

# Toujours en dosage manuel ?

## Connaître les risques :

	<b>AT1000 - Titrage automatique</b>	<b>Titrage manuel</b>
<b>Facilité d'utilisation</b>	Etape de préparation de l'échantillon supprimée (ajout automatique d'acide par pompe, aucun indicateur coloré nécessaire). Mesure automatique par simple pression d'un bouton	Préparation manuelle des échantillons avec ajout d'acide et d'indicateur coloré. Nécessite une certaine expertise et de l'entretien (rinçage de la burette...)
<b>Précision et répétabilité</b>	Mesure précise et reproductible (mesure électrochimique). Résultat indépendant de l'opérateur	Précision et répétabilité médiocres car les variations de couleur sont difficilement visibles (précipitations). Varie selon l'opérateur (perception visuelle)
<b>Sécurité</b>	Sécurisée, car l'opérateur n'est pas en contact direct avec le réactif. Ne nécessite pas d'indicateur coloré. Ajout automatique d'acide avant le titrage	Risquée : exposition directe aux réactifs et aux indicateurs colorés potentiellement dangereux
<b>Coût d'utilisation</b>	Retour sur investissement rapide par rapport au titrage manuel du fait de la réduction de la consommation de titrant et de la maintenance, mais aussi gain de temps (L'AgNO <sub>3</sub> est un réactif coûteux)	Matériel bon marché, mais consommation importante de réactif (utilisation et rinçage). Plus de maintenance que le titrage automatique et risque de casse. (L'AgNO <sub>3</sub> est un réactif coûteux)
<b>Evolutivité/ Paramètres supplémentaires</b>	Paramètres supplémentaires disponibles (pH, acidité totale, SO <sub>2</sub> , Sels,...) sur le même instrument	Aucun paramètre supplémentaire possible avec le même équipement
<b>Traçabilité</b>	Traçabilité totale avec des fonctionnalités d'exportation facile (USB ou logiciel PC)	Aucune traçabilité
<b>Automatisation</b>	Passeur d'échantillons disponible pour des séries d'échantillons	Automatisation impossible

### Résumé

Le titrage automatique des chlorures offre de nombreux avantages par rapport au titrage manuel :

- Sécurité et facilité d'utilisation
- Analyses plus précises et reproductibles
- Retour sur investissement rapide par rapport au titrage manuel

**Pour plus d'informations sur les solutions de Titration Hach visitez notre site [fr.hach.com](http://fr.hach.com)**

