coaxial est ajouté à l'antenne.



BluLink-R: Logger piles remplaçables.

Fonctionne avec tous les instruments YieldPoint.

Connexion confirmée par LED.

30,000 lectures enregistrée à intervalles choisis, transmet les lectures par Bluetooth 5.

Envoie les lectures à une gateway 4G LTE-M ou WiFi.

Piles D au **lithium** bonnes pour 3 ans, non incluses.



BluTilt: Tilemètre Triaxial 360°.

Tiltmètre à 3 axes, IP68.

Boîtier en métal IP68. 140x90x60mm.

Résolution 1/1000 de degré sur 360 degrés sur les 3 axes.

Peut se monter sur n'importe quels angles: les lectures de départ seront les références.

Data logger intégré pour 30.000 lectures.

Module Bluetooth 5 basse énergie intégré.



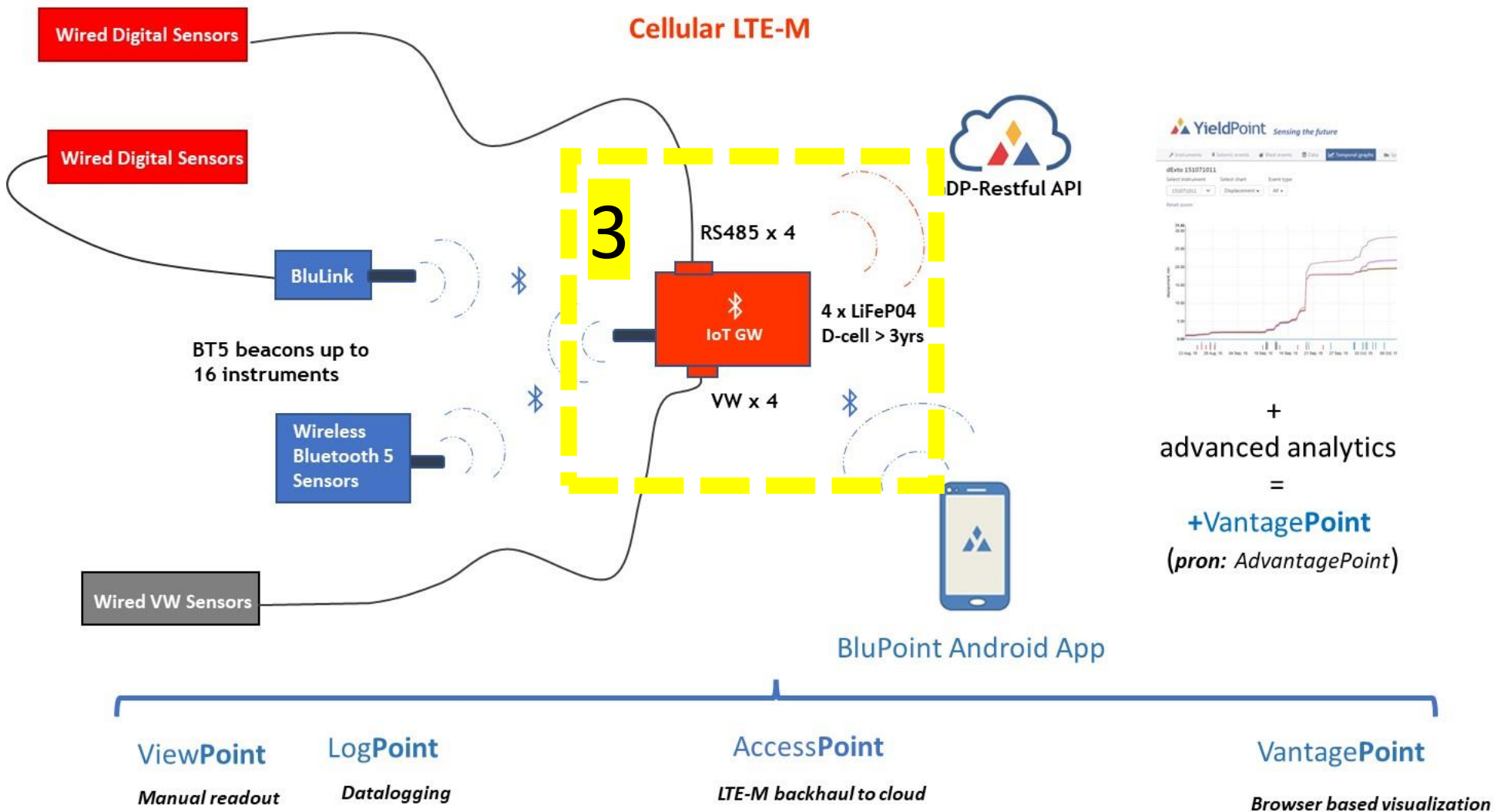
Cellule HID type CSIRO

BluCSIRO est une interface digitale à une voie pour cellules CSIRO avec acquisition de données et Bluetooth 5. La cellule CSIRO HID est fabriquée par ESS en Australie.

BluCSIRO interroge la cellule et retourne une simple ligne de données avec les lectures des 12 jauges.

Also disponible dans un format BluGateway à l'avenir.





Passerelles IoT

Les BluGateways YieldPoint reçoivent les lectures d'une population d'instruments géotechniques avec 3 types de signaux:

- a/ Signal digital RS485 (Categorie 1)
- b/ BlueTooth 5 (Categorie 2)
- c/ Capteurs à corde vibrante (VW)

Envois automatiques vers le Nuage:

- a) LTE-M
- b) WiFi/Ethernet
- c) miniSat (SWARM)

Configurations rendues faciles avec l'app Bluetooth BluPoint pour Android (Categorie 4)



Communications Cellulaires

LTE-M (LTE-MTC [Machine Type Communication]), est un standard radio pour **réseau étendu à basse consommation** développé by 3GPP pour rendre possible une gamme étendue de services et produits cellulaires, spécifiquement for machine-à-machine and Internet des Objets.^{[1][2]}

La technologie LTE-M est conçue pour connecter des produits IoT à des réseaux 4G avec peu d'énergie en utilisant des modules à piles. Il est attendu que près de 40 milliards de tels produits basse énergie formeront l'essentiel de l'Internet des Objets dans les années à venir. Les produits LTE-M sont l'objet de nombreux développements technologiques qui augmentent la variété et baisse les coûts.

IMPORTANT: (i) LTE-M n'est pas la même chose que Cellulaire LTE.
(ii) LTE-M fait partie intégrale de 5G.

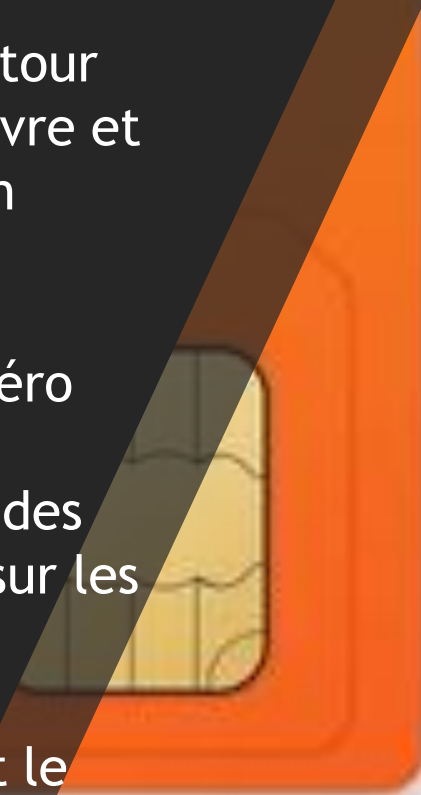
https://www.5gamerica.org/wp-content/uploads/2019/07/LTE_Progress_Leading_to_the_5G_Massive_Internet_of_Things_Final_12.5.pdf

Cartes SIM?

La carte SIM est devenue commune autour de 1990. C'est une petite pièce en cuivre et silicone amovible et présentée dans un cadre en plastique.

Chaque carte SIM fabriquée a un numéro de série global unique nommé ICCID (Integrated Circuit Card ID), ainsi que des codes IMSI et IMEI pour identification sur les réseaux.

Les BluGateways de YiedPoint utilisent le format "Nano".



