



Compagnie Nationale du Rhône

L'ÉNERGIE À L'ÉTAT PUR

REX CNR – Radar RQ30

Journées Hydrométriques Schapi

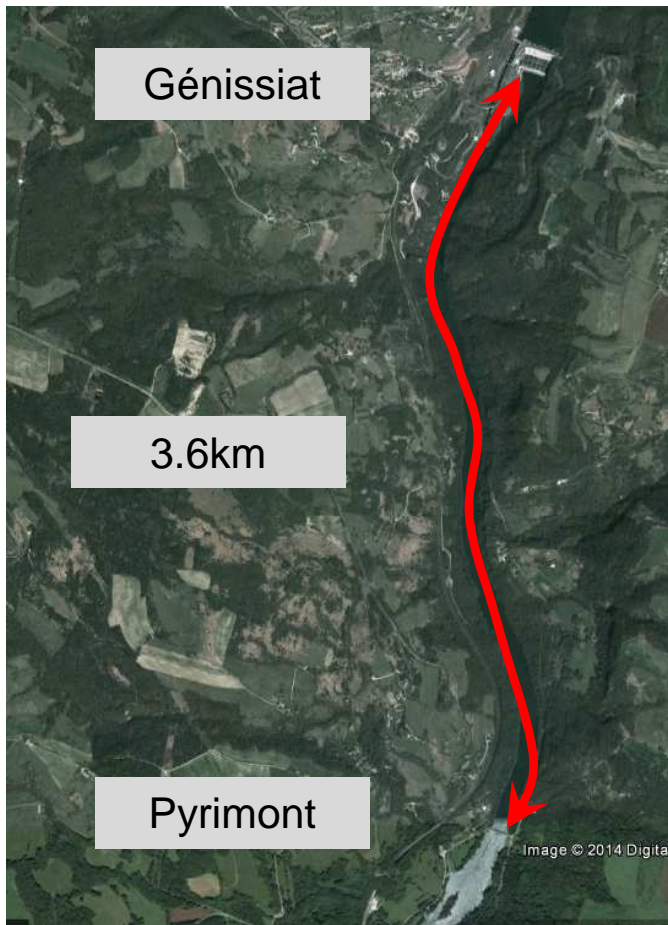
2-3 février 2014



- **1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012**
 - Cas d'école (alignement droit, section sans débordement, écoulement homogène, pas de navigation, pas de vent) ;
 - Facilité d'installation ;
 - Débit de référence via installation US Génissiat et Qh fiable Bognes.
- **2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013**
 - Recherche de solution alternative à la station US vieillissante ;
 - Facilité de maintenance futur (pas de matériel immergé comme US ou H-ADCP).
 - Site moins idéal (navigation, écoulement non homogène, vent).

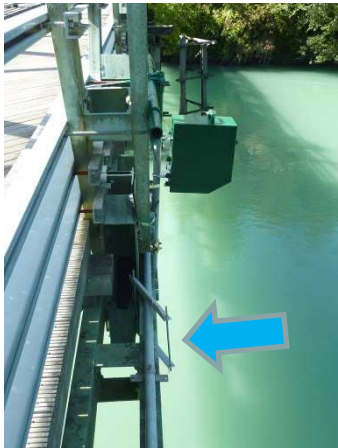


- 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012





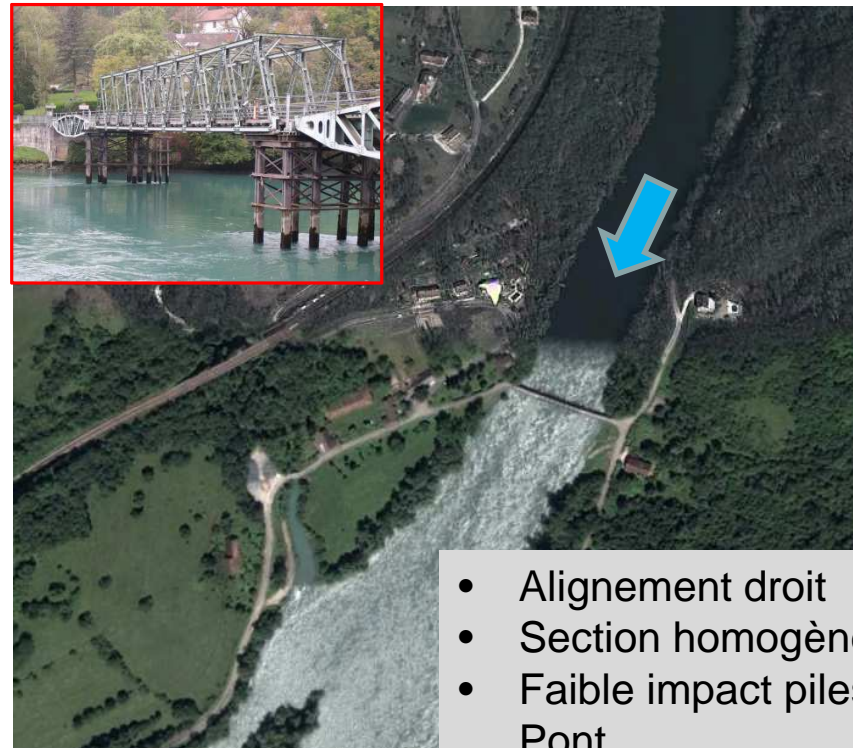
• 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012



Montage
vers l'amont

Coffret autonome :

- Capteur niveau/vitesse
 - Mémorisation
 - Transmission GPRS
 - Batterie interne
- Complément via
panneau solaire
externe



