

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Informations du rapport

L'organisation des mesures

Une comparaison interlaboratoires a eu lieu à Grenade sur Garonne (Haute-Garonne) le 28 juin 2012 de 9H à 16H.

L'organisation et le déroulement de l'étude ont été assurés par l'ARSATESE ADOUR-GARONNE.

Les paramètres concernés sont les paramètres analysés sur site : le pH, la conductivité, l'oxygène dissous, le potentiel Rédox, le chlore libre et le chlore total et l'acide isocyanurique ou stabilisant.

13 laboratoires avec 1 à 4 personnes/appareils ont participé à l'étude avec leur propre matériel utilisé habituellement sur le terrain et ont effectué les mesures dans des conditions de routine.

Description des échantillons :

	Eau résiduaire urbaine	Eau de consommation	Eau de piscine	Eau superficielle
Lieu	Station d'épuration de Grenade sur Garonne	Station d'épuration de Grenade sur Garonne		Canal des deux mers à Castelnau d'Estrétefonds
Flacon prélevé	Echantillon de volume variable prélevé par l'organisme de mesure juste avant la mesure. Point de prélèvement : rejet de la station d'épuration	Echantillon de volume variable prélevé par l'organisme de mesure juste avant la mesure. Point de prélèvement : robinet d'eau potable		Echantillon de volume variable prélevé par l'organisme de mesure juste avant la mesure. Point de prélèvement : berge du canal
Flacon préparé	Echantillon de 0,5 litre constitué dans la continuité de l'opération de prélèvement après homogénéisation au moyen d'un agitateur dans un récipient plastique de 100 l. Point de prélèvement : rejet de la station d'épuration	Echantillon de 0,5 litre constitué dans la continuité de l'opération de prélèvement après homogénéisation au moyen d'un agitateur dans un récipient plastique de 100 l. Point de prélèvement : robinet d'eau potable		Echantillon de 0,5 litre constitué dans la continuité de l'opération de prélèvement après homogénéisation au moyen d'un agitateur dans un récipient plastique de 100 l. Point de prélèvement : berge du canal
In Situ				Capteurs immergés directement dans le canal. Point de mesure : berge du canal

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Matériel de mesure portable utilisé

Codage opérateur	Appareillage	Marque/Modèle	Codage opérateur	Appareillage	Marque/Modèle
1A	pHmètre	WTW 340i	7B	pHmètre	WTW 340i
1A	Conductimètre	WTW 340i	7B	Conductimètre	WTW 3110
1A	Potentiel Rédox	WTW 340i	7B	Chlore Libre	Lovibond Multidirect
1A	Oxymètre	WTW 340i	7B	Chlore Total	Lovibond Multidirect
1B	pHmètre	WTW 340i	7B	Oxymètre	WTW 340i
1B	Conductimètre	WTW 340i	8A	pHmètre	WTW P4
1B	Potentiel Rédox	WTW 340i	8A	Conductimètre	WTW P4
1B	Oxymètre	WTW 340i	8A	Oxymètre	WTW P4
2A	pHmètre	WTW 315i	8B	pHmètre	WTW P3
2A	Conductivité	WTW 3310	8B	Conductimètre	WTW P3
2A	Oxymètre	WTW 315i	8B	Oxymètre	WTW P3
2B	pHmètre	WTW Multi 197i	8C	pHmètre	WTW 340i
2B	Conductimètre	WTW Multi 197i	8C	Conductimètre	WTW 340i
2B	Potentiel Rédox	WTW Multi 197i	8C	Oxymètre	WTW 340i
3A	pHmètre	WTW 340i	8C	Potentiel Rédox	WTW 340i
3A	Conductimètre	WTW 340i	8D	pHmètre	WTW 340i
3B	pHmètre	WTW 340i	8D	Conductimètre	WTW 340i
3B	Conductimètre	WTW 340i	8D	Chlore Libre	Hach DR 800
3C	pHmètre	WTW 340i	8D	Chlore Total	Hach DR 800
3C	Conductimètre	WTW 340i	8D	Oxymètre	WTW 340i
3D	pHmètre	WTW 3310	9A	pHmètre	ODEON Néotek Ponsel
3D	Conductimètre	WTW 3310	9A	Conductimètre	ODEON Néotek Ponsel
3D	Potentiel Rédox	WTW 3310	9A	Oxymètre	ODEON Néotek Ponsel
3D	Chlore Libre	CIFEC Lovibond	9A	Potentiel Rédox	ODEON Néotek Ponsel
3D	Chlore Total	CIFEC Lovibond	10A	pHmètre	WTW 340i
3D	Oxymètre		10A	Conductimètre	WTW 340i
3E	pHmètre	WTW 3310	10A	Oxymètre	WTW 340i
3E	Conductimètre	WTW 3310	10A	Chlore Libre	Aqualytic
3E	Potentiel Rédox		10A	Chlore Total	Aqualytic
3E	Chlore Libre	CIFEC 1000	10B	pHmètre	WTW 340i
3E	Chlore Total	CIFEC 1000	10B	Conductimètre	WTW 340i
3E	Oxymètre		10B	Oxymètre	WTW 340i
4A	pHmètre	WTW 3310	11A	pHmètre	WTW
4A	Conductimètre	WTW 340i	11A	Conductimètre	WTW
4A	Potentiel Rédox	WTW 340i	11A	Chlore Libre	CIFEC
4A	Chlore Libre	Lovibond/ Smart 3	11A	Chlore Total	CIFEC
4A	Chlore Total	Lovibond/ Smart 3	11B	pHmètre	WTW 3210
4A	Oxymètre	WTW Oxy 3205	11B	Conductimètre	WTW 3210
4B	pHmètre	WTW 3310	11B	Oxymètre	WTW 3210
4B	Conductimètre	WTW 340i	11B	Chlore Libre	CIFEC
4B	Potentiel Rédox	WTW 340i	11B	Chlore Total	CIFEC
4B	Chlore Libre	Lovibond/ Smart 3	12A	pHmètre	Hach Lange HQ 40d
4B	Chlore Total	Lovibond/ Smart 3	12A	Conductimètre	Hach Lange HQ 40d
4B	Oxymètre	WTW Oxy 3205	12A	Oxymètre	Hach Lange HQ 40d
5A	pHmètre	WTW 340i	12A	Chlore Libre	Hach Lange
5A	Conductimètre	WTW	12A	Chlore Total	Hach Lange
5A	Potentiel Rédox	WTW 340i	12B	pHmètre	Hach Lange HQ 40d
5A	Chlore Libre	CIFEC Check it	12B	Conductimètre	Hach Lange HQ 40d
5A	Chlore Total	CIFEC Check it	12B	Potentiel Rédox	Hach Lange HQ 40d
5A	Oxymètre	WTW Oxy 330i	12B	Oxymètre	Hach Lange HQ 40d
6A	pHmètre	WTW 340i	12B	Chlore Libre	Lovibond
6A	Conductimètre	WTW 340i	12B	Chlore Total	Lovibond
6A	Chlore Libre	Palintest Pooltest 3	12C	pHmètre	Hach Lange HQ 40d
6A	Chlore Total	Palintest Pooltest 3	12C	Conductimètre	Hach Lange HQ 40d
6A	Oxymètre	WTW 340i	12C	Oxymètre	Hach Lange HQ 40d
6B	pHmètre	Lovibond 150	12C	Chlore Libre	Lovibond Pooldirect
6B	Conductimètre	Lovibond 150	12C	Chlore Total	Lovibond Pooldirect
6B	Chlore Libre	CIFEC 1000	13A	pHmètre	WTW 340i
6B	Chlore Total	CIFEC 1000	13A	Conductimètre	WTW 340i
7A	pHmètre	WTW 340i	13A	Oxymètre	WTW 340i
7A	Conductimètre	WTW 340i	13A	Chlore Libre	Lovibond/ Smart 3
7A	Chlore Libre	Lovibond	13A	Chlore Total	Lovibond/ Smart 3
7A	Chlore Total	Lovibond			
7A	Oxymètre	WTW 340i			

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

L'étude statistique

L'étude statistique est réalisée suivant la norme **NF ISO 13528 « Méthodes statistiques utilisées dans les essais d'aptitude par comparaisons interlaboratoires »**.

Étape 1 : recueil des données

Étape 2 : cohérence des données

Les données dites « incohérentes » (problème de traçabilité, d'étalonnage d'appareil ou autres raisons) sont exclues de l'étude statistique.

Étape 3 : exploitation des données pour chaque paramètre

Objectif 1 : étude de la justesse d'un appareil

La moyenne (m) et l'écart-type de reproductibilité ($\sigma_{\text{répro}}$) sont calculés pour informer de la justesse de chaque appareil en fonction de limites de surveillance et limites d'action.

Objectif 2 : étude de la répétabilité d'un appareil

L'écart-type de répétabilité ($\sigma_{\text{répét}}$) est calculé pour informer de la répétabilité d'un appareil en fonction d'une limite de répétabilité (r).

A titre d'information, la fidélité intra des appareils d'un même laboratoire est donnée malgré un nombre insuffisant et variable de résultats.

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Sommaire

=>	Légende et exemple d'interprétation du rapport	p 3
=>	Synthèse statistique par paramètre	p 9
=>	Résultats par paramètre	p 11
=>	Description numérique et graphique des résultats par paramètre	p 26
=>	Représentation graphique des Z-scores par laboratoire	p 40
=>	Bilan des principales comparaisons depuis 2008	p 47

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Légende du rapport

Conditions de répétabilité [VIM 2.20]

Condition de mesurage dans un ensemble de conditions qui comprennent la même procédure opératoire, les mêmes opérateurs, le même système de mesure, les mêmes conditions de fonctionnement et le même lieu, ainsi que des mesurages répétés sur le même objet ou des objets similaires pendant une courte période de temps.

Conditions de fidélité intermédiaire [VIM 2.22]

Condition de mesurage dans un ensemble de conditions qui comprennent la même procédure opératoire, le même lieu et des mesurages répétés sur le même objet ou des objets similaires pendant une période de temps étendue, mais peuvent comprendre d'autres conditions que l'on fait varier.

Conditions de reproductibilité [VIM 2.24]

Condition de mesurage dans un ensemble de conditions qui comprennent des lieux, des opérateurs et des systèmes de mesure différents, ainsi que des mesurages répétés sur le même objet ou des objets similaires.

Valeur assignée [NF ISO 13528] : m

Valeur attribuée à une grandeur particulière et reconnue, parfois par convention, comme ayant une incertitude appropriée à un usage donné.

Dans le rapport, la valeur m est la valeur attendue sur le paramètre mesuré par les participants. Elle est calculée en appliquant l'algorithme A de la norme NF ISO 13528 sur les moyennes observées.