SIM



Micro SIM

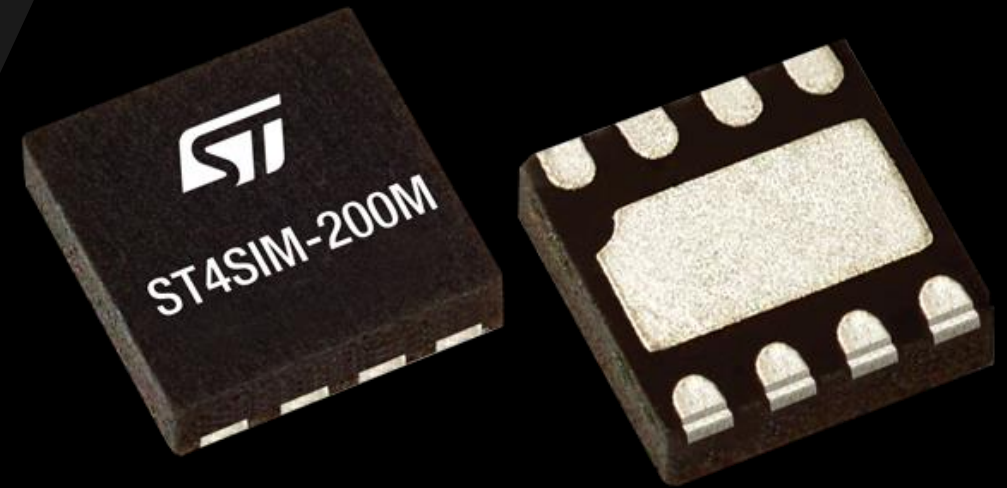


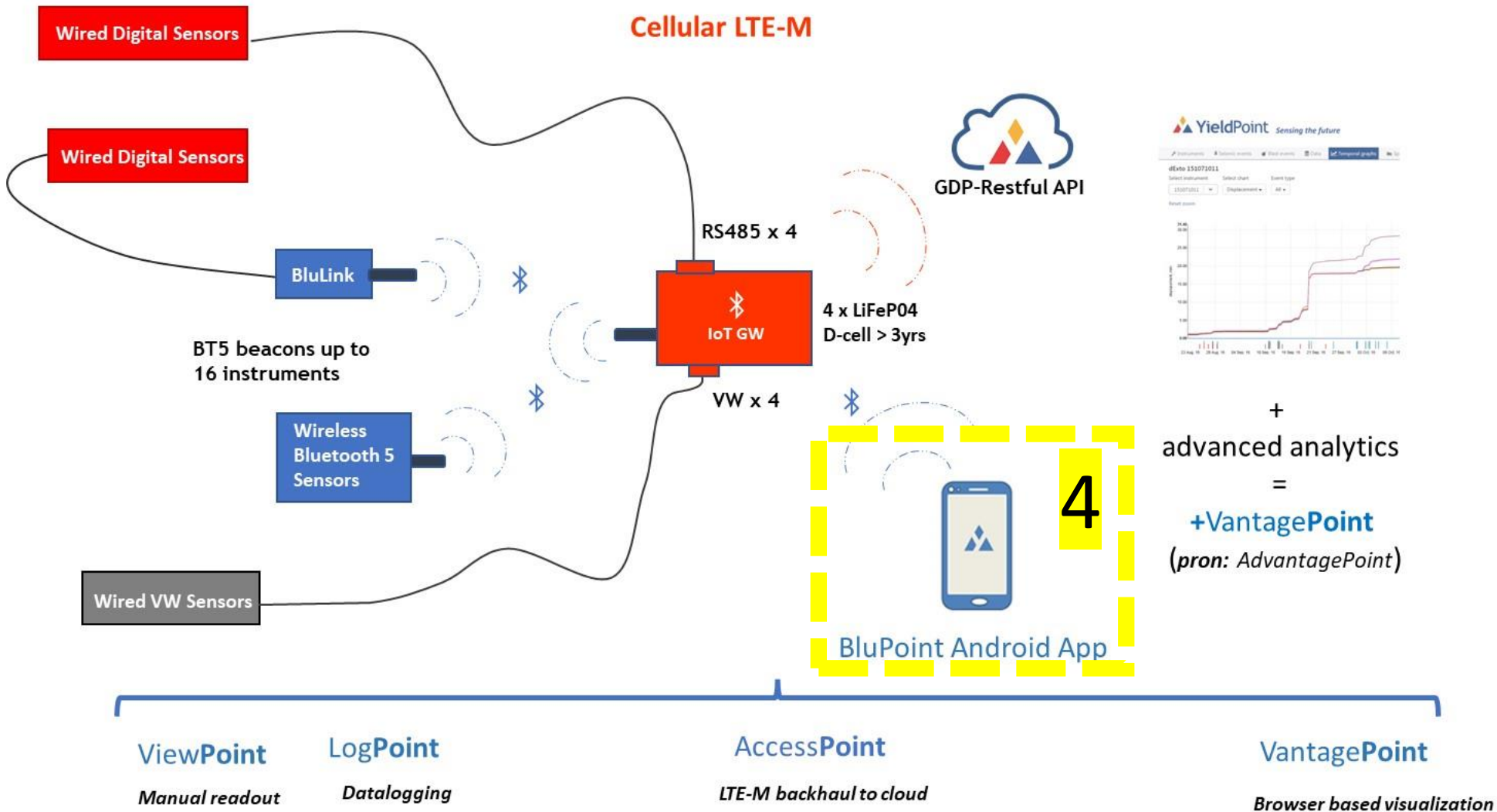
Nano SIM

Puces eSIM?

Le puce eSIM (embedded SIM) est une puce soudée directement sur la planche électronique de la Gateway IoT.

Le “e” dans eSIM ne fait pas référence à “électronique” (eMachines, eCommerce, email). Il fait allusion à “embedded” ou “embarqué”, donc une carte SIM qui est directement attachée au module électronique et n’est pas amovible ni interchangeable. Le nom officiel pour ce format est MFF2.





Application Android BluPoint

BluPoint App est le logiciel qui fait interface entre smartphone ou tablette Android Et l'équipement YieldPoint: BluLink, BluLogger, BluGateway.

ViewPoint: Connection à un instrument (20 mètres), Accès aux lectures instantanées.

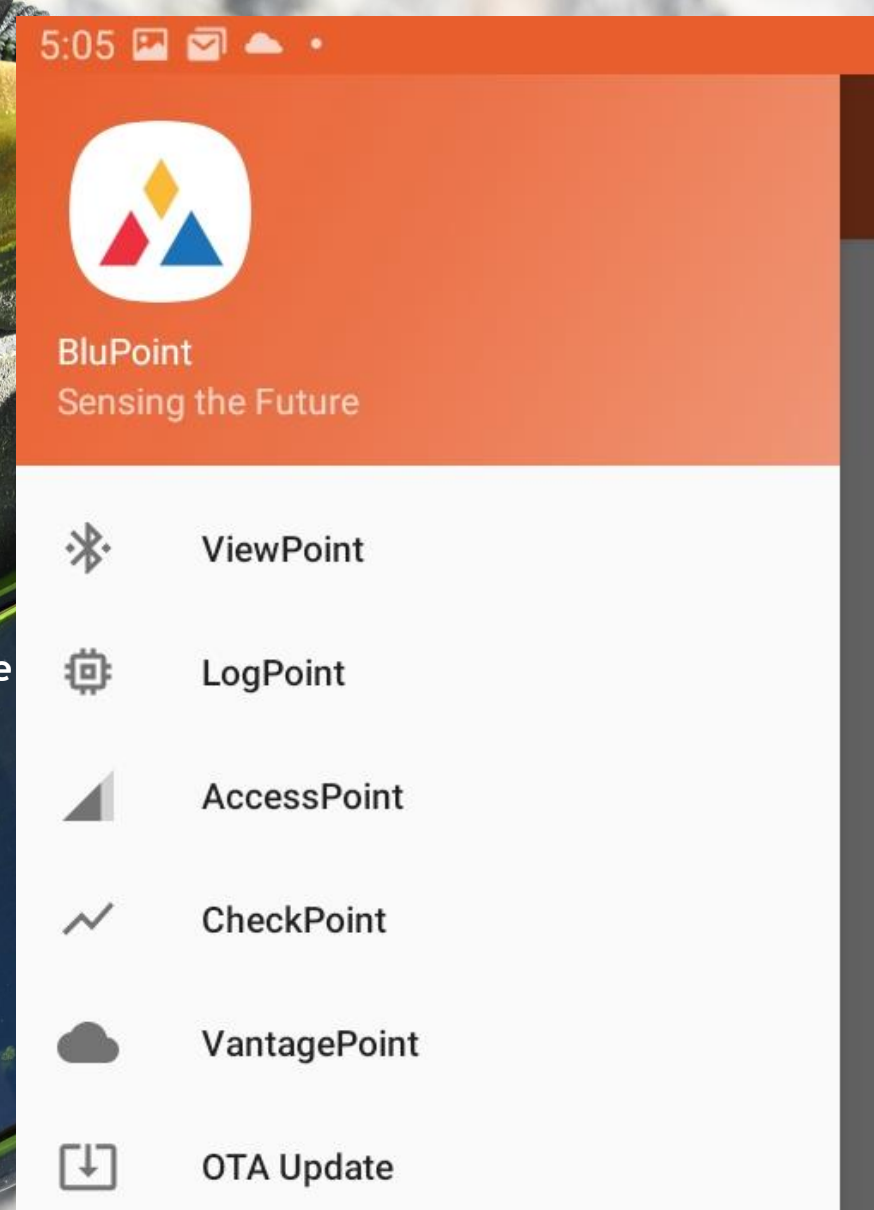
LogPoint: Connection à la fonction "Acquisition" d'un module, configuration date et heure et fréquence d'échantillonnage. Extraction des données enregistrées, envoi à un destinataire.

AccessPoint: Connection à une BluGateway, configuration date et heure et fréquence d'échantillonnage, réseau WiFi ou cellulaire, destination finale. Vérification du téléchargement.

CheckPoint: Profils des instruments et accès aux données brutes.

VantagePoint: Plateforme Géotechnique pour visualisation et analyse de données.