- Alignement droit
- Section homogène
- Faible impact piles de Pont



• 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012

RQ30

US

Qh

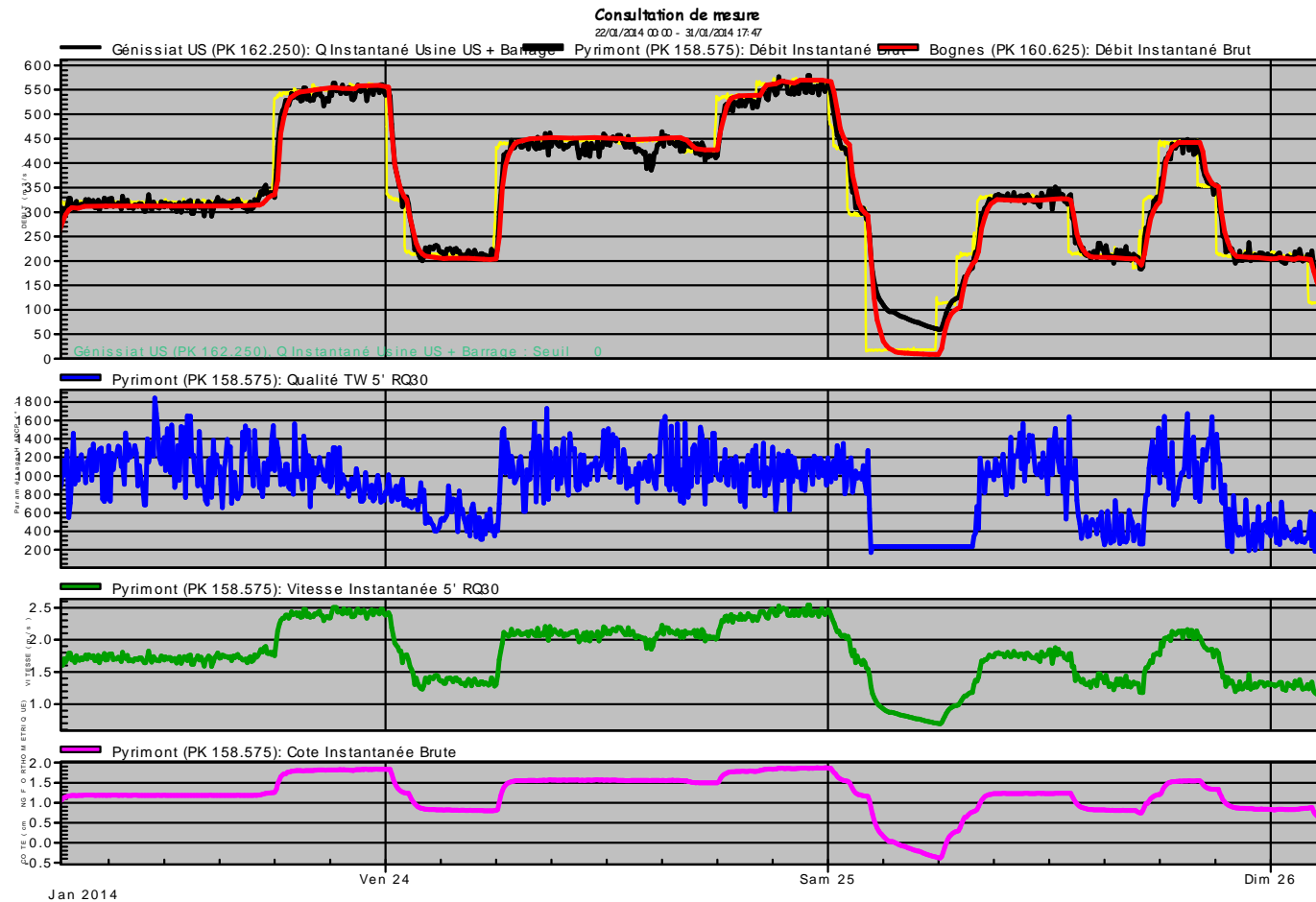
50 - 700m³/s

Signal

Vitesse

1.0 - 2.5m/s

Cote

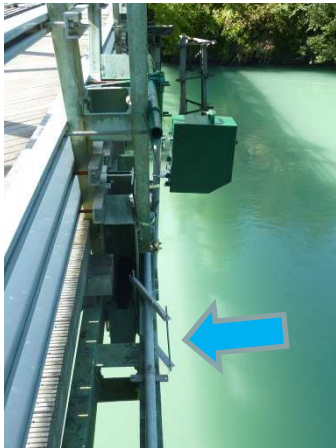




• 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012

Bonne cohérence avec US et/ou Qh

RQ30 – US - Qh

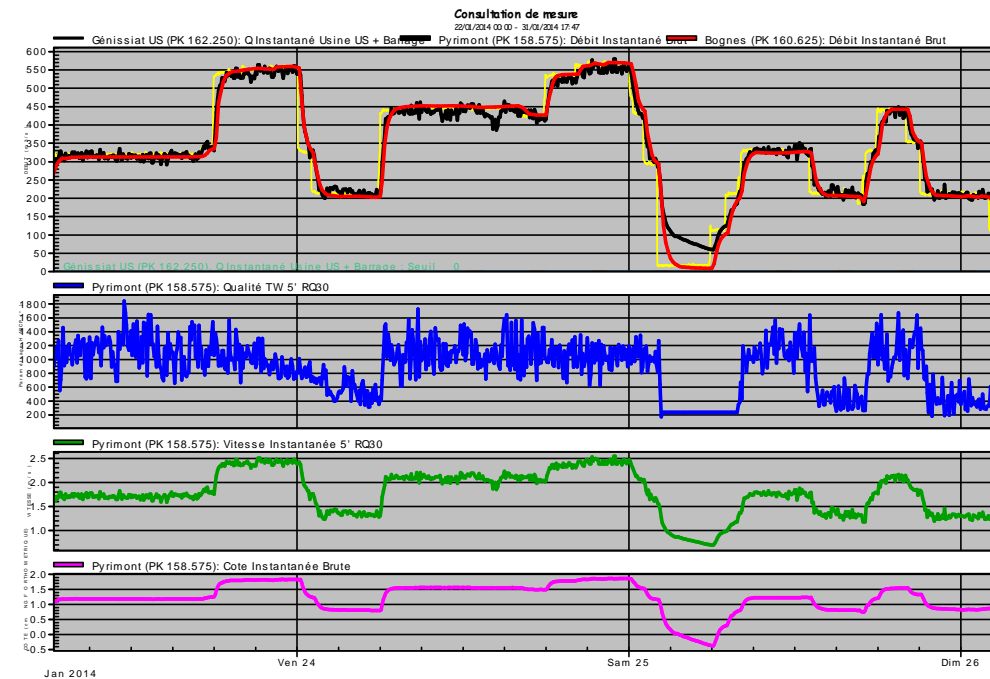


Coffret autonome :