Écart-type de répétabilité : $\sigma_{\text{répét}}$

Écart-type des résultats indépendants obtenus sur un même matériau dans des conditions de répétabilité.

Dans le rapport, la valeur $\sigma_{\text{répét}}$ représente la dispersion attendue dans des conditions de répétabilité (même appareil, même personne et temps court).

La valeur $\sigma_{\text{répét}}$ est calculée en appliquant l'algorithme S de la norme NF ISO 13528 sur les écarts-types des lots.

Note : le CV de répétabilité est calculé par $CV_{\text{répét}} = \sigma_{\text{répét}} / m$ exprimé en pourcentage.

Écart-type de reproductibilité : σ_{repro}

Écart-type des résultats indépendants obtenus sur un même matériau dans des conditions de reproductibilité.

Dans le rapport, la valeur σ_{repro} représente la dispersion attendue sur des lots étudiés.

La valeur σ_{repro} est calculée en appliquant l'algorithme A de la norme NF ISO 13528 sur les moyennes des lots.

Note : le CV de reproductibilité est calculé par $CV_{\text{repro}} = \sigma_{\text{repro}} / m$ exprimé en pourcentage.

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Incertitude élargie de reproductibilité (k=2)

Dispersion des valeurs qui peuvent être raisonnablement attribuées autour de la valeur m.
Le facteur k=2 représente le facteur d'élargissement appliqué à σ_{repro} et issu de l'interprétation des résultats d'une répartition gaussienne avec une probabilité de 95%.

Cette incertitude est exprimée de deux manières :

- incertitude absolue correspondant à $2 \sigma_{\text{Repro}}$.
- incertitude relative correspondant à $2 \text{ CV}_{\text{Repro}} = 2 \sigma_{\text{Repro}} / m$ en %.

C'est l'incertitude maximale associée à un résultat.

Limite de reproductibilité (R)

C'est la différence maximale à laquelle on doit s'attendre dans 95% des cas, entre deux mesures effectuées indépendamment sur un même matériau par deux appareils : $R=2,8\sigma_{\text{Repro}}$.

Limite de répétabilité (r)

C'est la différence maximale à laquelle on doit s'attendre dans 95% des cas, entre deux mesures effectuées successivement et indépendamment sur un même matériau par un même laboratoire, par un même appareil, avec la même personne et dans un temps court : $r=2,8\sigma_{\text{répét}}$.

Z-score [NF ISO 13528]

Mesure normalisée du biais de laboratoire, calculée à partir de la valeur m et de l'écart-type de reproductibilité.

$Z\text{-score} = (\text{résultat} - m) / \sigma_{\text{repro}}$.

La représentation des Z-scores d'un laboratoire permet de juger de l'homogénéité des résultats.

Les limites ± 2 et ± 3 permettent d'interpréter un résultat individuel et l'ensemble des résultats.

- si $|Z\text{-score}| \leq 2$ alors la justesse du résultat est vérifiée.
- si $2 < |Z\text{-score}| \leq 3$ alors le laboratoire doit s'interroger.
- si $|Z\text{-score}| > 3$ alors le laboratoire doit mener une action pour comprendre l'écart de son résultat par rapport à la valeur m.

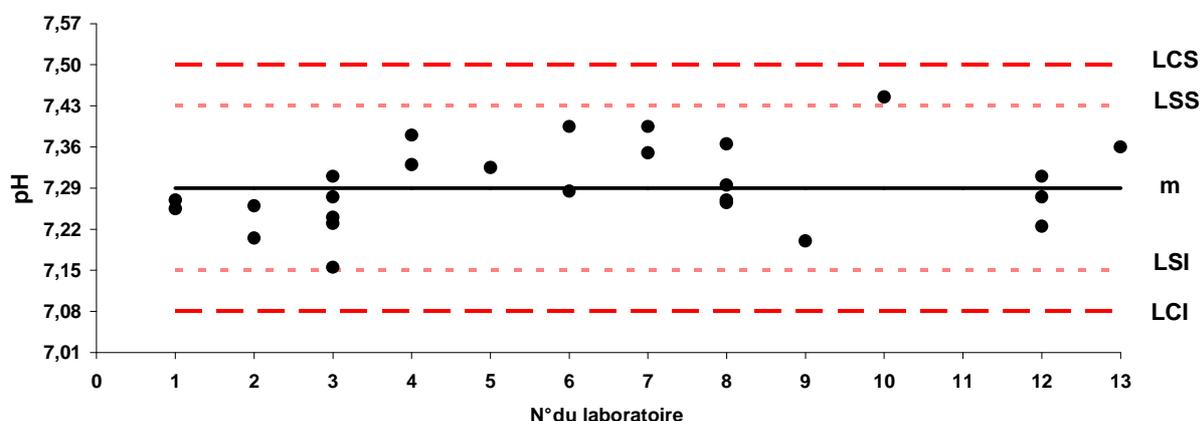
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Exemple d'interprétation

pH unité pH	Nombre d' appareils retenus	Valeur assignée m	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{FI}	Répétabilité	
			écart-type σ_{Repro}	Incertitude élargie (k=2) absolue: \pm	relative: \pm		écart-type $\sigma_{Répet}$	limite r
Eau résiduaire prélevée	26	7,29	0,07	0,14	1,9%	0,20	0,02	0,06

Nombre d'appareils :	26		
Valeur attribuée m :	7,29		
Ecart-type de reproductibilité :	0,07		
Limites de surveillance :	7,15	;	7,43
Limites de contrôle :	7,08	;	7,50

**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau résiduaire prélevée**



L'interprétation des informations est la suivante :

- Le traitement statistique est effectué sur 26 appareils.
- La valeur estimée de l'eau résiduaire analysée par les laboratoires est : 7,29.
- L'incertitude que l'on peut associer à l'eau résiduaire analysée dépend du facteur d'élargissement 2 et de la dispersion estimée par $\sigma_{Repro} = 0,07$:
 - $\pm 0,14$ avec $0,14 = 2 \times \sigma_{Repro} = 2 \times 0,07$
 - soit $\pm 1,9\%$ avec $1,9\% = 2 \sigma_{Repro} / m \text{ en } \% = 0,14 / 7,29$
- La limite de reproductibilité est $R = 0,20$, avec $R = 2,8 \sigma_{Repro} = 2,8 \times 0,07$
L'écart acceptable entre deux laboratoires dans 95% des cas est de 0,20.
- La limite de répétabilité est $r = 0,06$, avec $r = 2,8 \sigma_{Répet} = 2,8 \times 0,02$
Si un échantillon est analysé deux fois dans des conditions de répétabilité (avec le même appareil, la même personne et dans un temps court) alors l'écart acceptable entre les deux résultats dans 95% des cas est 0,06.

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

- Si le laboratoire a **un** résultat compris entre 7,15 et 7,43 alors le résultat est jugé « acceptable ».
- Si le laboratoire a **un** résultat inférieur à 7,08 ou supérieur à 7,50 alors le résultat est jugé « critique ». Le laboratoire doit mener une action pour comprendre le résultat obtenu.
- Si le laboratoire a **un** résultat compris dans l'intervalle] 7,09 ; 7,15] ou] 7,43; 7,50] alors le résultat est jugé « discutable ». Le laboratoire doit être prudent et s'interroger.
- Si le laboratoire a **un** résultat égal à 7,27.
Le Z-score du laboratoire est 1.

$$\begin{aligned} \text{Z-score} &= \frac{\text{valeur représentative du laboratoire} - m}{\sigma_{\text{Repro}}} \\ &= \frac{7,36 - 7,29}{0,07} = 1 \end{aligned}$$

Le résultat du laboratoire représenté par la valeur 7,36 est considéré acceptable à ceux obtenus par la plupart des laboratoires.

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Synthèse statistique pour la mesure du pH

pH	Nombre d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{Fi}	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2)		limite R		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
			absolue: ±	relative : ±					
Solution étalon	29	7,00	0,03	0,06	0,9%	0,08	0,03	0,01	0,03
Eau résiduaire prélevée	26	7,29	0,07	0,14	1,9%	0,20	0,05	0,02	0,06
Eau résiduaire préparée	26	7,37	0,07	0,14	1,9%	0,20	0,05	0,02	0,06
Eau de consommation prélevée	27	7,83	0,07	0,14	1,8%	0,20	0,08	0,02	0,06
Eau de piscine prélevée	23	7,16	0,04	0,08	1,1%	0,11	0,03	0,02	0,06
Eau superficielle in situ	29	8,00	0,09	0,18	2,3%	0,25	0,07	0,03	0,08
Eau superficielle prélevée	29	8,04	0,07	0,14	1,7%	0,20	0,08	0,01	0,03
Eau superficielle préparée	29	8,02	0,06	0,12	1,5%	0,17	0,05	0,01	0,03

Synthèse statistique pour la mesure de la conductivité

Conductivité $\mu S/cm$	Nombre d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{Fi}	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2)		limite R		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
			absolue: ±	relative : ±					
Solution étalon	29	1399	16	32	2,3%	45	4	3	8
Eau résiduaire prélevée	26	874	15	30	3,4%	42	10	1	3
Eau résiduaire préparée	26	874	13	26	3,0%	37	7	1	3
Eau superficielle in situ	29	190	2	4	2,1%	6	1		
Eau superficielle prélevée	29	193	3	6	3,1%	8	1	1	3
Eau superficielle préparée	29	195	3	6	3,1%	8	2		

Synthèse statistique pour la mesure de l'oxygène dissous

Oxygène dissous mg/l	Nombre d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{Fi}	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2)		limite R		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
			absolue: ±	relative : ±					
Eau superficielle in situ	23	8,52	0,36	0,72	8,5%	1,02	0,28	0,07	0,20
Eau superficielle prélevée	23	8,55	0,26	0,52	6,1%	0,73	0,24	0,07	0,20
Eau superficielle préparée	23	8,46	0,25	0,50	5,9%	0,71	0,19	0,07	0,20

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Synthèse statistique pour la mesure du Potentiel Rédox

Potentiel Rédox mV	Nombre d' appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{Fi}	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2)		limite R		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
				absolue: ±	relative : ±				
Solution étalon	7	247	6	12	4,9%	17	7		
Eau résiduaire prélevée	9	165	34	68	41,2%	96	13	4	11
Eau résiduaire préparée	9	179	29	58	32,4%	82	14	5	14
Eau superficielle in situ	9	136	68	136	100,0%	192	50	10	28
Eau superficielle prélevée	9	163	75	150	92,0%	212	17	12	34
Eau superficielle préparée	9	180	76	152	84,4%	214	24	12	34