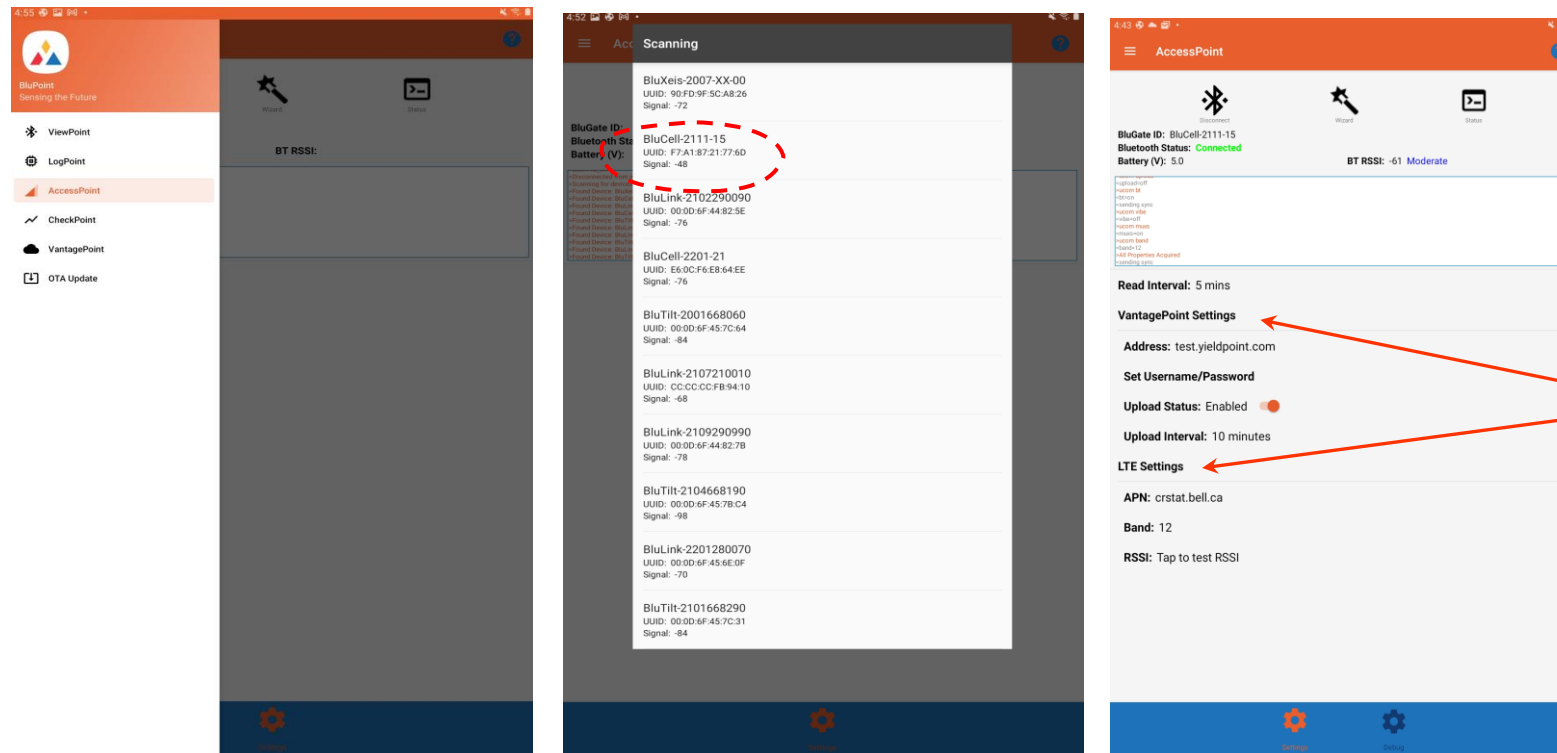
OTA Update: Mise à jour du logiciel embarqué.



Fonctions de BluPoint

- Configuration des intervalles d'échantillonnage.
- Configuration de l'horloge.
- Configuration pour le réseau WiFi ou cellulaire à utiliser.
- Téléchargement et purge de la mémoire.
- Gestion des fichiers de données: partage, envoi, lecture.
- Profils des instruments.
- Accès aux données brutes.





1. Ouvrir BluPoint
glisser vers la droite
pour voir Vantagepoint

2. Toucher CONNECT
sélectionner BluCell ID

3. VantagePoint se
connecte à la
Gateway et extrait
les paramètres

Toucher pour
agrandir

Puissance en réception

RSSI (Received Signal Strength Indicator) est la mesure du niveau de puissance en réception d'un signal.

Nos radios Bluetooth 5 peuvent communiquer jusqu'à RSSI = -92 dans le pire des cas.

- 40 à -60: Bien
- 60 à -80: Modéré
- <-80: mauvais

IMPORTANT: quelle que soit l'orientation des modules, les antennes doivent toutes être parallèle les unes aux autres. Voir page suivante.

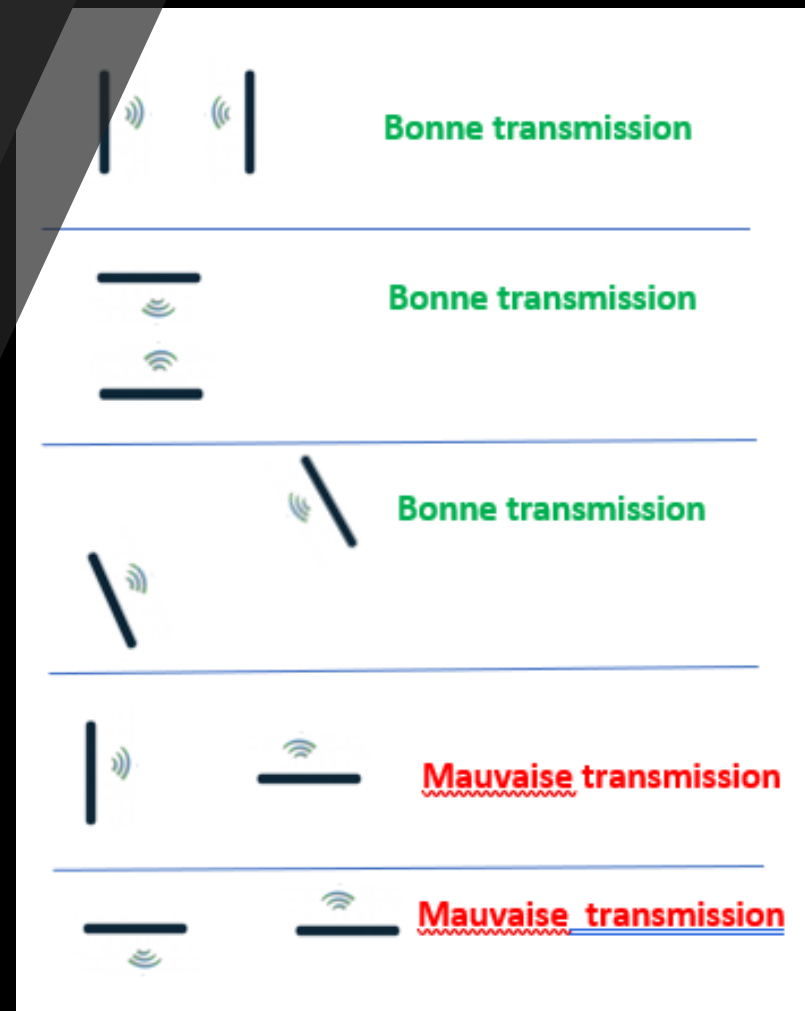


Position des antennes

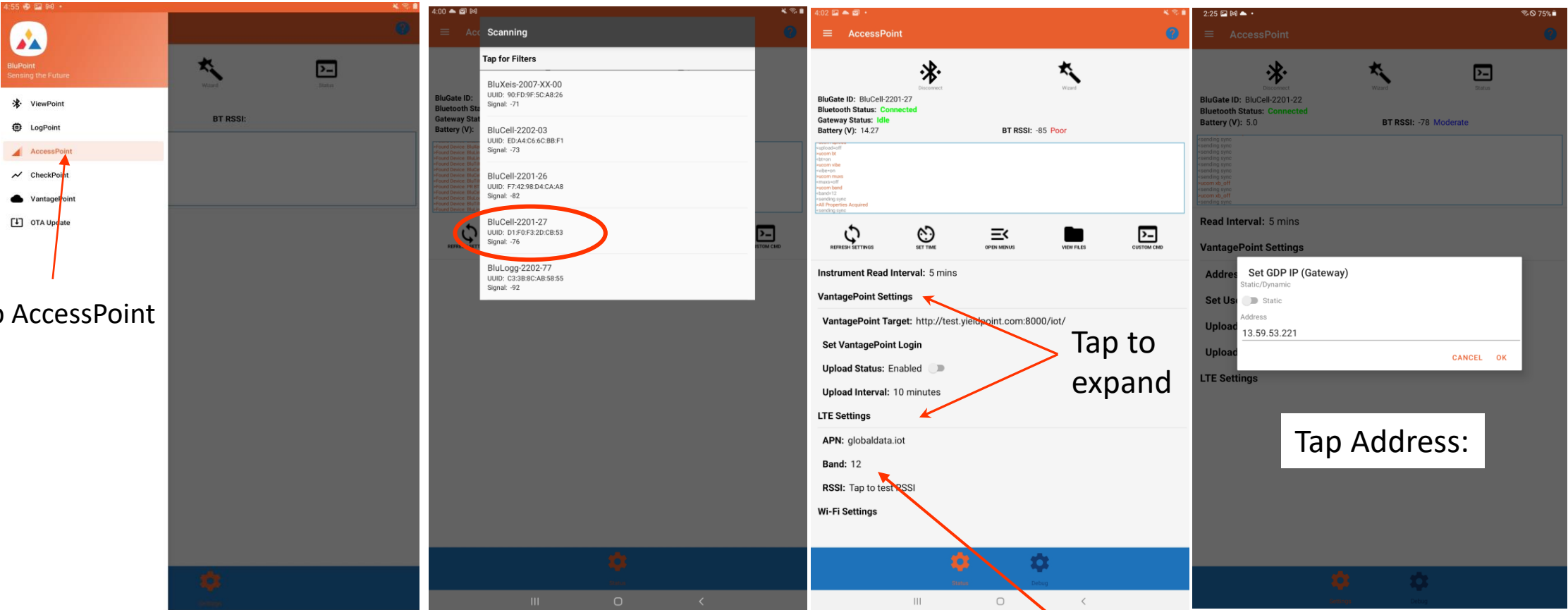
Les antennes de modules Bluetooth 5 (et tous modules radio) transmettent leurs signaux de façon radiale. Pour cette raison des antennes doivent être positionnées parallèles les unes aux autres et aussi en alignment dans un plan perpendiculaire à leur axe dans le but d'optimiser la puissance de réception

Tout déploiement en dehors de ces règles mènera à un système sub-optimal en raison de communications à faible puissance de réception.