- Capteur niveau/vitesse
- Mémorisation
- Transmission GPRS

- Batterie interne

Complément via
panneau solaire
externe





• 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012

RQ30

US

Qh

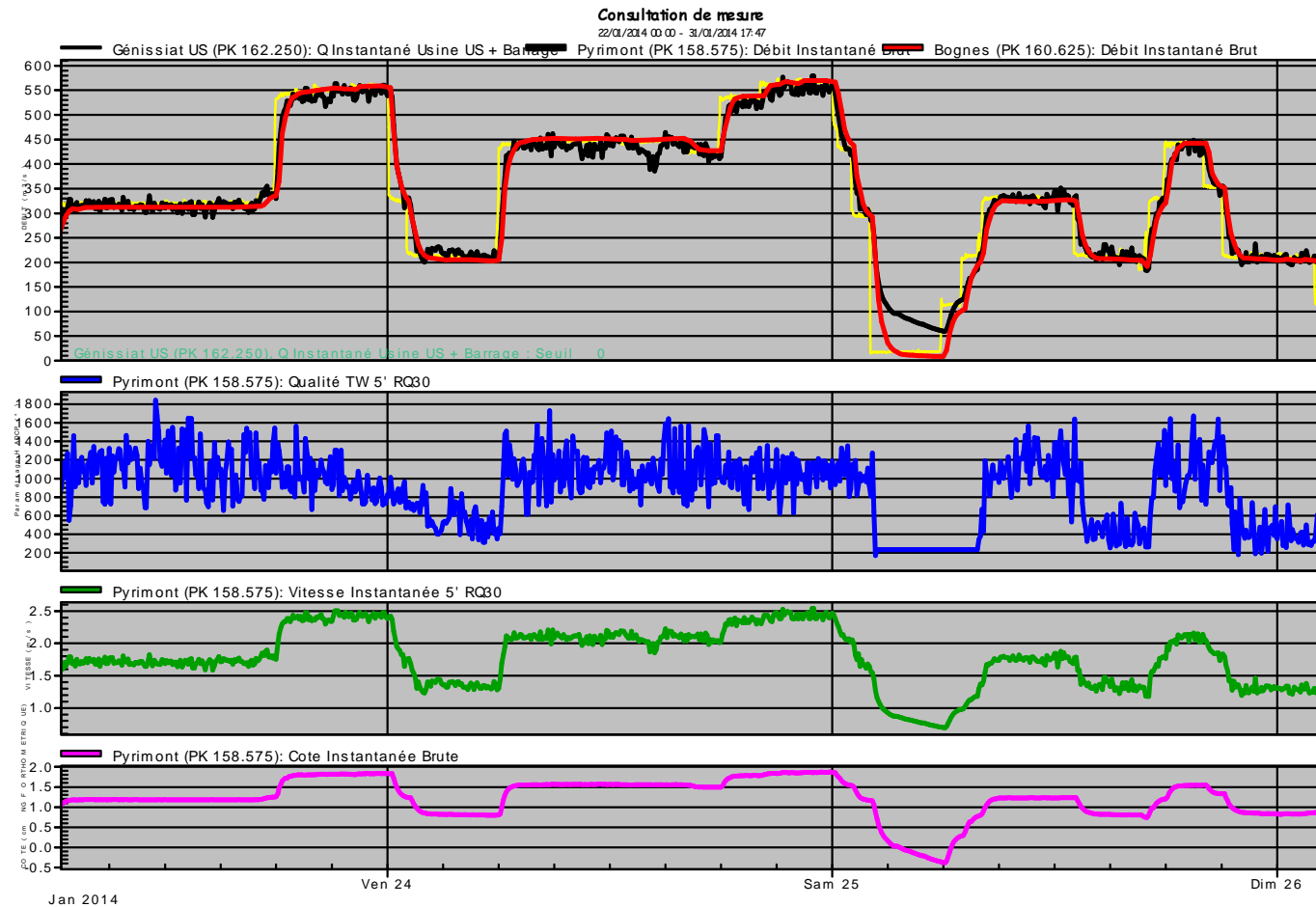
50 - 700m³/s

Signal

Vitesse

1.0 - 2.5m/s

Cote





• 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012

RQ30

US

Qh

50 - 700m³/s

Signal

Vitesse

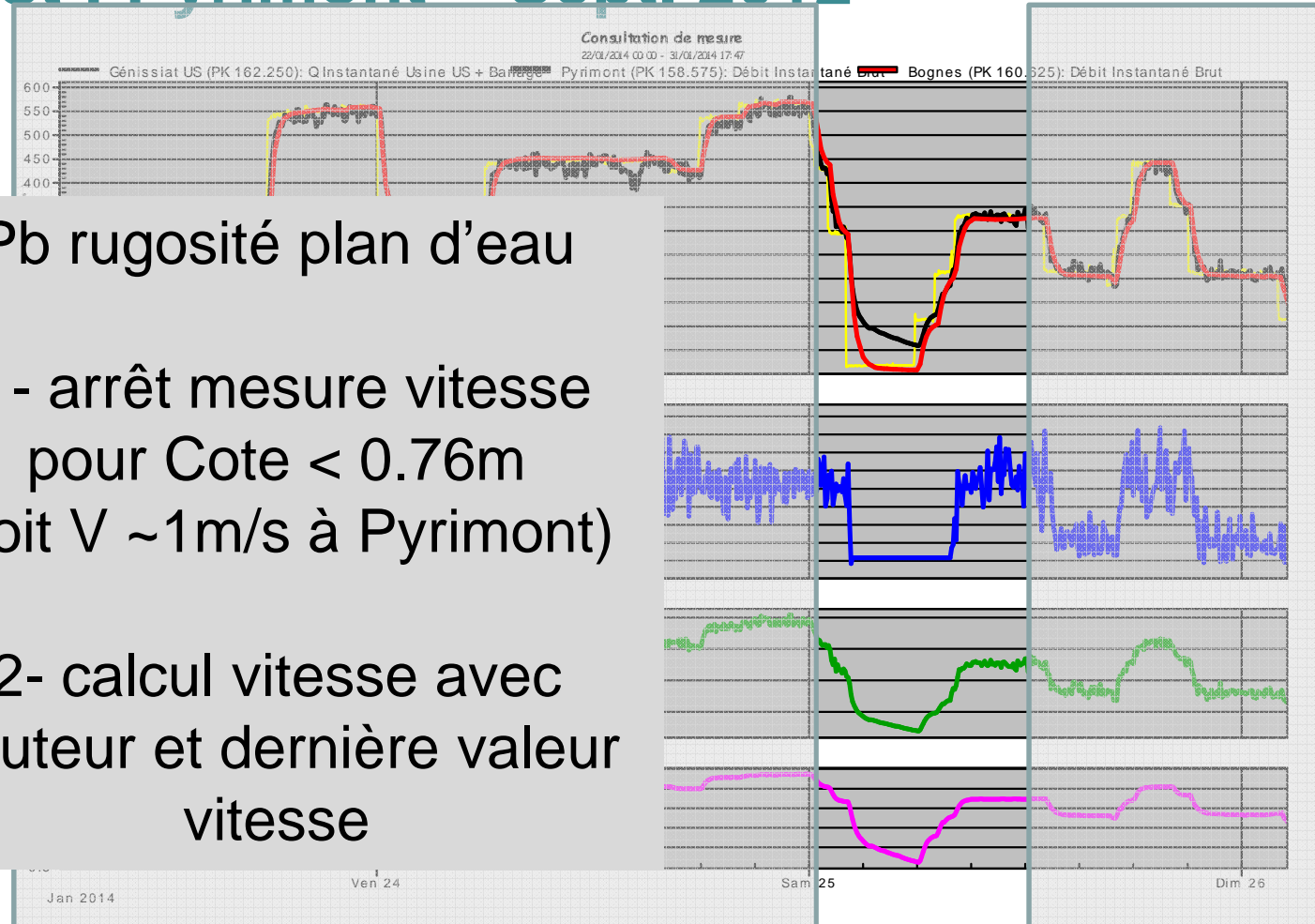
1.0 - 2.5m/s

Cote

Pb rugosité plan d'eau

1 - arrêt mesure vitesse pour Cote < 0.76m (voit V ~1m/s à Pyrimont)