Synthèse statistique pour la mesure du chlore

Chlore mg/l	Nombre d' appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{Fi}	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2)		limite R		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
				absolue: ±	relative : ±				
Eau de consommation prélevée (chlore libre)	18	0,11	0,04	0,08	72,7%	0,11	0,02	0,02	0,06
Eau de consommation prélevée (chlore total)	18	0,17	0,05	0,10	58,8%	0,14	0,03	0,02	0,06
Eau de piscine prélevée (chlore libre)	18	2,13	0,16	0,32	15,0%	0,45	0,05	0,06	0,17
Eau de piscine prélevée (chlore total)	18	2,29	0,14	0,28	12,2%	0,39	0,09	0,06	0,17

**Synthèse statistique pour la mesure du stabilisant (acide
isocyanurique)**

Stabilisant Acide isocyanurique mg/l	Nombre d' appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité			Fidélité intra écart-type σ_{Fi}	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2)		limite R		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
				absolue: ±	relative : ±				
Eau de piscine prélevée	15	52	11	22	42,3%	31	2	1	3

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du pH

N°labo	Résultats sur une solution étalon					Résultats sur une eau résiduaire prélevée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	7,01	7,02	0,01	7,02	0,50	7,25	7,26	0,01	7,26	-0,50
1B	7,02	7,01	0,01	7,02	0,50	7,26	7,28	0,02	7,27	-0,29
2A	6,97	6,96	0,01	6,97	-1,17	7,20	7,21	0,01	7,21	-1,21
2B	7,00	6,99	0,01	7,00	-0,17	7,26	7,26	0,00	7,26	-0,43
3A	7,02	7,02	0,00	7,02	0,67	7,31	7,31	0,00	7,31	0,29
3B	7,08	7,06	0,02	7,07	2,33	7,28	7,27	0,01	7,28	-0,21
3C	6,90	6,88	0,02	6,89	-3,67	7,15	7,16	0,01	7,16	-1,93
3D	6,98	6,97	0,01	6,98	-0,83	7,22	7,24	0,02	7,23	-0,86
3E	6,98	6,97	0,01	6,98	-0,83	7,23	7,25	0,02	7,24	-0,71
4A	7,00	7,00	0,00	7,00	0,00	7,37	7,39	0,02	7,38	1,29
4B	7,02	7,02	0,00	7,02	0,67	7,33	7,33	0,00	7,33	0,57
5A	7,01	7,00	0,01	7,01	0,17	7,32	7,33	0,01	7,33	0,50
6A	6,97	6,95	0,02	6,96	-1,33	7,28	7,29	0,01	7,29	-0,07
6B	7,01	7,02	0,01	7,02	0,50	7,35	7,44	0,09	7,40	1,50
7A	7,05	7,05	0,00	7,05	1,67	7,30	7,40	0,10	7,35	0,86
7B	7,05	7,05	0,00	7,05	1,67	7,39	7,40	0,01	7,40	1,50
8A	7,01	7,00	0,01	7,01	0,17	7,26	7,28	0,02	7,27	-0,29
8B	6,99	6,98	0,01	6,99	-0,50	7,37	7,36	0,01	7,37	1,07
8C	6,98	6,97	0,01	6,98	-0,83	7,29	7,30	0,01	7,30	0,07
8D	6,99	6,99	0,00	6,99	-0,33	7,26	7,27	0,01	7,27	-0,36
9A	6,93	6,92	0,01	6,93	-2,50	7,14	7,26	0,12	7,20	-1,29
10A	7,02	7,02	0,00	7,02	0,67					
10B	7,05	7,05	0,00	7,05	1,67	7,44	7,45	0,01	7,45	2,21
11A	6,98	6,98	0,00	6,98	-0,67					
11B	7,04	7,04	0,00	7,04	1,33					
12A	7,02	7,02	0,00	7,02	0,67	7,22	7,23	0,01	7,23	-0,93
12B	7,00	6,99	0,01	7,00	-0,17	7,33	7,29	0,04	7,31	0,29
12C	7,01	7,00	0,01	7,01	0,17	7,26	7,29	0,03	7,28	-0,21
13A	7,02	7,01	0,01	7,02	0,50	7,33	7,39	0,06	7,36	1,00

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du pH

N°abo	Résultats sur une eau résiduaire préparée					Résultats sur une eau de consommation prélevée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	7,39	7,40	0,01	7,40	0,36	7,80	7,86	0,06	7,83	0,00
1B	7,39	7,41	0,02	7,40	0,43	7,80	7,81	0,01	7,81	-0,36
2A	7,33	7,35	0,02	7,34	-0,43	7,70	7,71	0,01	7,71	-1,79
2B	7,43	7,42	0,01	7,43	0,79	7,84	7,83	0,01	7,84	0,07
3A	7,34	7,38	0,04	7,36	-0,14	7,81	7,82	0,01	7,82	-0,21
3B	7,32	7,35	0,03	7,34	-0,50	7,88	7,89	0,01	7,89	0,79
3C	7,21	7,24	0,03	7,23	-2,07	7,80	7,88	0,08	7,84	0,14
3D	7,32	7,34	0,02	7,33	-0,57	7,75	7,77	0,02	7,76	-1,00
3E	7,37	7,39	0,02	7,38	0,14	7,83	7,84	0,01	7,84	0,07
4A	7,45	7,46	0,01	7,46	1,21	7,89	7,90	0,01	7,90	0,93
4B	7,42	7,43	0,01	7,43	0,79	7,90	7,92	0,02	7,91	1,14
5A	7,34			7,34	-0,43	7,83	7,84	0,01	7,84	0,07
6A	7,43	7,42	0,01	7,43	0,79	7,93	7,92	0,01	7,93	1,36
6B	7,39	7,40	0,01	7,40	0,36	7,80	7,80	0,00	7,80	-0,43
7A	7,30	7,50	0,20	7,40	0,43	7,80	7,75	0,05	7,78	-0,79
7B	7,45	7,47	0,02	7,46	1,29	7,90	7,90	0,00	7,90	1,00
8A	7,34	7,35	0,01	7,35	-0,36	7,75	7,76	0,01	7,76	-1,07
8B	7,41	7,44	0,03	7,43	0,79	7,86	7,86	0,00	7,86	0,43
8C	7,30	7,36	0,06	7,33	-0,57	7,75	7,74	0,01	7,75	-1,21
8D	7,40	7,42	0,02	7,41	0,57	7,84	7,86	0,02	7,85	0,29
9A	7,17	7,18	0,01	7,18	-2,79					
10A						7,90	7,90	0,00	7,90	1,00
10B	7,51	7,52	0,01	7,52	2,07					
11A						7,79	7,82	0,03	7,81	-0,36
11B						7,88	7,89	0,01	7,89	0,79
12A	7,29	7,34	0,05	7,32	-0,79	7,79	7,86	0,07	7,83	-0,07
12B	7,30	7,31	0,01	7,31	-0,93	8,02	8,00	0,02	8,01	2,57
12C	7,18	7,19	0,01	7,19	-2,64	7,55	7,66	0,11	7,61	-3,21
13A	7,34	7,37	0,03	7,36	-0,21	7,66	7,71	0,05	7,69	-2,07

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du pH

N°labo	Résultats sur une eau de piscine prélevée					Résultats sur une eau superficielle in situ				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	7,13	7,14	0,01	7,14	-0,63	7,98	8,01	0,03	8,00	-0,06
1B	7,19	7,19	0,00	7,19	0,75	7,95	8,03	0,08	7,99	-0,11
2A						7,97	7,94	0,03	7,96	-0,50
2B	7,17	7,16	0,01	7,17	0,12	8,05	8,06	0,01	8,06	0,61
3A						8,04	8,07	0,03	8,06	0,61
3B						8,11	8,13	0,02	8,12	1,33
3C						7,90	7,95	0,05	7,93	-0,83
3D	7,10	7,14	0,04	7,12	-1,00	7,98	7,99	0,01	7,99	-0,17
3E	7,11	7,16	0,05	7,14	-0,63	8,05	8,04	0,01	8,05	0,50
4A	7,18	7,20	0,02	7,19	0,75	8,08	8,09	0,01	8,09	0,94
4B	7,20	7,21	0,01	7,21	1,13	8,10	8,08	0,02	8,09	1,00
5A	7,16	7,17	0,01	7,17	0,12	7,97	7,96	0,01	7,97	-0,39
6A	7,16	7,18	0,02	7,17	0,25	8,06	8,08	0,02	8,07	0,78
6B	7,15	7,12	0,03	7,14	-0,63	7,93	7,86	0,07	7,90	-1,17
7A	7,25	7,25	0,00	7,25	2,25	8,00	8,00	0,00	8,00	0,00
7B	7,25	7,24	0,01	7,25	2,13	8,04	8,07	0,03	8,06	0,61
8A	7,13	7,09	0,04	7,11	-1,25	7,91	7,95	0,04	7,93	-0,78
8B	7,15	7,14	0,01	7,15	-0,38	8,05	8,07	0,02	8,06	0,67
8C	7,11	7,08	0,03	7,10	-1,62	7,92	7,99	0,07	7,96	-0,50
8D	7,12	7,14	0,02	7,13	-0,75	7,99	8,00	0,01	8,00	-0,06
9A						7,83	7,76	0,07	7,80	-2,28
10A	7,20	7,20	0,00	7,20	1,00	8,10	8,10	0,00	8,10	1,11
10B						8,19	8,20	0,01	8,20	2,17
11A	7,10	7,10	0,00	7,10	-1,50	7,98	7,99	0,01	7,99	-0,17
11B	7,15	7,13	0,02	7,14	-0,50	8,06	8,05	0,01	8,06	0,61
12A	7,13	7,14	0,01	7,14	-0,63	7,88	7,92	0,04	7,90	-1,11
12B	7,19	7,19	0,00	7,19	0,75	7,95	8,02	0,07	7,99	-0,17
12C	7,20	7,13	0,07	7,17	0,12	7,75	7,77	0,02	7,76	-2,67
13A	7,21	7,17	0,04	7,19	0,75	7,69	7,75	0,06	7,72	-3,11