Les croquis à droite indiquent les bons et moins bons positionnements relatifs des antennes.



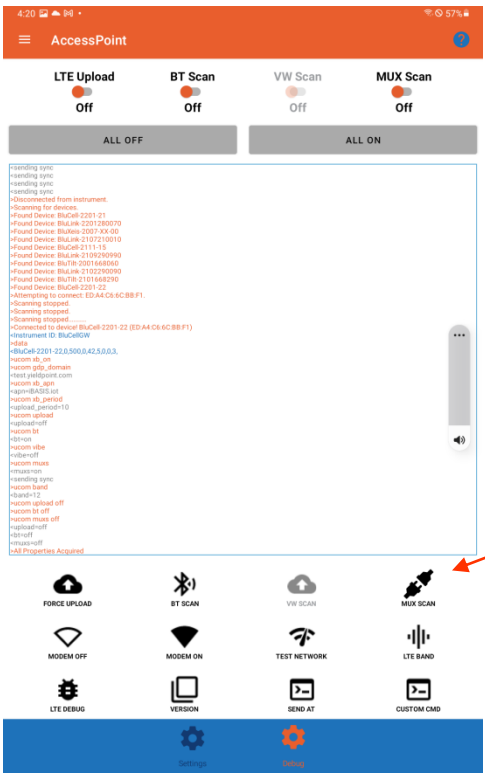
AccessPoint est un outil dans BluPoint pour gérer la BluGateway



LTE-M Bandlock

Multiplexeur (MUX) pour 4 x instruments RS485

“ALL OFF” pour suspendre toutes tâches.



Trouver les instruments branches sur les 4 voies digitales RS485

>ucom mux

<Reading MUX ports

<:YP,210721001,d1EXT0,21,+ 18.1,C, 52.01,mm,

d1Exto on Port 1

<Port 2: No Ins found

<Port 3: No Ins found

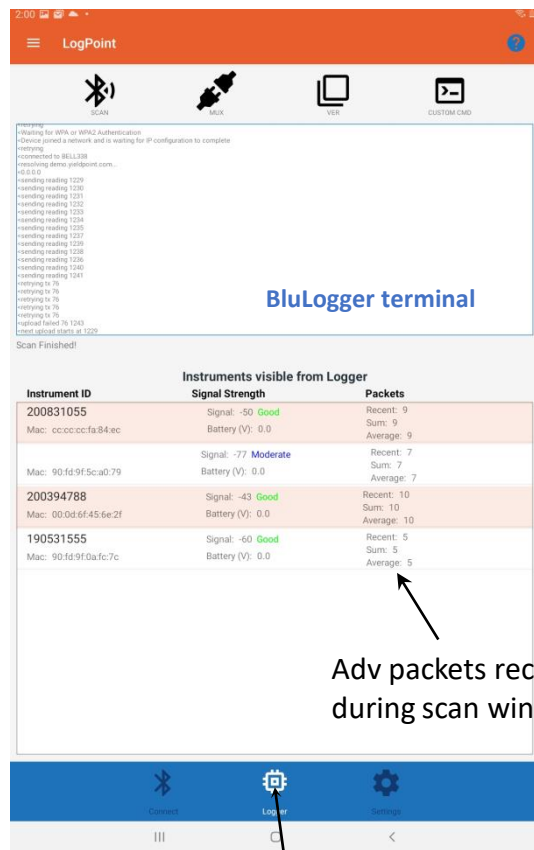
<Port 4: No Ins found

<mem write 18378

Port 1 Written to memory

<Muxing done

..



The Logger Button

Custom commands:

SCAN BluLogger will scan all instruments within a 100m radius of the BluLogger.

Important: The BluLogger (BT 5) will detect instruments that the Android device (BLE 4.2) will not.

SYNC Sync the time/date on the BluLogger with this Android device

VER Returns the BluLogger Firmware Version

CUSTOM Send a custom BluLogger Command.

The screenshot shows a dialog box titled 'Send Custom Command'. It has a text input field containing the command 'ucom scan'. Below the input field, there are two buttons: 'CANCEL' and 'OK'.

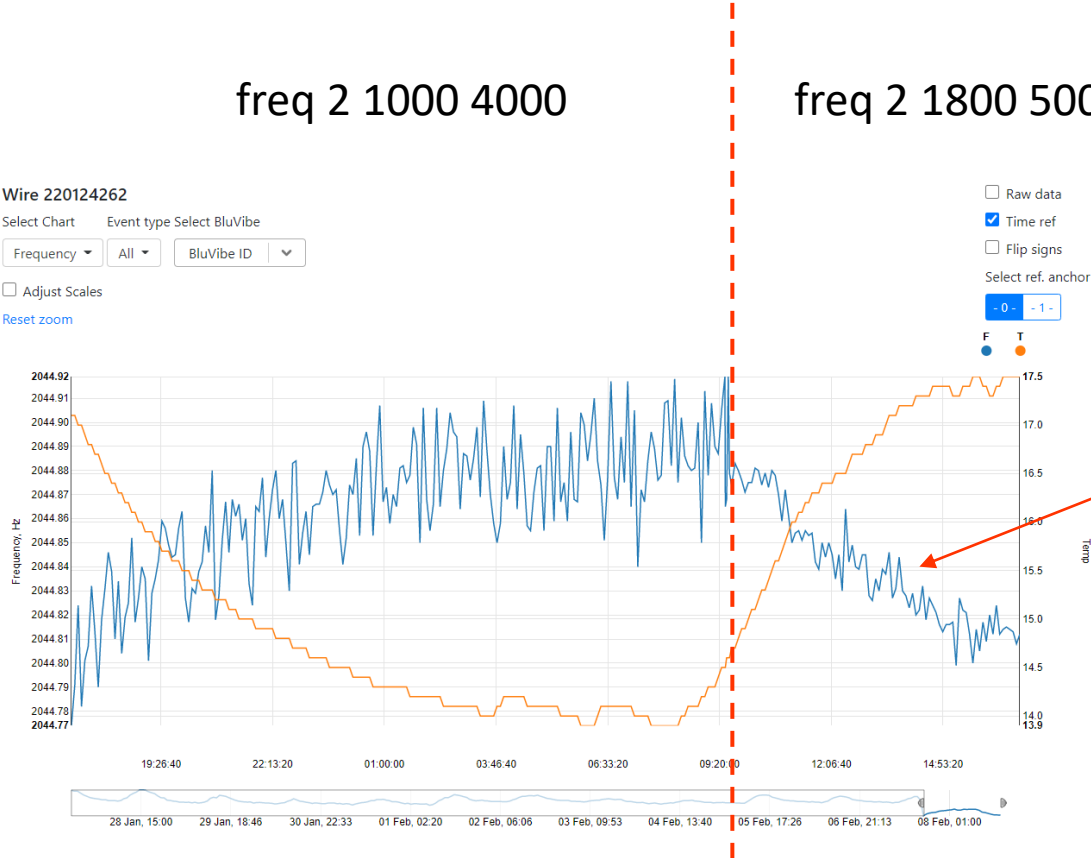
VW Range setup

Freq Ch# Start(Hz) Span(Hz)