2- calcul vitesse avec hauteur et dernière valeur vitesse





• 1^{er} Site Test : Pyrimont – Sept. 2012

RQ30

US

Qh

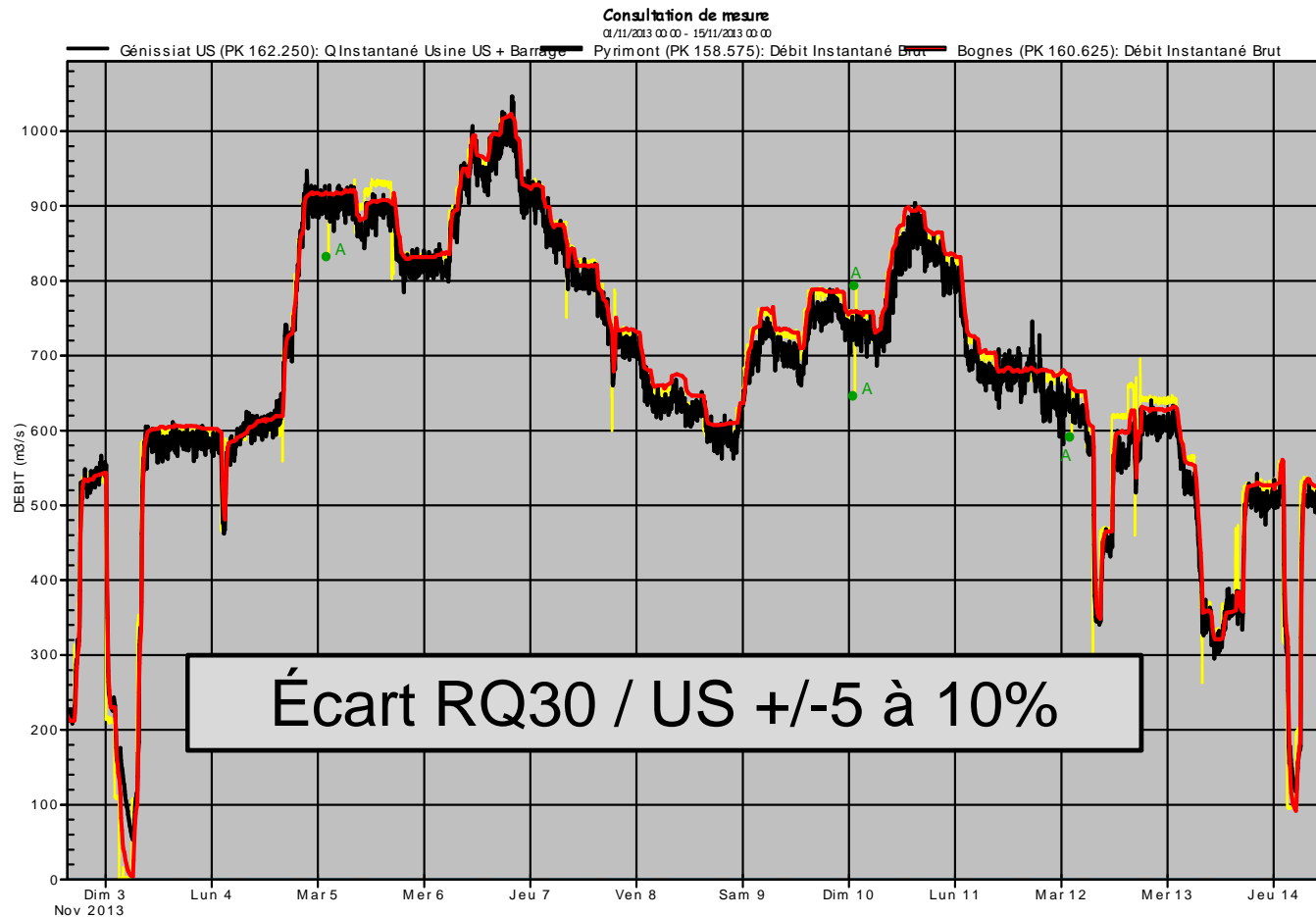
50 - 1000m³/s

Signal

Vitesse

1.0 - 3.5m/s

Cote





Compagnie Nationale du Rhône
L'ÉNERGIE À L'ÉTAT PUR

Perrache

- **2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013**





• 2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013



Montage vers
amont
Passe centrale

Coffret autonome :