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du pH

N°labo	Résultats sur une eau superficielle prélevée					Résultats sur une eau superficielle préparée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	7,99	7,99	0,00	7,99	-0,71	8,01	8,00	0,01	8,01	-0,25
1B	7,92	7,95	0,03	7,94	-1,50	7,98	8,01	0,03	8,00	-0,42
2A	8,35	8,75	0,40	8,55	7,29	8,03	8,07	0,04	8,05	0,50
2B	8,05	8,04	0,01	8,05	0,07	8,00	7,99	0,01	8,00	-0,42
3A	8,06	8,06	0,00	8,06	0,29	8,06	8,05	0,01	8,06	0,58
3B	8,08	8,07	0,01	8,08	0,50	8,04	8,05	0,01	8,05	0,42
3C	8,07	8,08	0,01	8,08	0,50	8,00	7,98	0,02	7,99	-0,50
3D	8,04	8,04	0,00	8,04	0,00	8,05	8,04	0,01	8,05	0,42
3E	8,01	8,01	0,00	8,01	-0,43	8,04	8,03	0,01	8,04	0,25
4A	8,07	8,09	0,02	8,08	0,57	8,06	8,06	0,00	8,06	0,67
4B	8,07	8,07	0,00	8,07	0,43	8,06	8,05	0,01	8,06	0,58
5A	8,03			8,03	-0,14	7,99			7,99	-0,50
6A	8,09	8,12	0,03	8,11	0,93	8,11	8,09	0,02	8,10	1,33
6B	8,50	8,50	0,00	8,50	6,57	8,80	8,37	0,43	8,59	9,42
7A	8,00	8,00	0,00	8,00	-0,57	8,00	8,00	0,00	8,00	-0,33
7B	8,08	8,07	0,01	8,08	0,50	8,06	8,01	0,05	8,04	0,25
8A	7,94	7,95	0,01	7,95	-1,36	7,95	7,96	0,01	7,96	-1,08
8B	8,07	8,08	0,01	8,08	0,50	8,06	8,06	0,00	8,06	0,67
8C	7,99	8,00	0,01	8,00	-0,64	7,96	7,96	0,00	7,96	-1,00
8D	8,03	8,03	0,00	8,03	-0,14	8,03	8,03	0,00	8,03	0,17
9A	7,75	7,77	0,02	7,76	-4,00	7,81	7,78	0,03	7,80	-3,75
10A	8,08	8,09	0,01	8,09	0,64	8,07	8,08	0,01	8,08	0,92
10B	8,20	8,20	0,00	8,20	2,29	8,18	8,19	0,01	8,19	2,75
11A	7,99	7,99	0,00	7,99	-0,71	7,98	7,98	0,00	7,98	-0,67
11B	8,03	8,05	0,02	8,04	0,00	8,03	8,03	0,00	8,03	0,17
12A	8,04	8,04	0,00	8,04	0,00	8,04	8,05	0,01	8,05	0,42
12B	8,05	8,06	0,01	8,06	0,21	8,08	8,06	0,02	8,07	0,83
12C	7,82	7,84	0,02	7,83	-3,00	7,86	7,88	0,02	7,87	-2,50
13A	7,85	7,80	0,05	7,83	-3,07	7,75	7,82	0,07	7,79	-3,92

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats de la conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$

N°labo	Résultats sur une solution étalon					Résultats sur une eau résiduaire prélevée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	1414	1414	0	1414	0,94	903	903	0	903	1,93
1B	1413	1413	0	1413	0,88	898	899	1	899	1,63
2A	1401	1400	1	1401	0,09	877	878	1	878	0,23
2B	1400	1402	2	1401	0,13	861	862	1	862	-0,83
3A	1404	1407	3	1406	0,41	868	871	3	870	-0,30
3B	1399	1405	6	1402	0,19	874	873	1	874	-0,03
3C	1394	1400	6	1397	-0,13	868	869	1	869	-0,37
3D	1387	1385	2	1386	-0,81	868	868	0	868	-0,40
3E	1393	1394	1	1394	-0,34	873	872	1	873	-0,10
4A	1390	1391	1	1391	-0,53	869	871	2	870	-0,27
4B	1384	1385	1	1385	-0,91	866	866	0	866	-0,53
5A	1406	1406	0	1406	0,44	863	862	1	863	-0,77
6A	1389	1391	2	1390	-0,56	868	869	1	869	-0,37
6B	1314	1426	112	1370	-1,81	886	905	19	896	1,43
7A	1400	1398	2	1399	0,00	859	862	3	861	-0,90
7B	1394	1394	0	1394	-0,31	877	876	1	877	0,17
8A	1411	1415	4	1413	0,88	883	884	1	884	0,63
8B	1428	1435	7	1432	2,03	883	883	0	883	0,60
8C	1417	1421	4	1419	1,25	883	884	1	884	0,63
8D	1416	1414	2	1415	1,00	870	872	2	871	-0,20
9A	1373	1375	2	1374	-1,56	855	855	0	855	-1,27
10A	1390	1390	0	1390	-0,56					
10B	1388	1388	0	1388	-0,69	854	855	1	855	-1,30
11A	1389	1389	0	1389	-0,63					
11B	1389	1389	0	1389	-0,63					
12A	1415	1421	6	1418	1,19	882	886	4	884	0,67
12B	1416	1415	1	1416	1,03	899	899	0	899	1,67
12C	1416	1410	6	1413	0,88	875	878	3	877	0,17
13A	1307	1287	20	1297	-6,38	824	828	4	826	-3,20

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats de la conductivité en $\mu\text{S/cm}$

N°labo	Résultats sur une eau résiduaire préparée					Résultats sur une eau superficielle in situ				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	885	886	1	886	0,88	193	193	0	193	1,50
1B	885	885	0	885	0,85	192	192	0	192	1,00
2A	875	877	2	876	0,15	189	189	0	189	-0,50
2B	863	864	1	864	-0,81	190	190	0	190	0,00
3A	874	876	2	875	0,08	192	192	0	192	1,00
3B	874	877	3	876	0,12	191	191	0	191	0,50
3C	875	871	4	873	-0,08	191	191	0	191	0,50
3D	871	872	1	872	-0,19	189	189	0	189	-0,50
3E	876	878	2	877	0,23	190	190	0	190	0,00
4A	869	869	0	869	-0,38	189	189	0	189	-0,50
4B	864	864	0	864	-0,77	190	190	0	190	0,00
5A	861	861	0	861	-1,00	191	190	1	191	0,25
6A	867	868	1	868	-0,50	190	190	0	190	0,00
6B	892	901	9	897	1,73	191	190	1	191	0,25
7A	861	862	1	862	-0,96	190	189	1	190	-0,25
7B	875	876	1	876	0,12	189	189	0	189	-0,50
8A	881	883	2	882	0,62	194	194	0	194	2,00
8B	885	886	1	886	0,88	191	192	1	192	0,75
8C	883	884	1	884	0,73	194	194	0	194	2,00
8D	868	871	3	870	-0,35	191	191	0	191	0,50
9A	848	850	2	849	-1,92	194	194	0	194	2,00
10A						190	190	0	190	0,00
10B	855	855	0	855	-1,46	185	186	1	186	-2,25
11A						188	188	0	188	-1,00
11B						188	188	0	188	-1,00
12A	886	887	1	887	0,96	191	193	2	192	1,00
12B	890	890	0	890	1,23	190	191	1	191	0,25
12C	881	883	2	882	0,62	190	190	0	190	0,00
13A	821	823	2	822	-4,00	182	184	2	183	-3,50

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats de la conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$

N°labo	Résultats sur une eau superficielle prélevée					Résultats sur une eau superficielle préparée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	198	199	1	199	1,83	196	197	1	197	0,50
1B	198	198	0	198	1,67	195	196	1	196	0,17
2A	199	215	16	207	4,67	197	196	1	197	0,50
2B	191	192	1	192	-0,50	193	193	0	193	-0,67
3A	199	195	4	197	1,33	195	195	0	195	0,00
3B	194	194	0	194	0,33	193	194	1	194	-0,50
3C	193	193	0	193	0,00	194	194	0	194	-0,33
3D	190	191	1	191	-0,83	195	195	0	195	0,00
3E	191	190	1	191	-0,83	196	196	0	196	0,33
4A	192	193	1	193	-0,17	192	192	0	192	-1,00
4B	193	193	0	193	0,00	192	192	0	192	-1,00
5A	193	192	1	193	-0,17	192	192	0	192	-1,00
6A	196	200	4	198	1,67	194	196	2	195	0,00
6B	198	200	2	199	2,00	197	199	2	198	1,00
7A	192	190	2	191	-0,67	192	192	0	192	-1,00
7B	190	189	1	190	-1,17	194	193	1	194	-0,50
8A	194	194	0	194	0,33	197	197	0	197	0,67
8B	192	192	0	192	-0,33	195	197	2	196	0,33
8C	194	194	0	194	0,33	198	199	1	199	1,17
8D	193	193	0	193	0,00	195	195	0	195	0,00
9A	196	196	0	196	1,00	202	201	1	202	2,17
10A	190	190	0	190	-1,00	193	193	0	193	-0,67
10B	193	187	6	190	-1,00	189	191	2	190	-1,67
11A	191	191	0	191	-0,67	157	158	1	158	-12,50
11B	189	191	2	190	-1,00	198	198	0	198	1,00
12A	195	195	0	195	0,67	196	196	0	196	0,33
12B	192	192	0	192	-0,33	196	197	1	197	0,50
12C	191	192	1	192	-0,50	196	196	0	196	0,33
13A	181	181	0	181	-4,00	184	185	1	185	-3,50

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du Potentiel Rédox en mV

N°labo	Résultats sur une solution étalon					Résultats sur une eau résiduaire prélevée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	241	241	0	241	-1,00	131	127	4	129	-1,06
1B	253	254	1	254	1,08	120	126	6	123	-1,24
2A										
2B	248	249	1	249	0,25	152	151	1	152	-0,95
3A										
3B										
3C										
3D										
3E										
4A	250	250	0	250	0,50	190	189	1	190	0,72
4B	252	252	0	252	0,83	171	161	10	166	0,03
5A	456	456	0	456	34,83	295	296	1	296	3,84
6A										
6B										
7A										
7B										
8A										
8B										
8C	240	240	0	240	-1,17	192	185	7	189	0,69
8D										
9A	158	160	2	159	-14,67	156	160	4	158	-0,21
10A										
10B										
11A										
11B										
12A										
12B	247	247	0	247	0,00	166	166	0	166	0,03
12C										
13A										

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du Potentiel Rédox en mV

N°labo	Résultats sur une eau résiduaire préparée					Résultats sur une eau superficielle in situ				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	160	150	10	155	-0,83	116	127	11	122	-0,21
1B	180	171	9	176	-0,12	47	61	14	54	-1,21
2A										
2B	164	163	1	164	0,40	186	184	2	185	0,29
3A										
3B										
3C										
3D										
3E										
4A	181	175	6	178	-0,03	197	195	2	196	0,88
4B	197	189	8	193	0,48	122	150	28	136	0,00
5A	300			300	4,17	219	190	29	205	1,01
6A										
6B										
7A										
7B										
8A										
8B										
8C	207	202	5	205	0,88	121	124	3	123	-0,20
8D										
9A	137	140	3	139	-1,40	167	172	5	170	0,49
10A										
10B										
11A										
11B										
12A										
12B	183	183	0	183	0,14	34	42	8	38	-1,44
12C										
13A										