freq 2 1000 4000

freq 2 1800 500

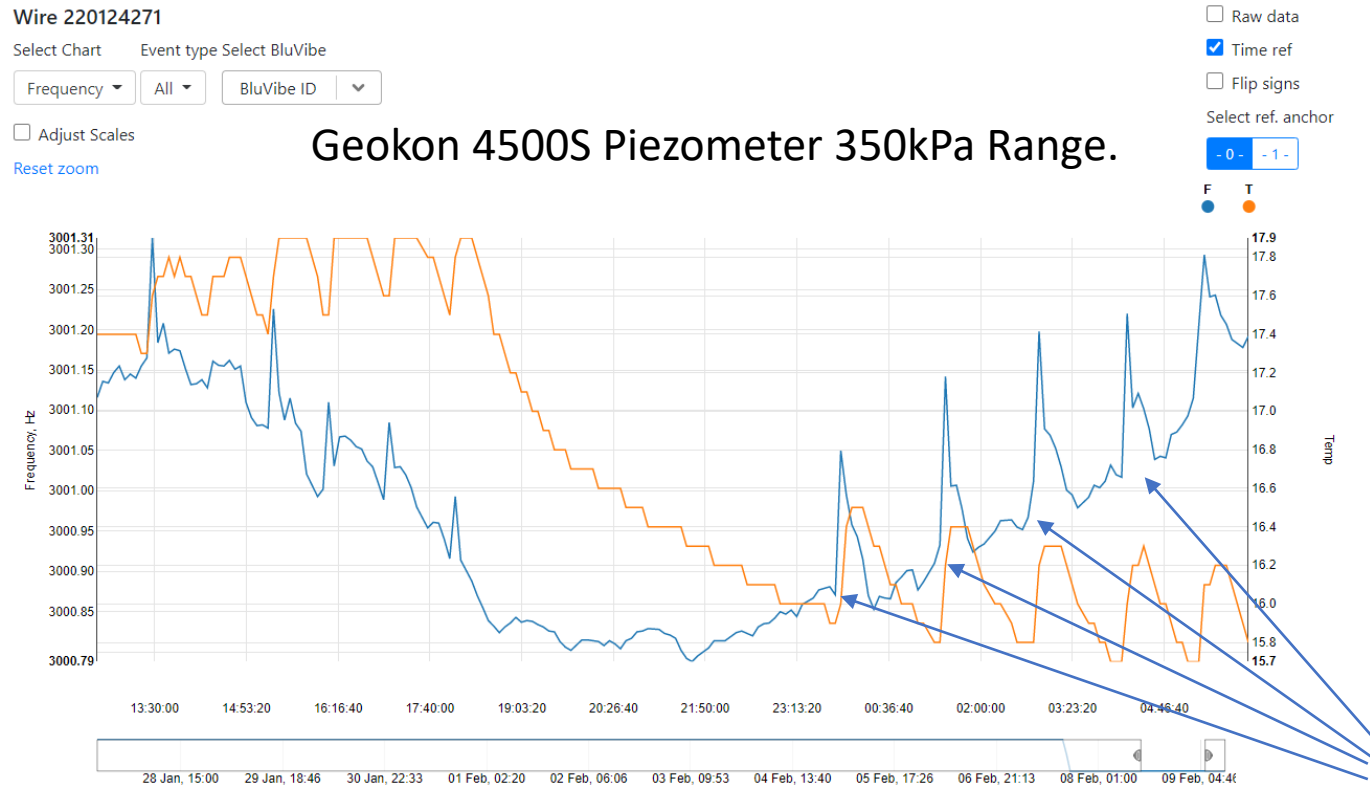
Chirp is from 1800hz to 2300Hz



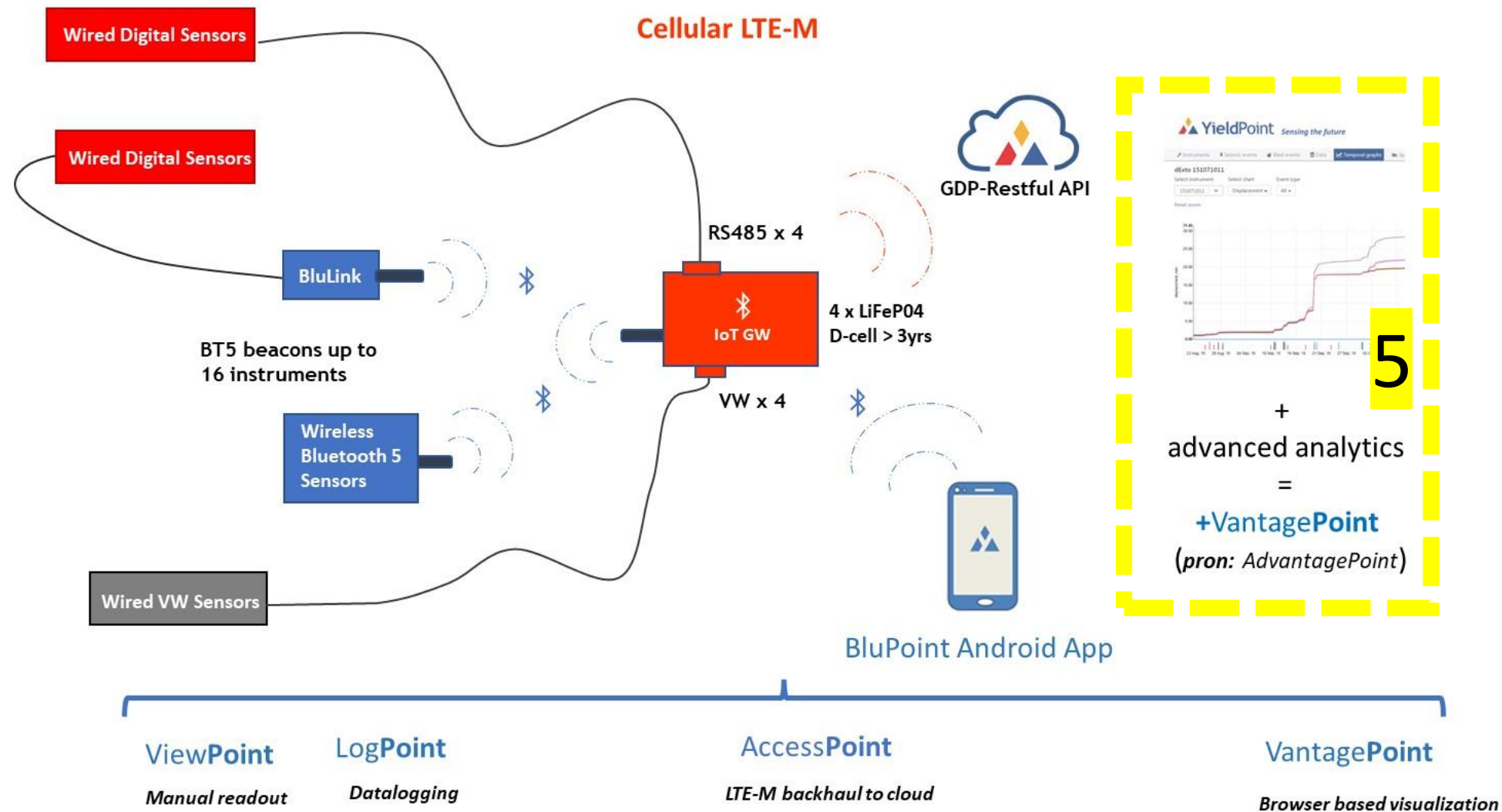
Reduced noise due to lower frequency range for excitation chirp

Output from Roctest PWL -70kPa vented piezometer

VW Range setup



ΔP due to Indoor Heating
system cycles



Instruments

Quick search

Rows

Instrument ID ▾		Type ▾	Level ▾	Project ▾	Location ▾	+ New	
160371010		dExto	5	C	C		
Instrument ID: 160371010		Head at: toe		0 — ● 0 0.253 — ● 1 0.506 — ● 2 0.76 — ● 3 1.013 — ● 4 1.266 — ● 5 1.52 — ● 6			
Instrument type: dExto							
Channels: 7							
Zero timestamp:							
Project: C							
Location: C							
Coordinates: east, north, depth:							
Level: 5							
Borehole:							
Install date:							
Installed by:							
Purpose:							
Notes:							

dExto 160371010

Select instrument

160371010

Rows

20

1 2 3 4 ... »

Export data

Import data

Date	0	0.253	0.506	0.76	1.013	1.266	1.52	Temperature	+ New
2016-05-19 10:00:44	0.00	20.63	20.95	21.07	20.87	20.57	20.56	34.9	 
2016-05-19 11:00:43	0.00	20.64	20.94	21.05	20.86	20.57	20.54	35	 
2016-05-19 12:00:43	0.00	20.64	20.95	21.07	20.87	20.57	20.55	35	 
2016-05-19 13:00:43	0.00	20.64	20.94	21.05	20.86	20.56	20.54	35	 
2016-05-19 14:00:43	0.00	20.63	20.94	21.06	20.87	20.56	20.54	35	 
2016-05-19 15:00:43	0.00	20.63	20.94	21.05	20.86	20.57	20.54	35	 
2016-05-19 16:00:43	0.00	20.62	20.93	21.07	20.87	20.57	20.55	35	 
2016-05-19 17:00:42	0.00	20.63	20.94	21.05	20.85	20.56	20.54	35	 