- Capteur niveau/vitesse
- Mémorisation
- Transmission GPRS
- Batterie interne

Complément via
batteries externes





• 2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013

RQ30

Qh

200 - 1800m³/s

Signal

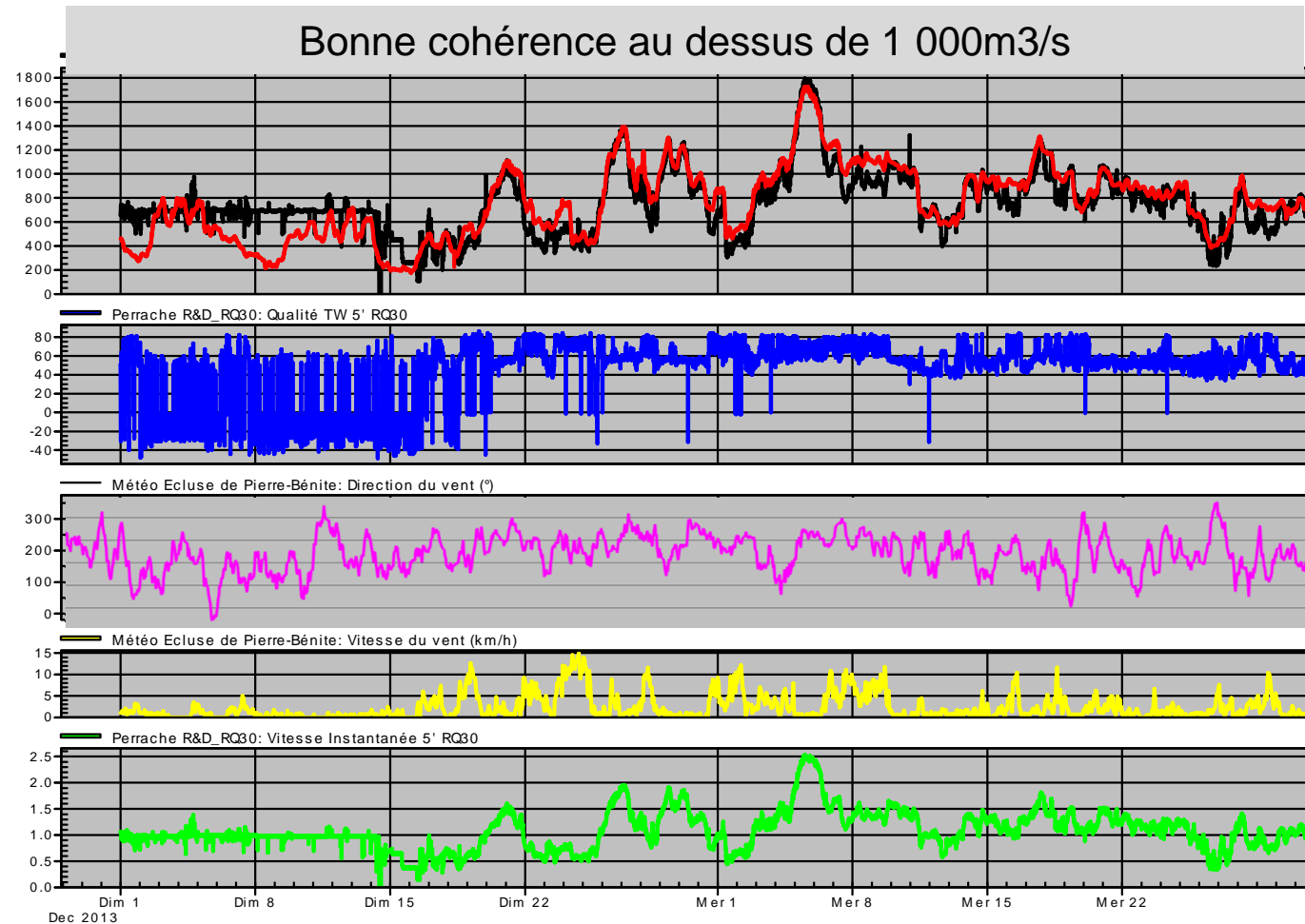
Dir. Vent

V Vent

0-5km/h

Vitesse

0.5 - 2.5m/s





