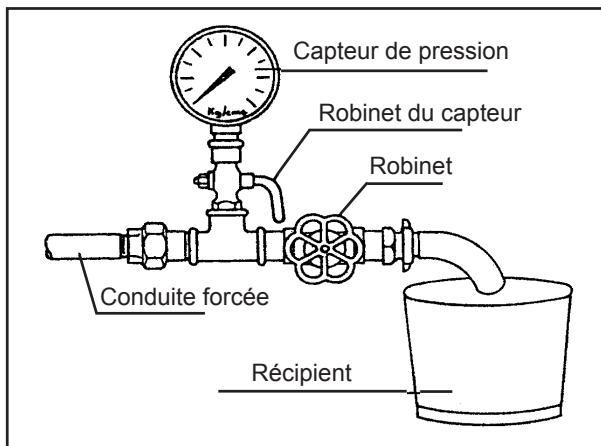


**TEST DE DETERMINATION DE LA PUISSANCE HYDRAULIQUE MAXIMUM D'UNE CONDUITE FORCEE**



Pour effectuer cette mesure, un capteur de pression de précision est nécessaire, avec un calibre adapté à la pression (kg.cm<sup>2</sup>) à mesurer. Par exemple, si la hauteur "H" est estimée à environ 50m un capteur de 6kg.cm<sup>2</sup> ou 10kg.cm<sup>2</sup> max doit être utilisé.

Il est également nécessaire d'utiliser un robinet de taille adapté à la conduite (voir schéma ci-contre).

Enfin il est nécessaire d'utiliser un récipient de capacité précisément connue. Sa capacité devra être en adéquation avec le débit "Q" à mesurer c'est à dire qu'il faudra au minimum 20 secondes pour le remplir. Un récipient de capacité inférieure ne permettrait pas des mesures suffisamment précises.

**REMPLISSAGE DE LA CONDUITE.** Si le raccordement du capteur de pression et/ou du robinet ont nécessité un vidage de la conduite, s'assurer de son re-remplissage. Laisser le robinet légèrement ouvert jusqu'à ce que l'air cesse de s'échapper et que l'aiguille du capteur se stabilise. La présence d'air, lors du re-remplissage de la conduite peut conduire à de brusques variations de pression : c'est

pourquoi il est conseillé de laisser le robinet du capteur fermé jusqu'à ce que l'air se soit complètement échappé.

**ATTENTION!** Les conduites de grandes longueurs, avec de nombreux points hauts et bas, peuvent prendre plusieurs heures, voir jours pour se remplir.

**TEST.** Fermer le robinet, noter la pression indiquée par le capteur, multipliée par 10, dans la case H1 du tableau. Remplir la case H10 avec comme valeur environ le quart de la valeur H1. Remplir alors les cases H2, H3, H4, etc., par valeurs régulièrement décroissantes de H1 à H10. Ouvrir doucement le robinet jusqu'à ce que le capteur indique la pression mentionnée dans la case H2. Mesurer alors avec précision le débit en litres par seconde s'écoulant dans le récipient (en divisant la capacité du récipient en litres par le temps en secondes nécessaire pour le remplir), écrire ce résultat dans la case Q2. Répéter la procédure pour les pressions correspondant aux valeurs H3, H4 et ce jusqu'à H10.

Quand ces mesures sont terminées, multiplier H2 par Q2 et écrire le résultat dans la case P2 située juste en dessous ; continuer procéder de manière identique pour les autres cellules : H3xQ3 dans P3, H4xQ4 dans P4 jusqu'à P10. Quand toutes les cellules "P" sont remplies on peut constater que la valeur de P1 à P10 augmente puis diminue. La valeur maximale correspond à la puissance hydraulique maximale que l'on peut extraire de la conduite. Si cette valeur est inférieure à 8 (huit) la conduite n'est pas suffisamment de potentiel pour les turbines IREM.

**EXEMPLE:**

Robinet fermé, le capteur indique 5.8 kg.cm<sup>2</sup>. Dans la cellule H1, écrire 5.8x10=58

<b>H</b> (kg.cm <sup>2</sup> x 10)	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>H4</b>	<b>H5</b>	<b>H6</b>	<b>H7</b>	<b>H8</b>	<b>H9</b>	<b>H10</b>
	58	55	50	45	40	35	30	25	20	15
<b>Q</b> (litres / sec.)	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>	<b>Q7</b>	<b>Q8</b>	<b>Q9</b>	<b>Q10</b>
	zero	0,42	0,63	0,78	0,92	1,05	1,17	1,27	1,37	1,47
<b>P</b> (H x Q)	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>
	zero	23,1	31,5	35,1	36,8	36,7	35,1	31,75	27,4	22,05

↑ Puissance maximale de la conduite

Il est possible que le débit maximum ne soit pas suffisant pour exploiter la puissance maximum de la conduite. Dans ce cas, choisir le débit maximal.

**TABLEAU DE DONNEES**

Site \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>H</b> (kg.cm <sup>2</sup> x 10)	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>	<b>H4</b>	<b>H5</b>	<b>H6</b>	<b>H7</b>	<b>H8</b>	<b>H9</b>	<b>H10</b>
<b>Q</b> (litres per sec.)	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>	<b>Q7</b>	<b>Q8</b>	<b>Q9</b>	<b>Q10</b>
<b>P</b> (H x Q)	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>