dExto 151071011

C / C / 5

Select instrument

151071011



Select chart

Displacement

Event type

All

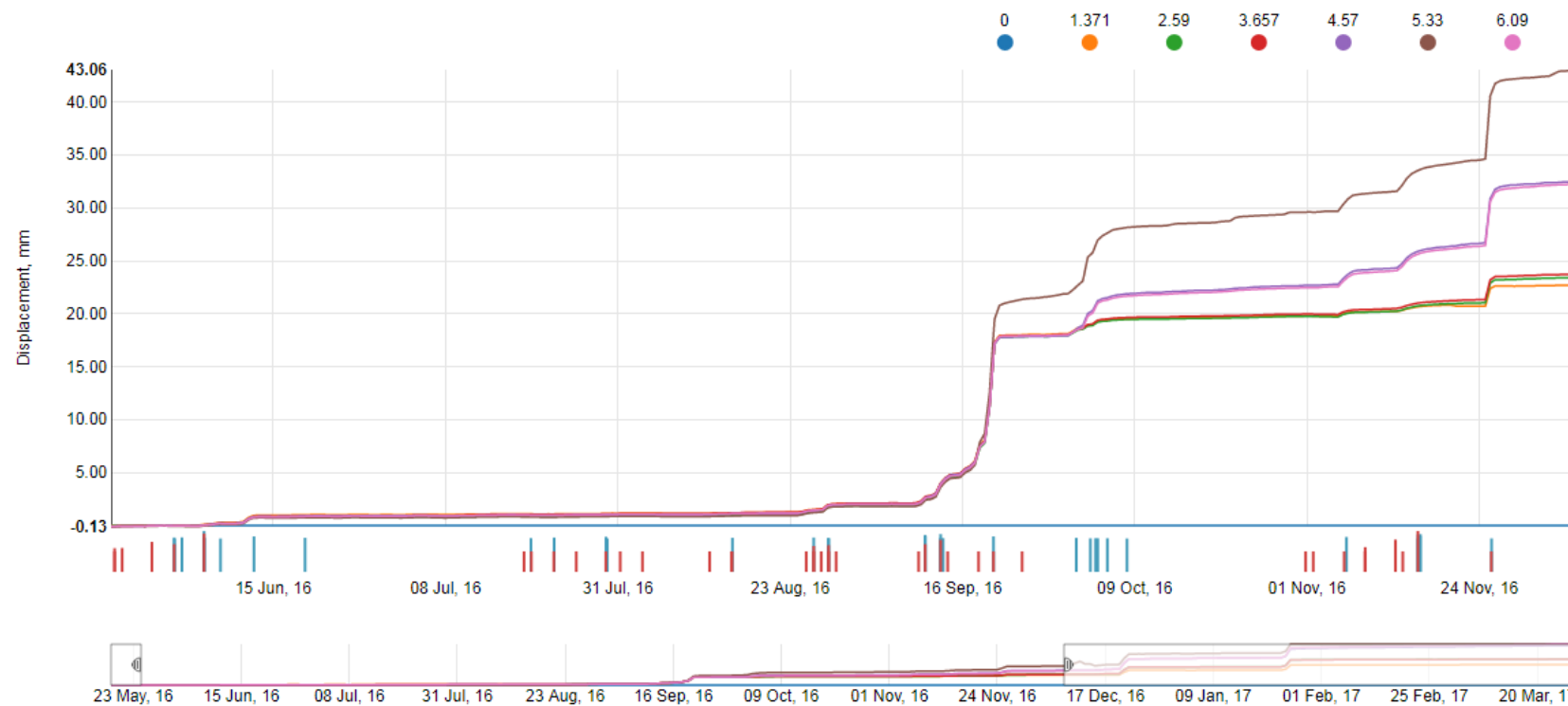
☒ Time Ref

Select reference anchor

☐ Flip signs

- 0 - - 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -

Reset zoom



dExto 180271028

Select instrument

180271028

Select chart

Displacement

Event type

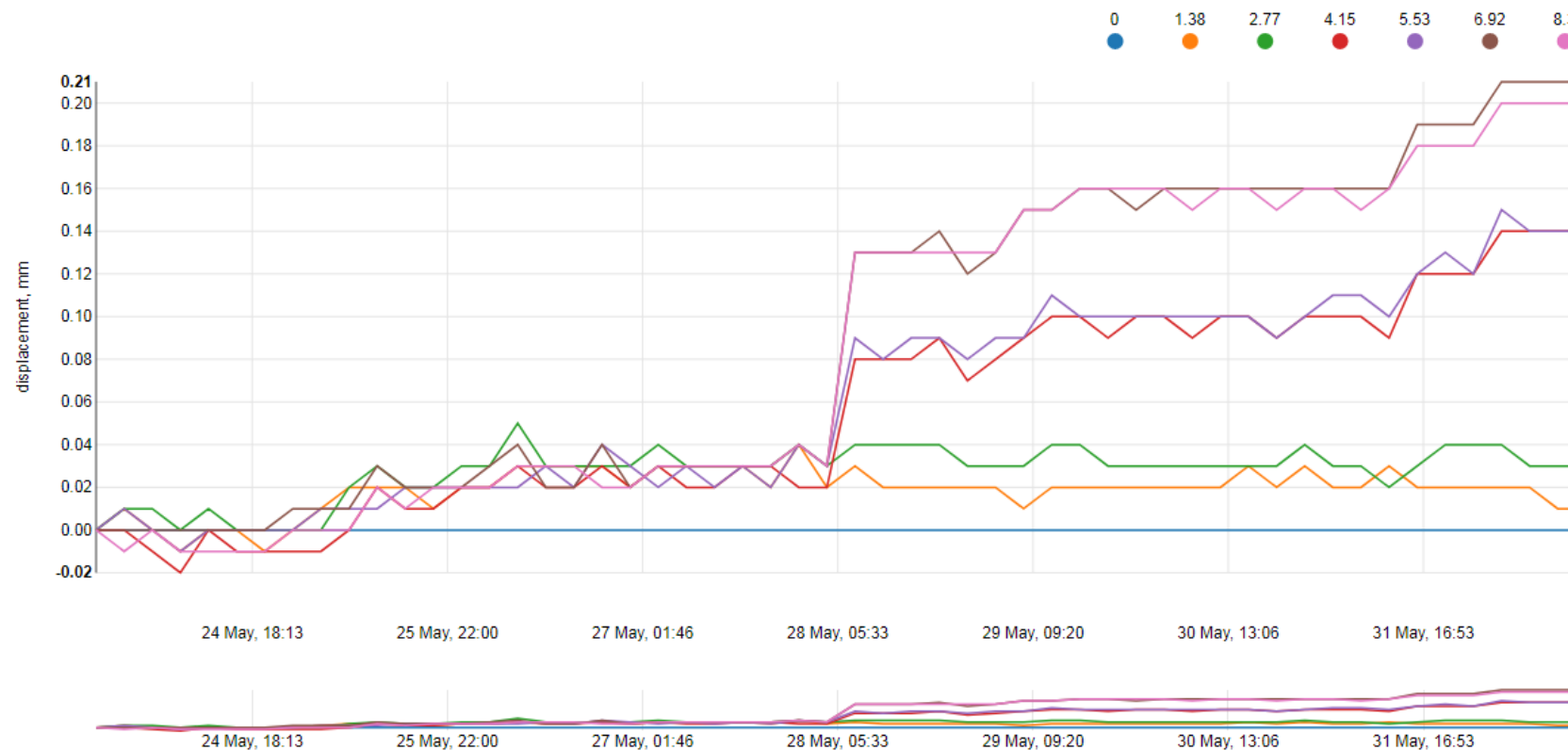
All

Select main anchor

☒ Flip signs

toe collar - 0 - - 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -

Reset zoom



Reference to center of pillar

dExto 151071011

C / C / 5

Select instrument

151071011

Select chart

Displacement

Event type

All

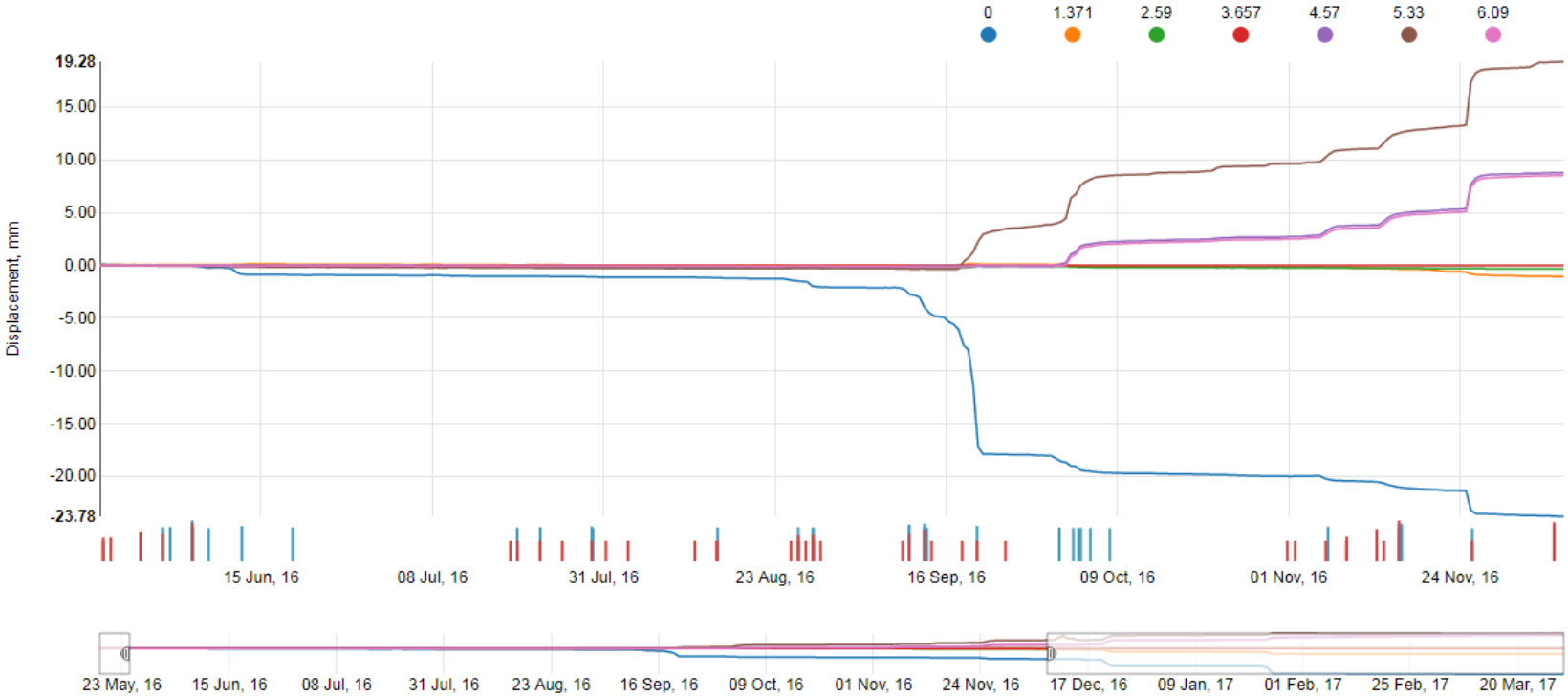
☒ Time Ref

☐ Flip signs