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du Potentiel Rédox en mV

N°labo	Résultats sur une eau superficielle prélevée					Résultats sur une eau superficielle préparée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	108	100	8	104	-0,79	112	101	11	107	-0,97
1B	128	123	5	126	-0,50	137	125	12	131	-0,64
2A										
2B	181	180	1	181	0,01	191	189	2	190	0,13
3A										
3B										
3C										
3D										
3E										
4A	208	226	18	217	0,72	250	268	18	259	1,04
4B	158	232	74	195	0,43	222	223	1	223	0,56
5A	192	405	213	299	1,81	192	385	193	289	1,43
6A										
6B										
7A										
7B										
8A										
8B										
8C	122	137	15	130	-0,45	136	162	26	149	-0,41
8D										
9A	183	182	1	183	0,26	178	180	2	179	-0,01
10A										
10B										
11A										
11B										
12A										
12B	52	54	2	53	-1,47	97	97	0	97	-1,09
12C										
13A										

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats de l'oxygène dissous en mg/l

N°labo	Résultats sur une eau superficielle in situ					Résultats sur une eau superficielle in prélevée				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	8,82	8,80	0,02	8,81	0,81	8,40	8,40	0,00	8,40	-0,58
1B	8,89	8,87	0,02	8,88	1,00	8,60	8,55	0,05	8,58	0,10
2A	9,79	9,80	0,01	9,80	3,54	9,27	8,37	0,90	8,82	1,04
2B	7,30	7,20	0,10	7,25	-3,53	8,00	8,20	0,20	8,10	-1,73
3A										
3B										
3C										
3D										
3E	8,10	8,30	0,20	8,20	-0,89	7,00	6,80	0,20	6,90	-6,35
4A	9,00	8,79	0,21	8,90	1,04	8,63	8,63	0,00	8,63	0,31
4B	8,80	8,75	0,05	8,78	0,71	8,31	8,50	0,19	8,41	-0,56
5A	8,60	8,70	0,10	8,65	0,36	8,70	8,70	0,00	8,70	0,58
6A	7,96	7,81	0,15	7,89	-1,76	7,60	5,52	2,08	6,56	-7,65
6B										
7A	8,20	8,30	0,10	8,25	-0,75	8,40	8,30	0,10	8,35	-0,77
7B	8,70	8,67	0,03	8,69	0,46	8,60	8,58	0,02	8,59	0,15
8A	8,60	8,60	0,00	8,60	0,22	8,70	8,70	0,00	8,70	0,58
8B	8,50	8,50	0,00	8,50	-0,06	9,00	9,00	0,00	9,00	1,73
8C	8,70	8,60	0,10	8,65	0,36	8,60	8,70	0,10	8,65	0,38
8D	8,70	8,70	0,00	8,70	0,50	8,60	8,60	0,00	8,60	0,19
9A	8,70	8,80	0,10	8,75	0,64	8,90	8,90	0,00	8,90	1,35
10A	8,40	8,40	0,00	8,40	-0,33	8,60	8,50	0,10	8,55	0,00
10B	8,06	7,87	0,19	7,97	-1,54	8,20	8,19	0,01	8,20	-1,37
11A										
11B	8,70	8,60	0,10	8,65	0,36	8,60	8,70	0,10	8,65	0,38
12A	8,26	8,35	0,09	8,31	-0,60	8,50	8,52	0,02	8,51	-0,15
12B	8,60	8,70	0,10	8,65	0,36	8,70	8,69	0,01	8,70	0,56
12C	8,60	8,66	0,06	8,63	0,31	8,57	8,55	0,02	8,56	0,04
13A	8,00	8,10	0,10	8,05	-1,31	8,80	8,70	0,10	8,75	0,77

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats de l'oxygène dissous en mg/l

N°labo	Résultats sur une eau superficielle préparée				
	répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A	8,46	8,35	0,11	8,41	-0,22
1B	8,60	8,57	0,03	8,59	0,50
2A	10,40	10,30	0,10	10,35	7,56
2B	8,10	7,90	0,20	8,00	-1,84
3A					
3B					
3C					
3D					
3E	6,90			6,90	-6,24
4A	8,55	8,52	0,03	8,54	0,30
4B	8,59	8,53	0,06	8,56	0,40
5A	8,50			8,50	0,16
6A	6,00	5,51	0,49	5,76	-10,82
6B					
7A	8,20	8,15	0,05	8,18	-1,14
7B	8,45	8,42	0,03	8,44	-0,10
8A	8,60	8,50	0,10	8,55	0,36
8B	8,80	8,90	0,10	8,85	1,56
8C	8,60	8,60	0,00	8,60	0,56
8D	8,50	8,50	0,00	8,50	0,16
9A	8,70	8,70	0,00	8,70	0,96
10A	8,50	8,40	0,10	8,45	-0,04
10B	8,09	8,30	0,21	8,20	-1,06
11A					
11B	8,70	8,80	0,10	8,75	1,16
12A	8,34	8,35	0,01	8,35	-0,46
12B	8,49	8,52	0,03	8,51	0,18
12C	8,45	8,42	0,03	8,44	-0,10
13A	8,50	8,40	0,10	8,45	-0,04

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du Chlore sur une eau de consommation prélevée

N°labo	Chlore libre en mg/l					Chlore total en mg/l				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A										
1B										
2A										
2B	0,08	0,11	0,03	0,10	-0,38	0,16	0,16	0,00	0,16	-0,20
3A										
3B										
3C										
3D	0,13	0,16	0,03	0,15	0,88	0,21	0,22	0,01	0,22	0,90
3E	0,15	0,16	0,01	0,16	1,13	0,23	0,21	0,02	0,22	1,00
4A	0,04	0,06	0,02	0,05	-1,50	0,12	0,11	0,01	0,12	-1,10
4B	0,08	0,12	0,04	0,10	-0,25	0,06	0,10	0,04	0,08	-1,80
5A	0,05	0,09	0,04	0,07	-1,00	0,10	0,13	0,03	0,12	-1,10
6A	0,14	0,12	0,02	0,13	0,50	0,23	0,27	0,04	0,25	1,60
6B	0,12	0,13	0,01	0,13	0,38	0,20	0,15	0,05	0,18	0,10
7A	0,11	0,12	0,01	0,12	0,13	0,14	0,16	0,02	0,15	-0,40
7B	0,09	0,15	0,06	0,12	0,25	0,11	0,17	0,06	0,14	-0,60
8A										
8B										
8C										
8D	0,11	0,13	0,02	0,12	0,25	0,15	0,16	0,01	0,16	-0,30
9A										
10A	0,17	0,16	0,01	0,17	1,38	0,22	0,20	0,02	0,21	0,80
10B										
11A	0,05	0,05	0,00	0,05	-1,50	0,13	0,13	0,00	0,13	-0,80
11B	0,03	0,02	0,01	0,03	-2,13	0,12	0,11	0,01	0,12	-1,10
12A	0,14	0,16	0,02	0,15	1,00	0,21	0,23	0,02	0,22	1,00
12B	0,14	0,17	0,03	0,16	1,13	0,16	0,17	0,01	0,17	-0,10
12C	0,13	0,13	0,00	0,13	0,50	0,16	0,15	0,01	0,16	-0,30
13A	0,10	0,09	0,01	0,10	-0,38	0,27	0,14	0,13	0,21	0,70

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du Chlore sur une eau de piscine prélevée

N°labo	Chlore libre en mg/l					Chlore total en mg/l				
	répétitions		statistiques de base			répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A										
1B										
2A										
2B	1,89	1,96	0,07	1,93	-1,28	2,16	2,19	0,03	2,18	-0,82
3A										
3B										
3C										
3D	2,18	1,98	0,20	2,08	-0,31	2,44	2,18	0,26	2,31	0,14
3E	2,13	2,20	0,07	2,17	0,22	2,11	2,17	0,06	2,14	-1,07
4A	1,97	2,04	0,07	2,01	-0,78	2,37	2,25	0,12	2,31	0,14
4B	2,09	2,08	0,01	2,09	-0,28	2,26	2,16	0,10	2,21	-0,57
5A	2,16	2,15	0,01	2,16	0,16	2,26	2,21	0,05	2,24	-0,39
6A	2,24	2,15	0,09	2,20	0,41	2,30	2,27	0,03	2,29	-0,04
6B	2,33	2,26	0,07	2,30	1,03	2,50	2,37	0,13	2,44	1,04
7A	2,25	2,15	0,10	2,20	0,44	2,40	2,35	0,05	2,38	0,61
7B	2,20	2,15	0,05	2,18	0,28	2,33	2,32	0,01	2,33	0,25
8A										
8B										
8C										
8D	1,80	2,00	0,20	1,90	-1,44	1,85	2,00	0,15	1,93	-2,61
9A										
10A	2,40	2,40	0,00	2,40	1,69	2,50	2,50	0,00	2,50	1,50
10B										
11A	1,96	1,99	0,03	1,98	-0,97	2,22	2,24	0,02	2,23	-0,43
11B	2,04	1,98	0,06	2,01	-0,75	2,12	2,16	0,04	2,14	-1,07
12A	2,15	2,20	0,05	2,18	0,28	2,40	2,40	0,00	2,40	0,79
12B	2,18	2,10	0,08	2,14	0,06	2,30	2,30	0,00	2,30	0,07
12C	2,29	2,07	0,22	2,18	0,31	2,39	2,31	0,08	2,35	0,43
13A	2,35	2,33	0,02	2,34	1,31	2,43	2,46	0,03	2,45	1,11