• 2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013

RQ30

Qh

200 - 1800m³/s

Signal

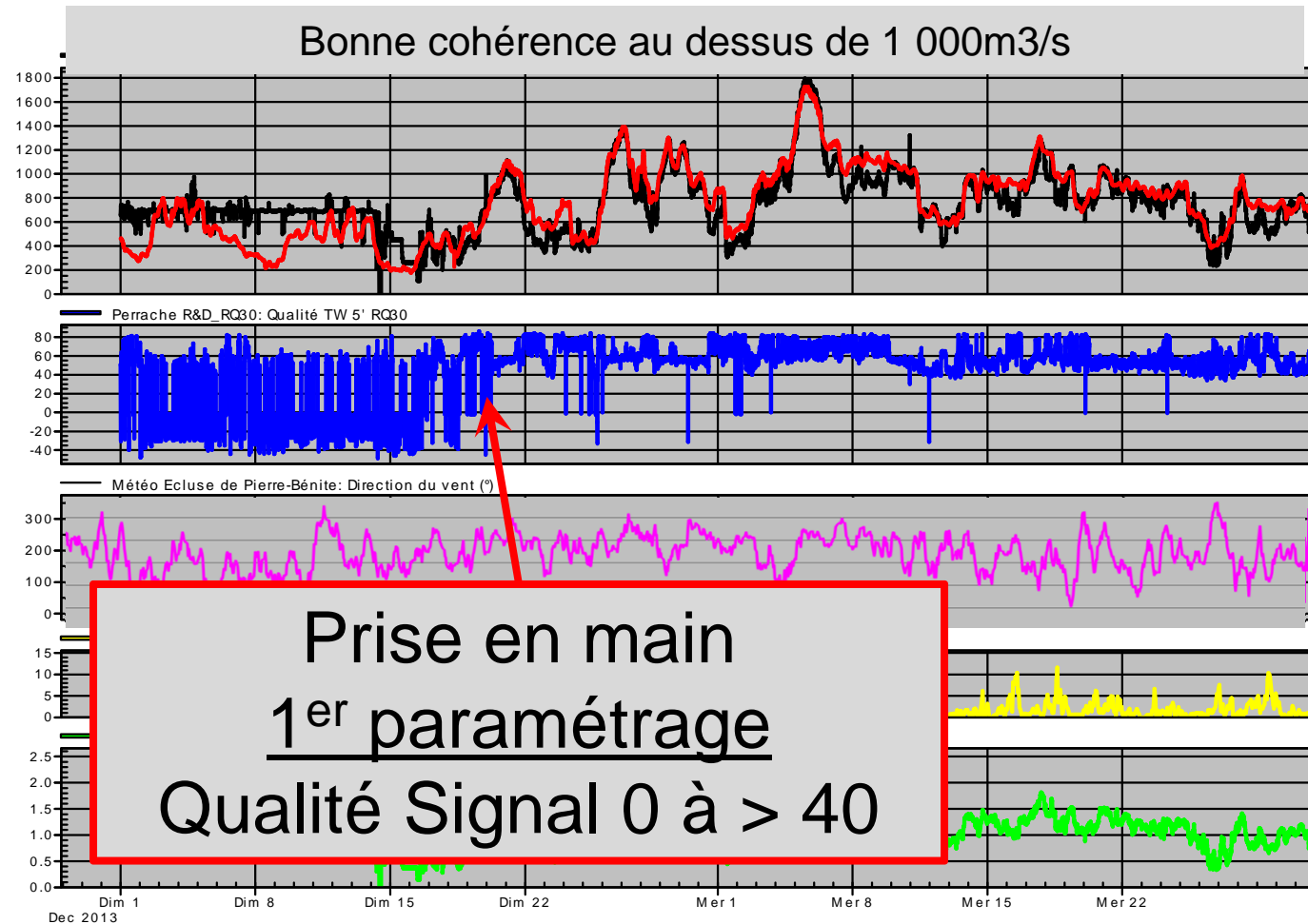
Dir. Vent

V Vent

0-5km/h

Vitesse

0.5 - 2.5m/s





• 2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013

RQ30

Qh

200 - 1800m³/s

Signal

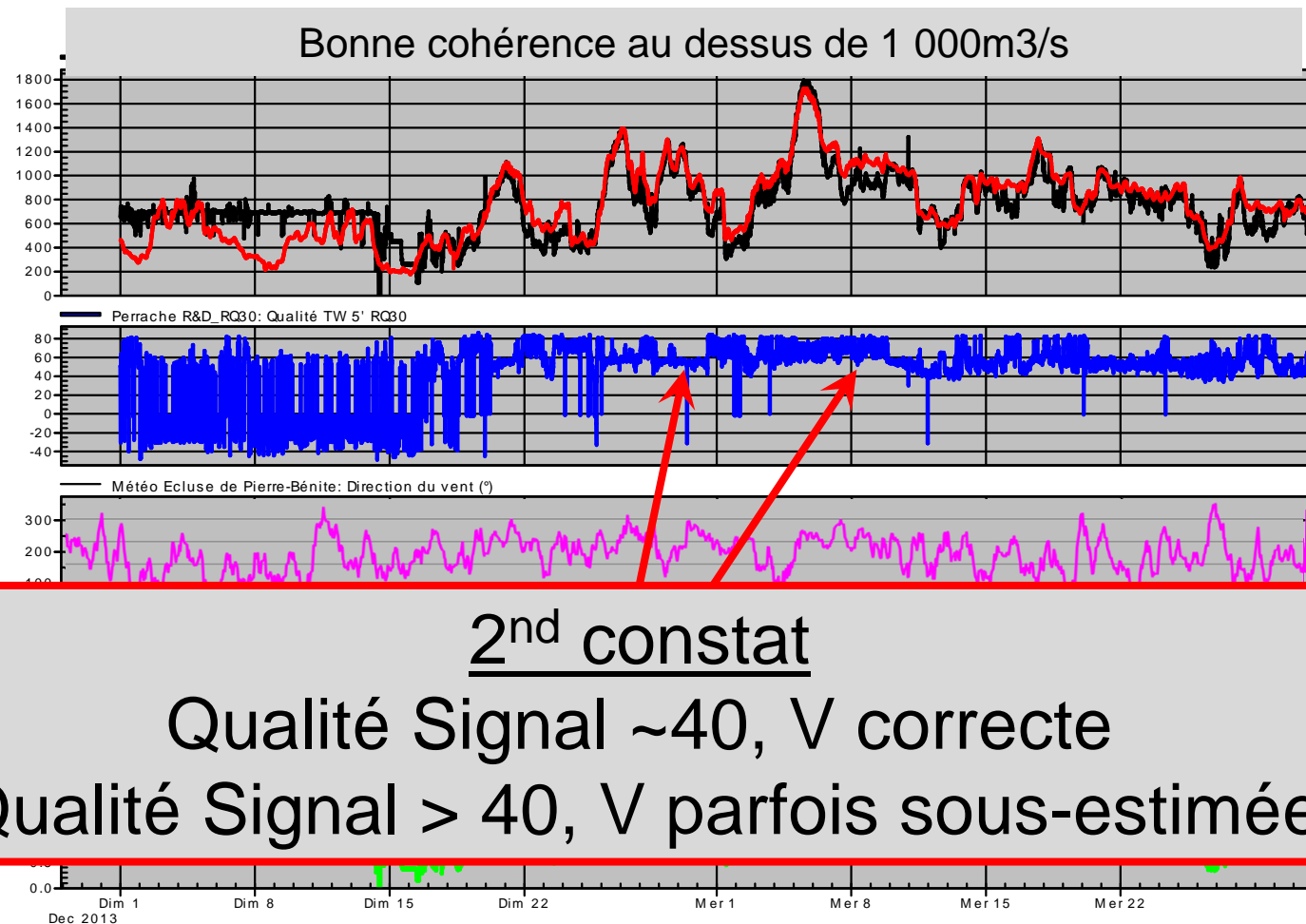
Dir. Vent

V Vent

0-5km/h