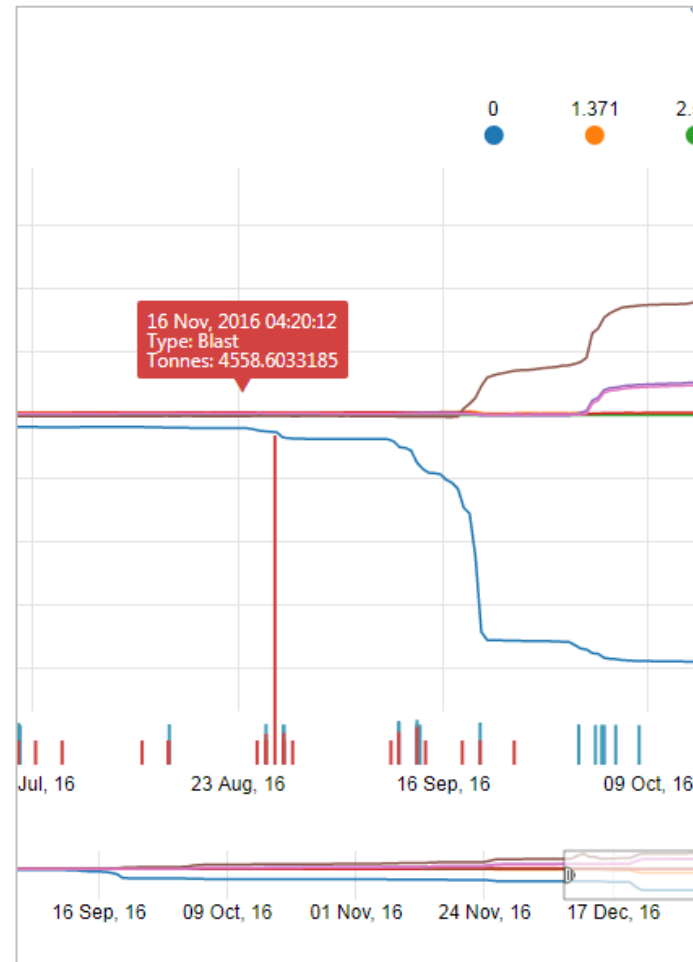
Select reference anchor

- 0 - - 1 - - 2 - - 3 - - 4 - - 5 - - 6 -

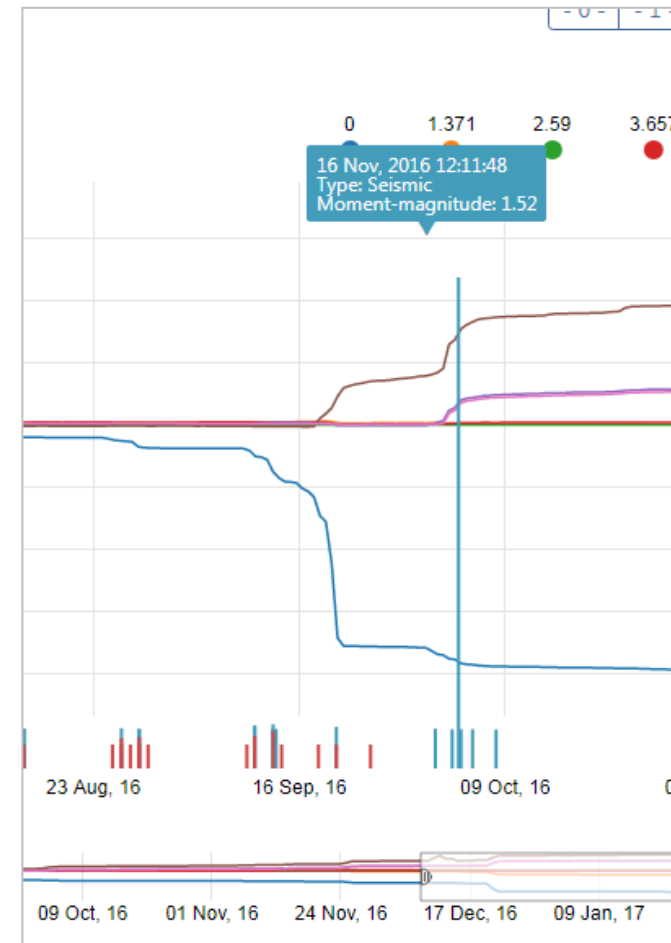
Reset zoom



Blasting event



Seismic event



dExto 151071011

C / C / 5

Select instrument

151071011

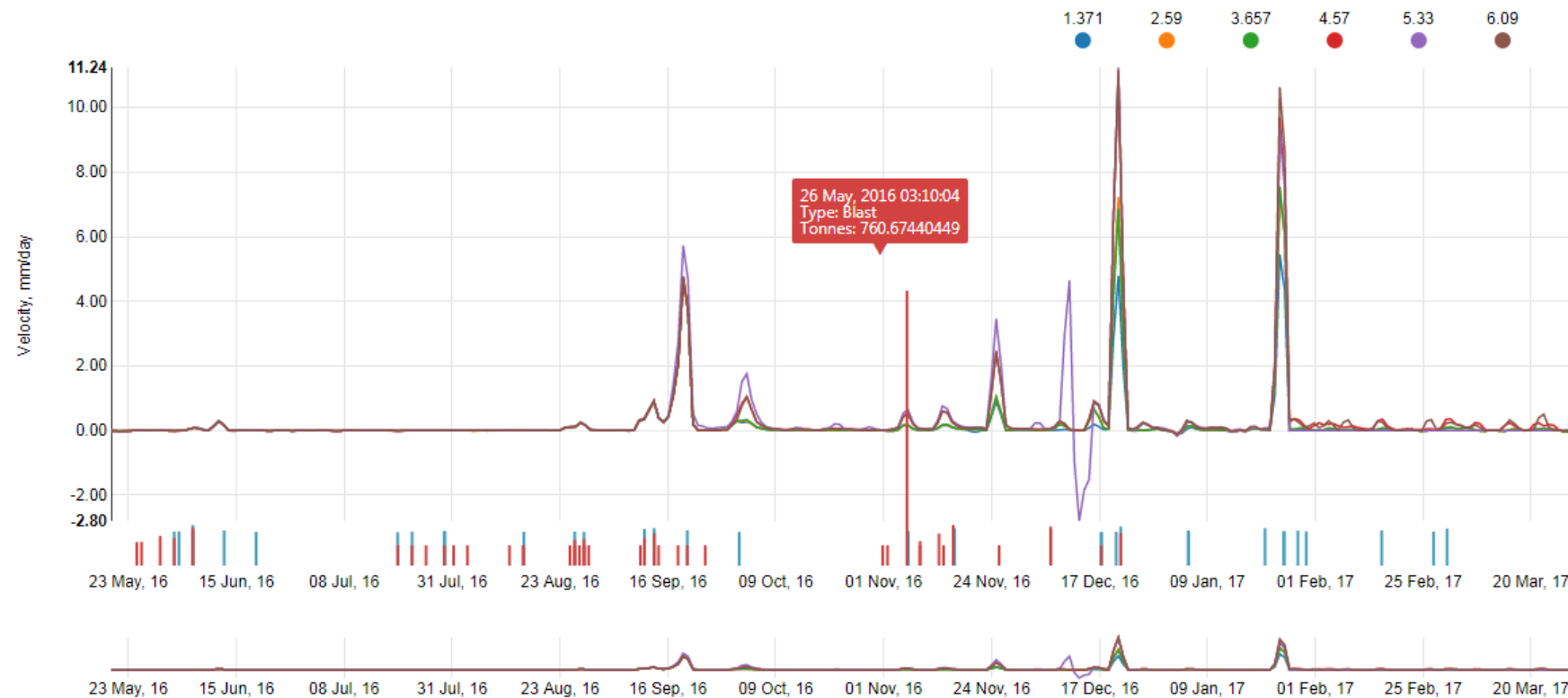
Select chart

Velocity

Event type

All

Reset zoom



dExto 151071011

C / C / 5

Select instrument

151071011

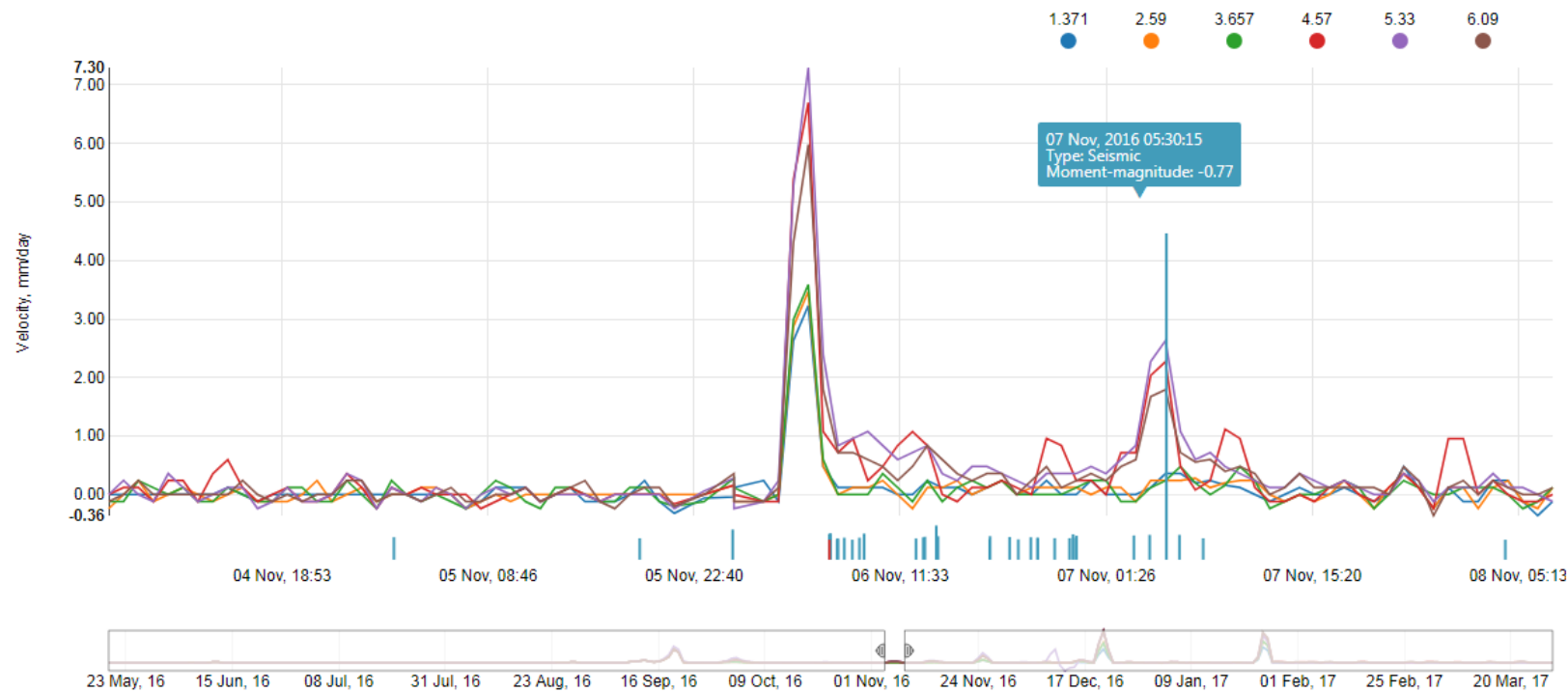
Select chart

Velocity

Event type

All

Reset zoom



dExto 151071011

C / C / 5

Select instrument

151071011

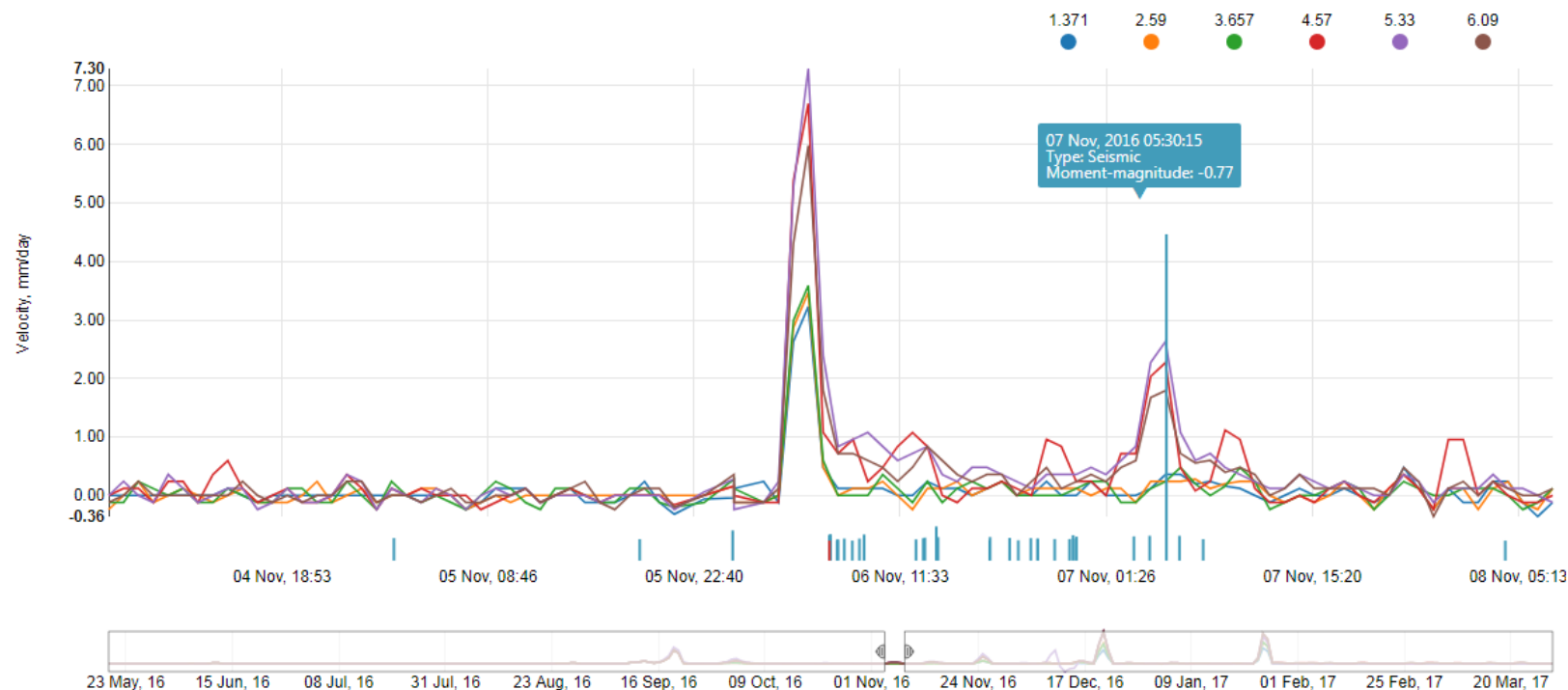
Select chart

Velocity

Event type

All

Reset zoom



dExto 151071011

C / C / 5

Select instrument

151071011

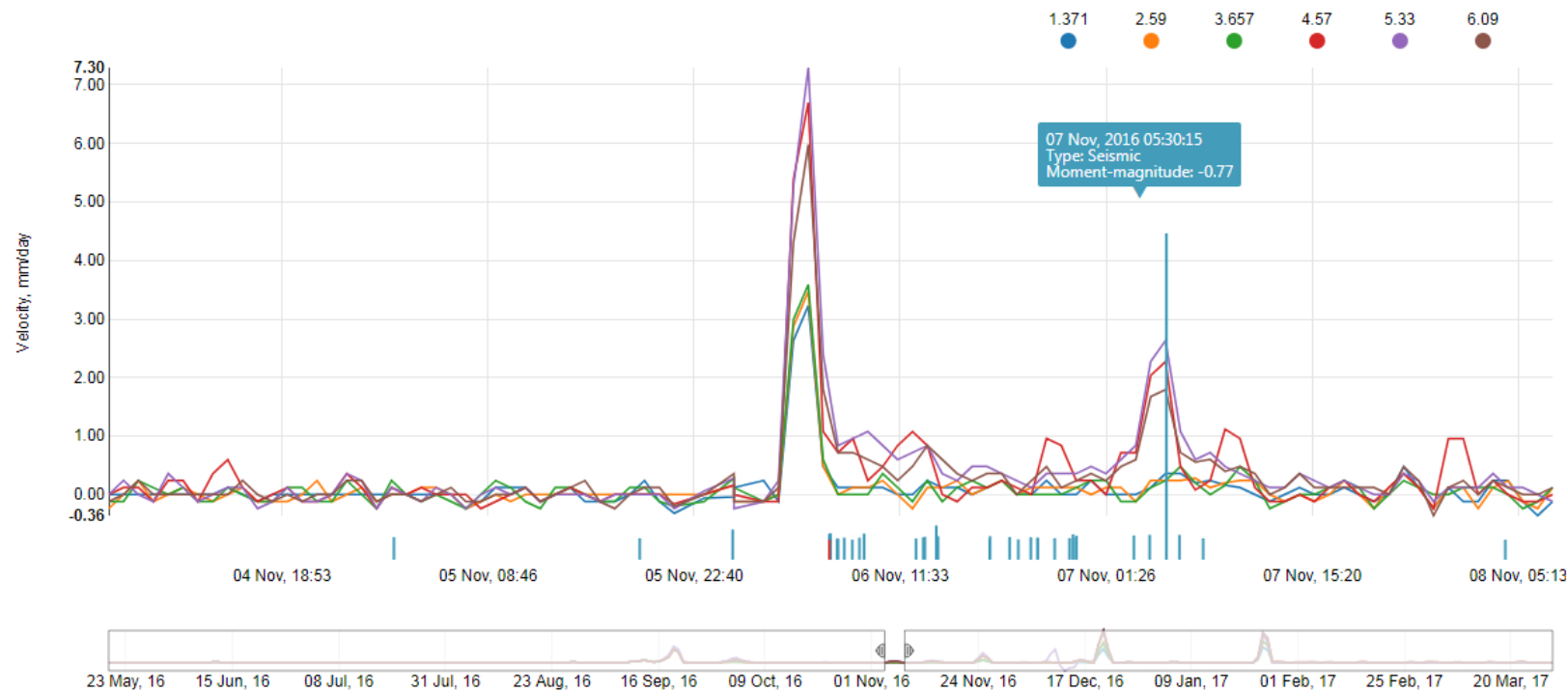
Select chart

Velocity

Event type

All

Reset zoom





Radio 1for1



Gateway Ethernet 1for1

Les gateways Ethernet servant à transmettre des données à la plateforme VantagePoint via les radios 1for1 borehole radios ou par voie filaire. Elles ne sont pas compatibles avec les BluLinks, BluLoggers et BluGateways.

Système automatisé de tests d'arrachage (Pull Test Unit PTU)

Module d'acquisition de données avec Bluetooth BLE5. Une lecture par seconde.

- Capteur de déplacement magnétostrictif.
- Capteur de pression pour 690 bars/10,000 psi.
- Montage rigide du capteur de déplacement sur le cylindre hydraulique.
- Cellule de pression optionnelle.
- Logiciel intuitif pour la visualisation en direct sur tablette Android fournie.
- Fabriqué pour durer.