**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Résultats du stabilisant (acide isocyanurique) en mg/l

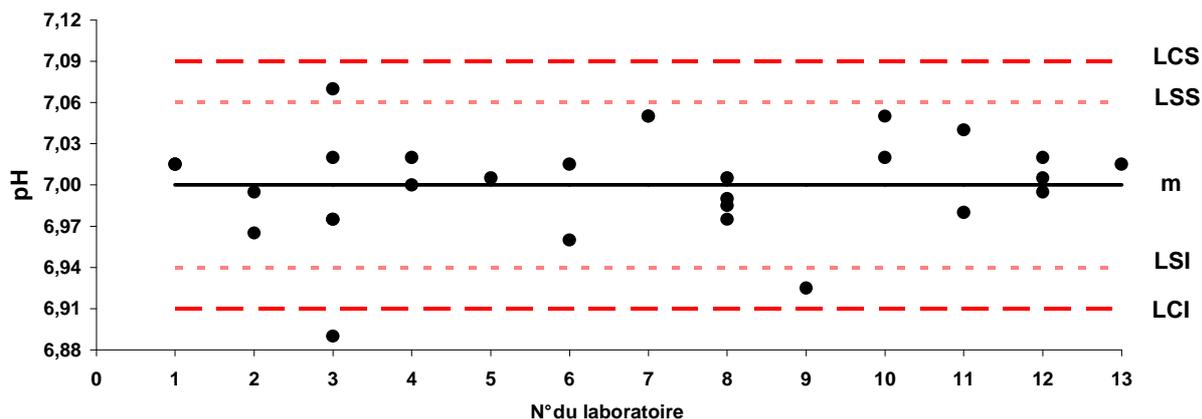
N°labo	Résultats sur une eau de piscine prélevée				
	répétitions		statistiques de base		
	1	2	Écart	Moyenne	Z-score
1A					
1B					
2A					
2B	52	53	1,0	52,5	0,05
3A					
3B					
3C					
3D	62	64	2,0	63,0	1,00
3E					
4A	50	49	1,0	49,5	-0,23
4B	55	53	2,0	54,0	0,18
5A	61	59	2,0	60,0	0,73
6A	37	34	3,0	35,5	-1,50
6B					
7A	51	51	0,0	51,0	-0,09
7B	50	49	1,0	49,5	-0,23
8A					
8B					
8C					
8D	37	39	2,0	38,0	-1,27
9A					
10A	65	65	0,0	65,0	1,18
10B					
11A	41	40	1,0	40,5	-1,05
11B	41	42	1,0	41,5	-0,95
12A					
12B	59	57	2,0	58,0	0,55
12C	58	58	0,0	58,0	0,55
13A	63	63	0,0	63,0	1,00

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

pH dans une solution étalon

Nombre d'appareils :	29		
Valeur attribuée m :	7,00		
Ecart-type de reproductibilité :	0,03		
Limites de surveillance :	6,94	;	7,06
Limites de contrôle :	6,91	;	7,09

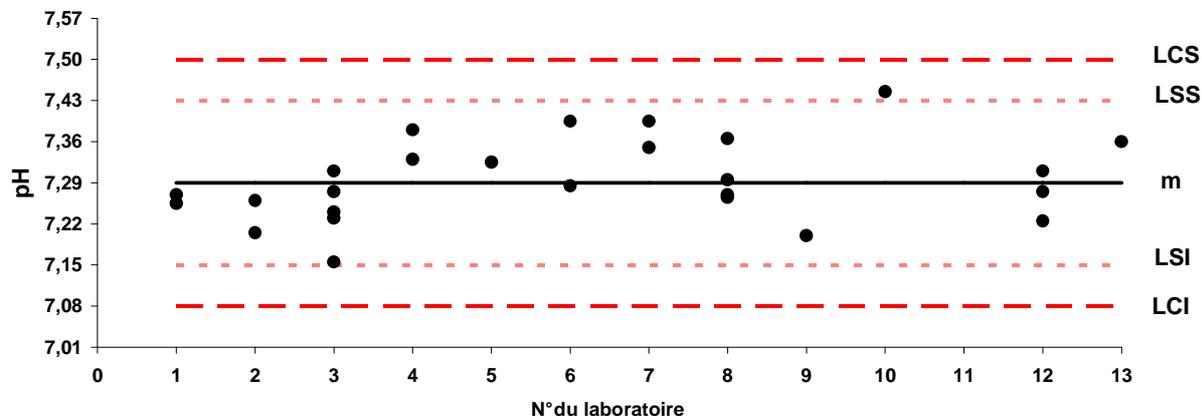
**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une solution étalon**



pH dans une eau résiduaire prélevée

Nombre d'appareils :	26		
Valeur attribuée m :	7,29		
Ecart-type de reproductibilité :	0,07		
Limites de surveillance :	7,15	;	7,43
Limites de contrôle :	7,08	;	7,50

**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau résiduaire prélevée**

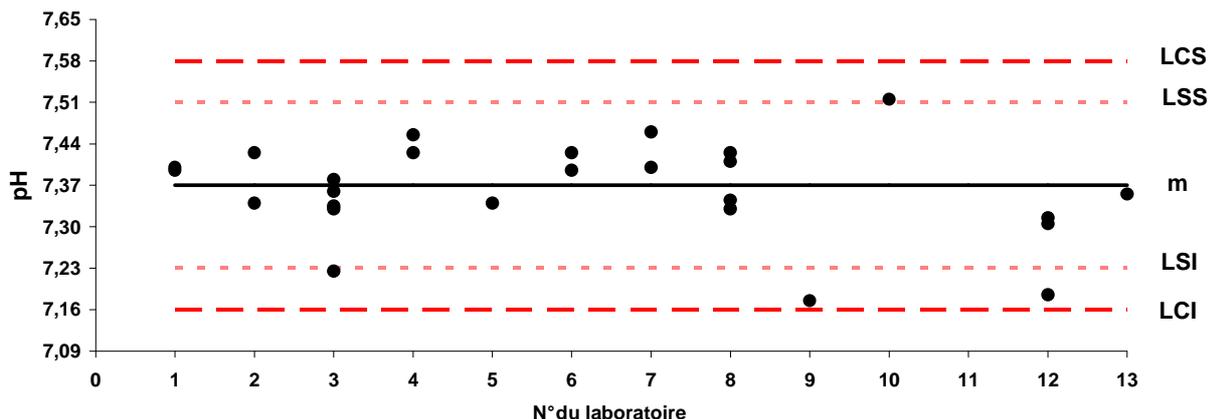


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

pH dans une eau résiduaire préparée

Nombre d'appareils :	26		
Valeur attribuée m :	7,37		
Ecart-type de reproductibilité :	0,07		
Limites de surveillance :	7,23	;	7,51
Limites de contrôle :	7,16	;	7,58

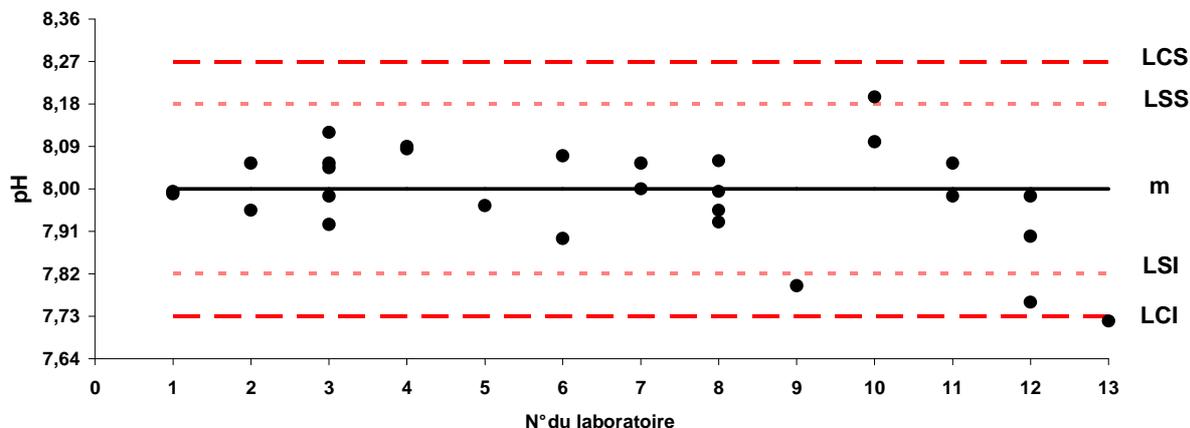
**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau résiduaire préparée**



pH dans une eau superficielle in situ

Nombre d'appareils :	29		
Valeur attribuée m :	8,00		
Ecart-type de reproductibilité :	0,09		
Limites de surveillance :	7,82	;	8,18
Limites de contrôle :	7,73	;	8,27

**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau superficielle in situ**

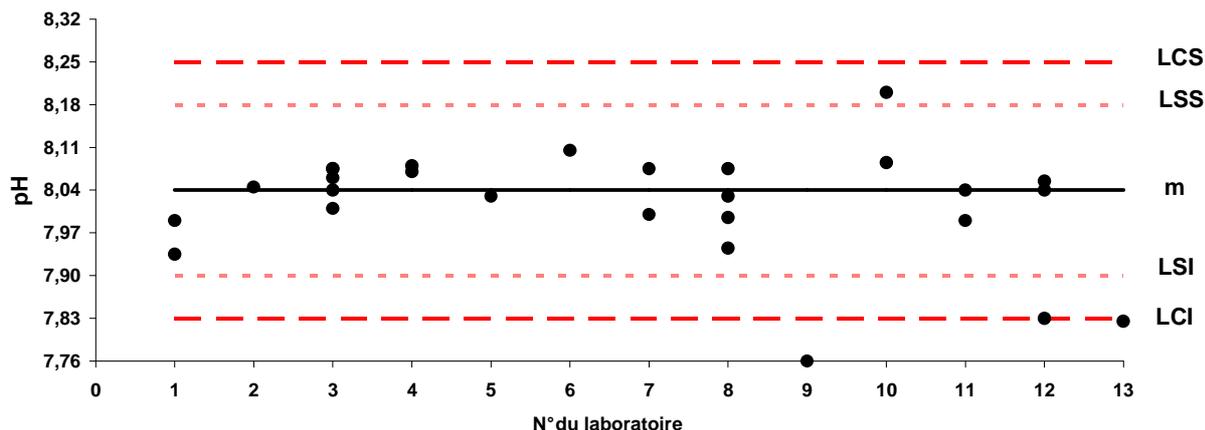


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

pH dans une eau superficielle prélevée

Nombre d'appareils :	29	
Valeur attribuée m :	8,04	
Ecart-type de reproductibilité :	0,07	
Limites de surveillance :	7,90	8,18
Limites de contrôle :	7,83	8,25