Vitesse

0.5 - 2.5m/s





• 2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013

RQ30

Qh

200 - 1800m³/s

Signal

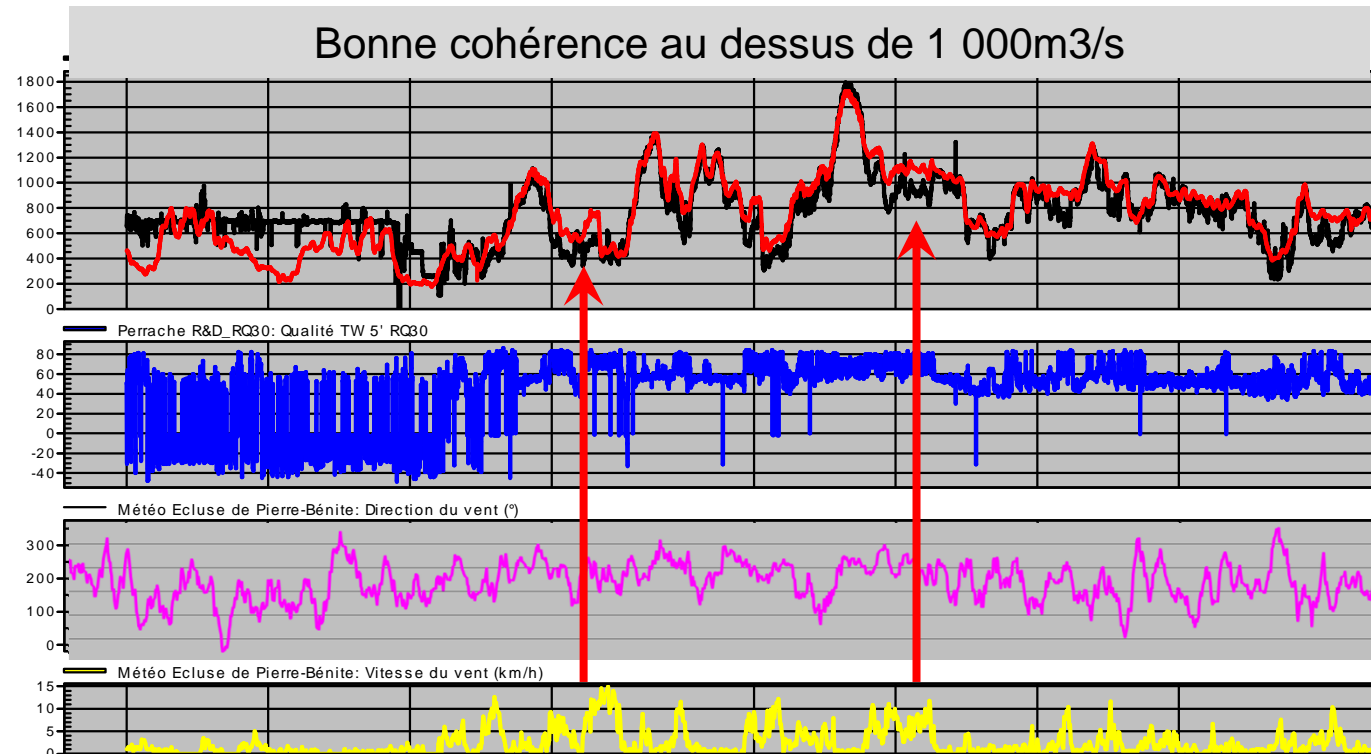
Dir. Vent

V Vent

0-5km/h

Vitesse

0.5 - 2.5m/s



Explication

Qualité Signal > 40 - bonne rugosité
du fait forte vitesse de surface et/ou Vent (supérieur à 5km/h)