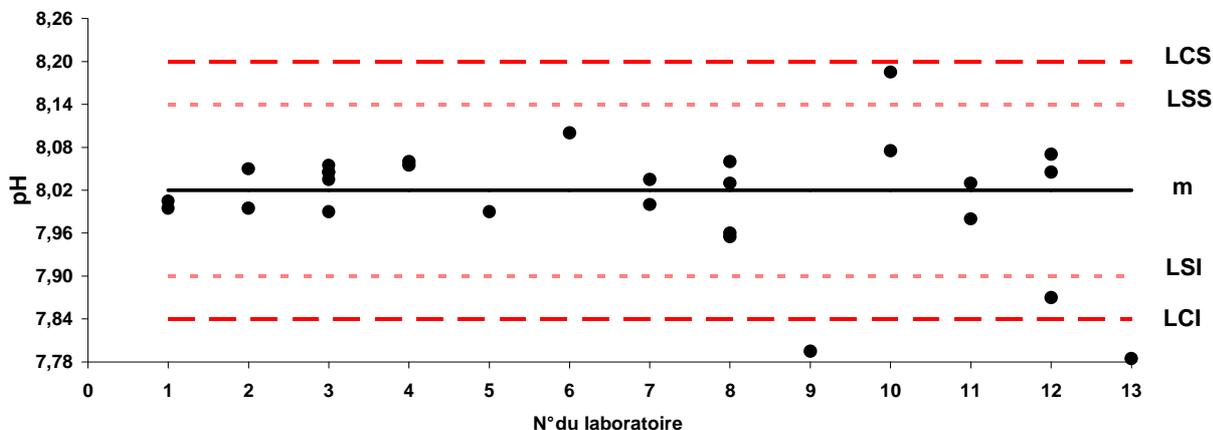
**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau superficielle prélevée**



pH dans une eau superficielle préparée

Nombre d'appareils :	29	
Valeur attribuée m :	8,02	
Ecart-type de reproductibilité :	0,06	
Limites de surveillance :	7,90	8,14
Limites de contrôle :	7,84	8,20

**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau superficielle préparée**

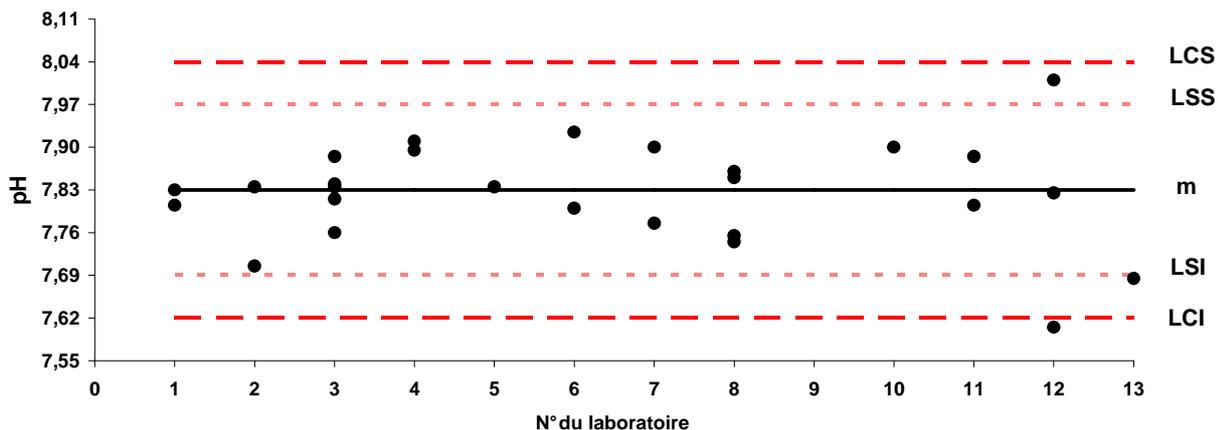


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

pH dans une eau de consommation prélevée

Nombre d'appareils :	27		
Valeur attribuée m :	7,83		
Ecart-type de reproductibilité :	0,07		
Limites de surveillance :	7,69	;	7,97
Limites de contrôle :	7,62	;	8,04

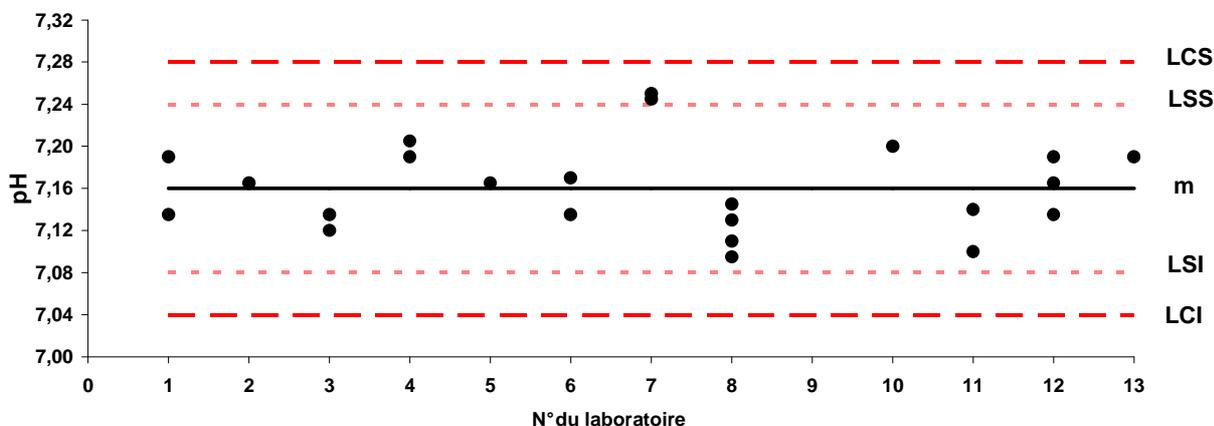
**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau de consommation prélevée**



pH dans une eau de piscine prélevée

Nombre d'appareils :	23		
Valeur attribuée m :	7,16		
Ecart-type de reproductibilité :	0,04		
Limites de surveillance :	7,08	;	7,24
Limites de contrôle :	7,04	;	7,28

**Représentation des résultats des laboratoires
pH dans une eau de piscine prélevée**

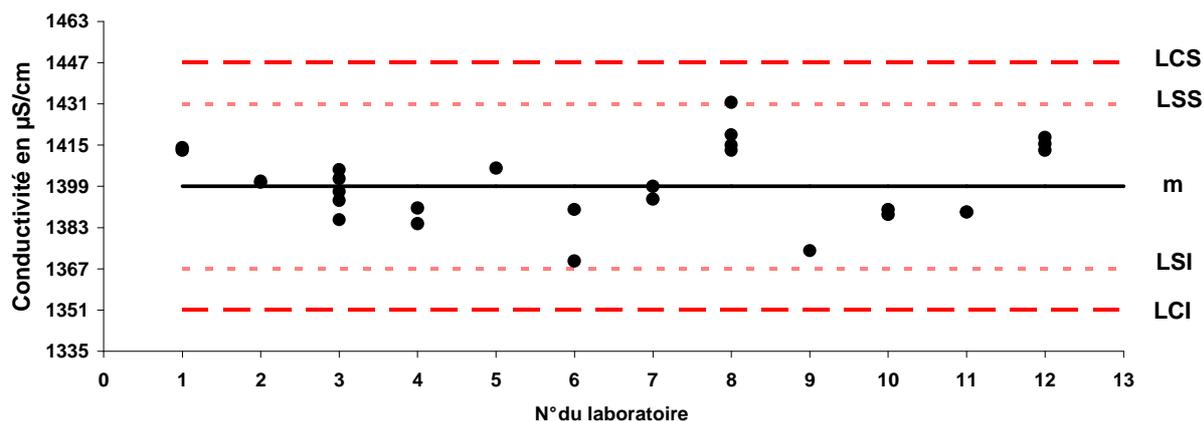


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Conductivité en $\mu\text{S/cm}$ dans une solution étalon

Nombre d'appareils :	29		
Valeur attribuée m :	1399		
Ecart-type de reproductibilité :	16		
Limites de surveillance :	1367	;	1431
Limites de contrôle :	1351	;	1447

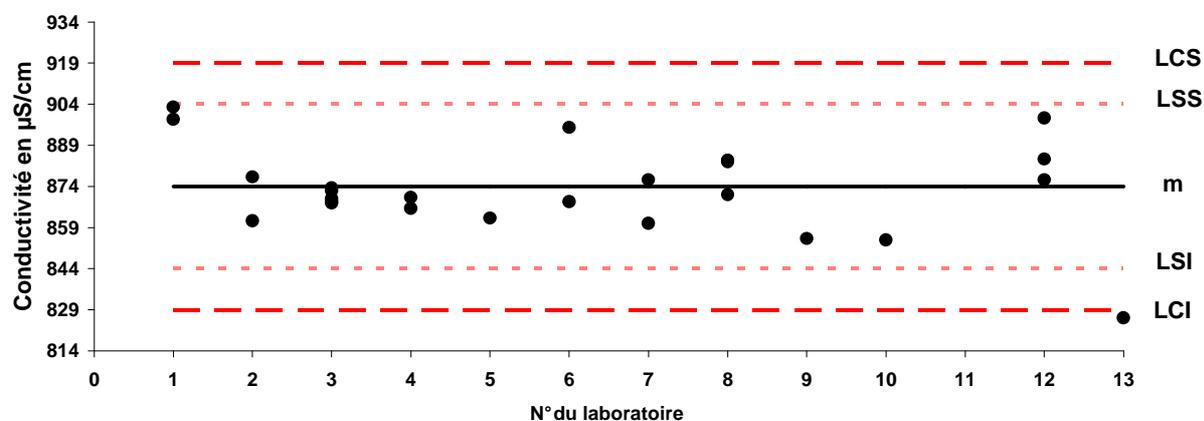
Représentation des résultats des laboratoires
Conductivité en $\mu\text{S/cm}$ dans une solution étalon



Conductivité en $\mu\text{S/cm}$ dans une eau résiduaire prélevée

Nombre d'appareils :	26		
Valeur attribuée m :	874		
Ecart-type de reproductibilité :	15		
Limites de surveillance :	844	;	904
Limites de contrôle :	829	;	919

Représentation des résultats des laboratoires
Conductivité en $\mu\text{S/cm}$ dans une eau résiduaire prélevée

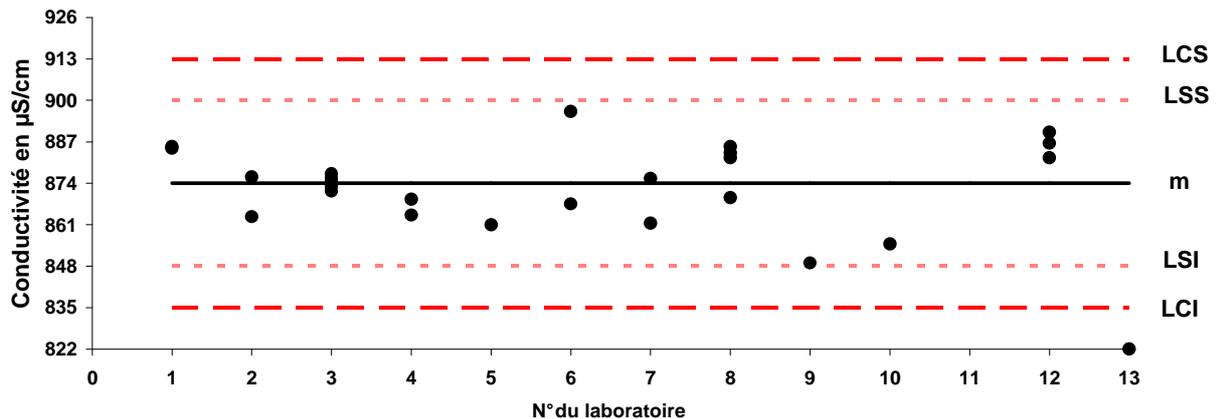


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau résiduaire préparée

Nombre d'appareils :	26		
Valeur attribuée m :	874		
Ecart-type de reproductibilité :	13		
Limites de surveillance :	848	;	900
Limites de contrôle :	835	;	913