Dec 2013



- 2nd Site Test : Perrache – Déc. 2013

RQ30

Qh

200 - 1800m³/s

Signal

Dir. Vent

V Vent

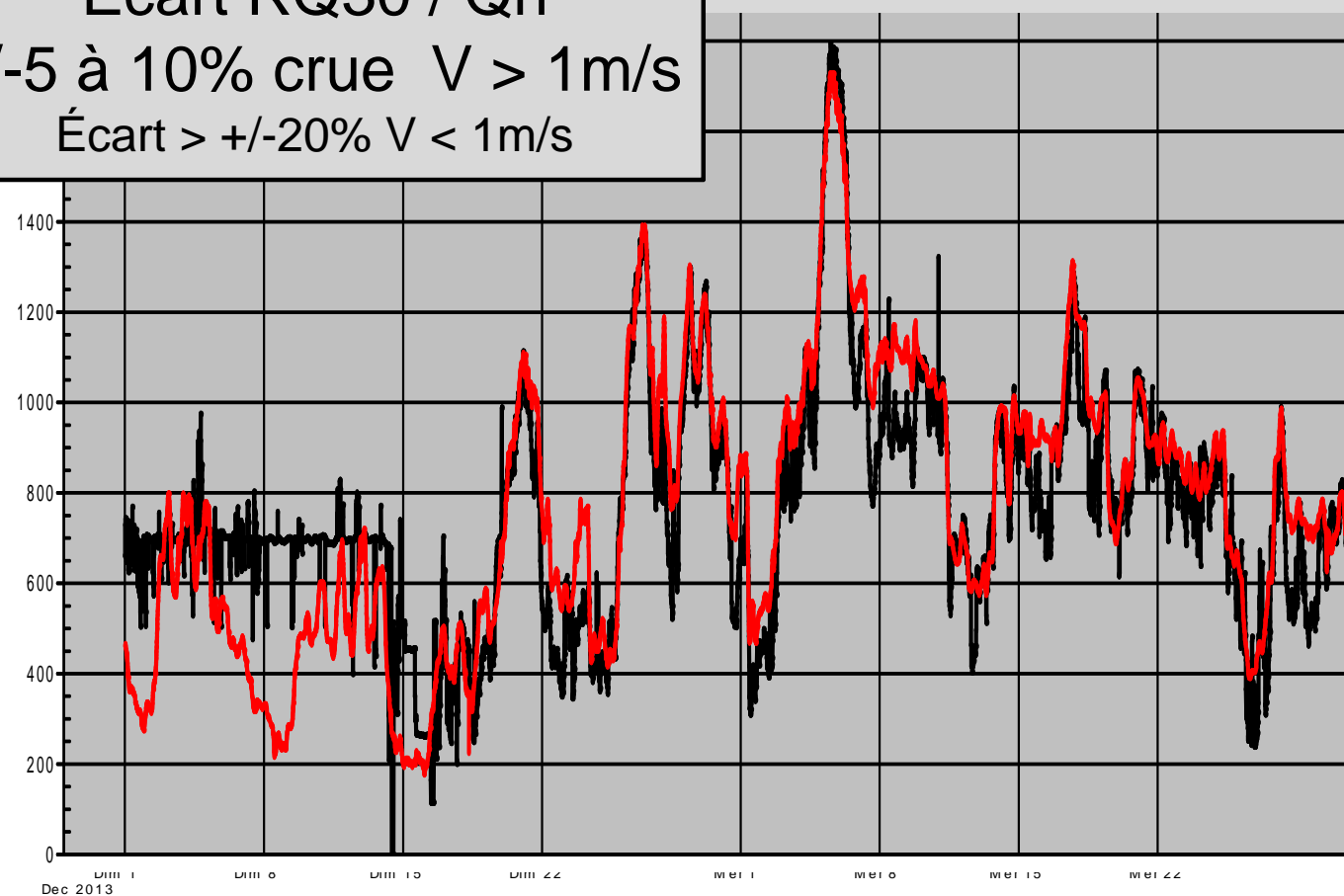
0-5km/h

Vitesse

0.5 - 2.5m/s

Écart RQ30 / Qh
+/-5 à 10% crue V > 1m/s
Écart > +/-20% V < 1m/s

dessus de 1 000m³/s





- **Conclusions et perspectives :**
 - Pour ces deux sites :
 - A priori fiable en crue ($V > 1 \text{ m/s}$) à $\pm 10\%$;
 - Poursuite vérification via jaugeages et stations de contrôle ;
 - Recherche amélioration extrapolation faibles vitesses.
 - Pour Perrache :
 - Analyse corrélation vent et pluie ;
 - Recherche optimisation filtrage via « apprentissage » RQ30;
 - Vérification impact stationnement bateaux pour Perrache.
 - Pour extension à d'autres sites (Pouigny / Beaucaire) :
 - Caractérisation de la rugosité de la surface du plan d'eau ;
 - Homogénéité écoulement toutes configuration