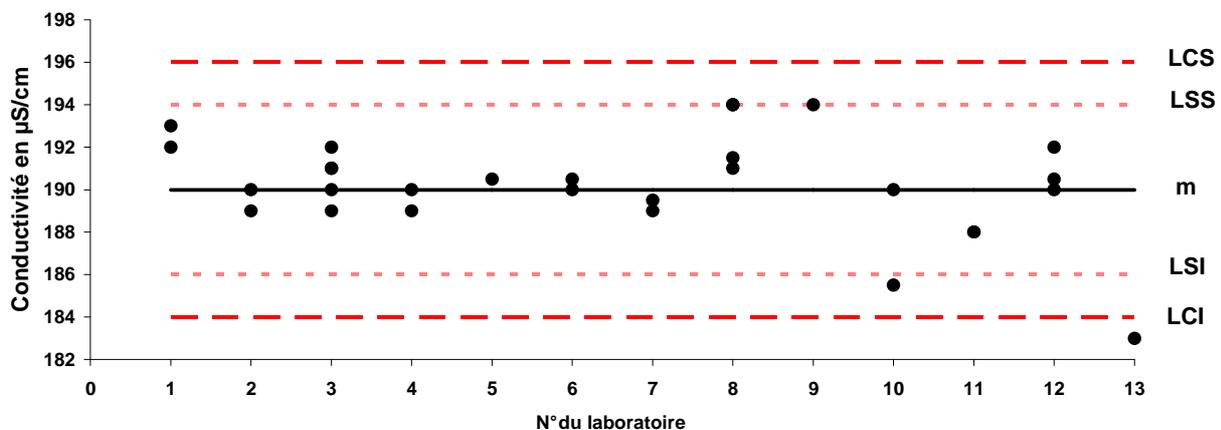
Représentation des résultats des laboratoires
Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau résiduaire préparée



Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau superficielle in situ

Nombre d'appareils :	29		
Valeur attribuée m :	190		
Ecart-type de reproductibilité :	2		
Limites de surveillance :	186	;	194
Limites de contrôle :	184	;	196

Représentation des résultats des laboratoires
Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau superficielle in situ

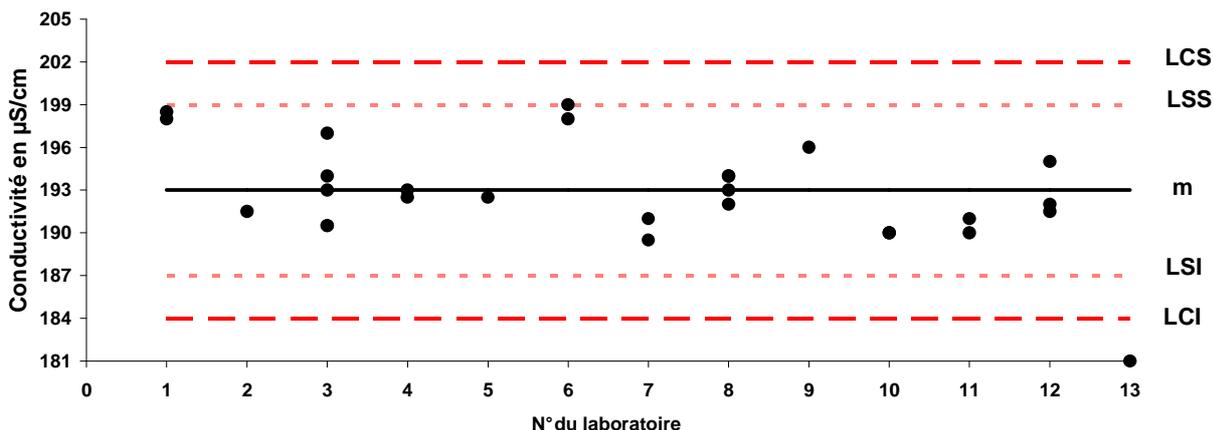


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau superficielle prélevée

Nombre d'appareils :	29		
Valeur attribuée m :	193		
Ecart-type de reproductibilité :	3		
Limites de surveillance :	187	;	199
Limites de contrôle :	184	;	202

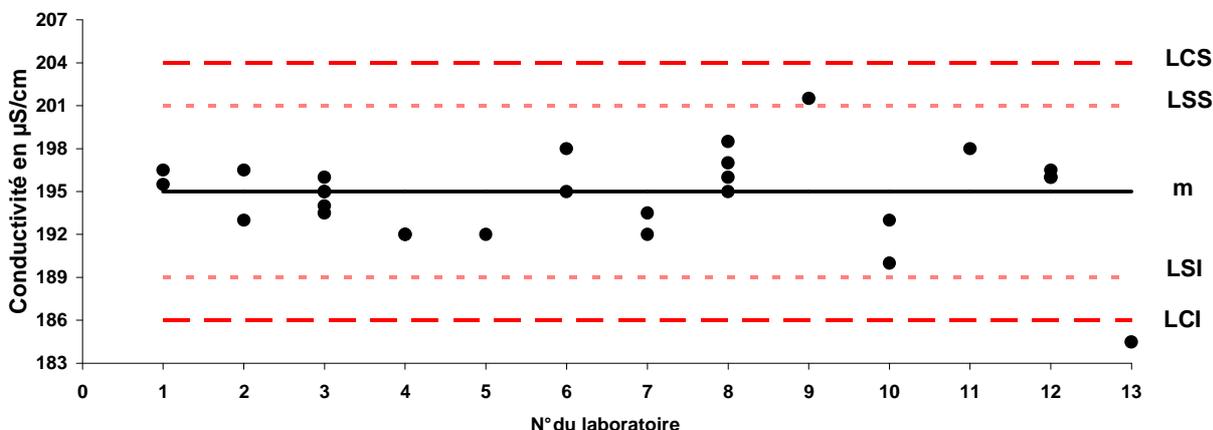
Représentation des résultats des laboratoires
Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau superficielle prélevée



Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau superficielle préparée

Nombre d'appareils :	29		
Valeur attribuée m :	195		
Ecart-type de reproductibilité :	3		
Limites de surveillance :	189	;	201
Limites de contrôle :	186	;	204

Représentation des résultats des laboratoires
Conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans une eau superficielle préparée

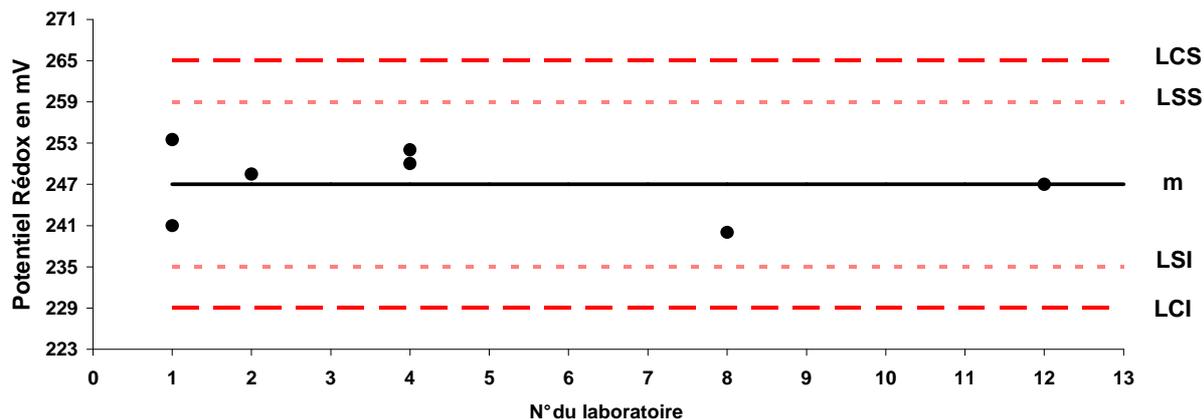


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Potentiel Rédox en mV dans une solution étalon

Nombre d'appareils :	7		
Valeur attribuée m :	247		
Ecart-type de reproductibilité :	6		
Limites de surveillance :	235	;	259
Limites de contrôle :	229	;	265

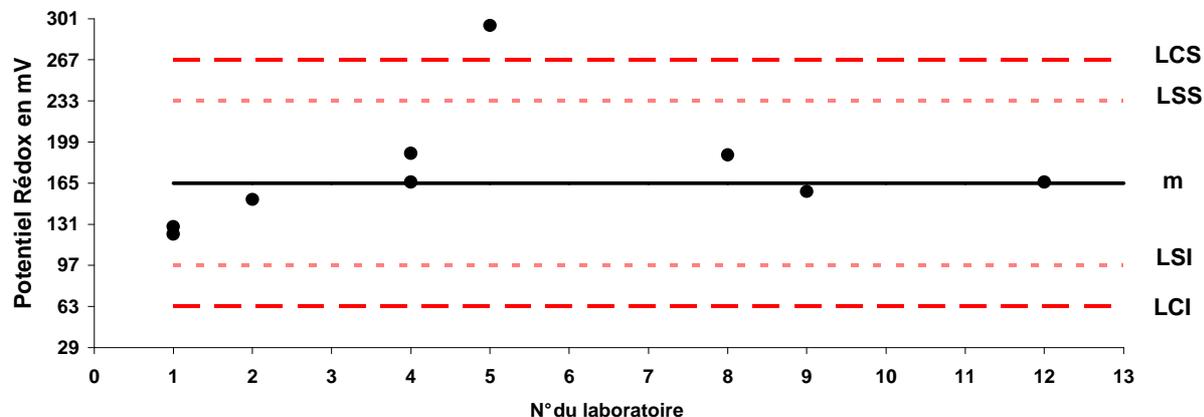
**Représentation des résultats des laboratoires
Potentiel Rédox en mV dans une solution étalon**



Potentiel Rédox en mV dans une eau résiduaire prélevée

Nombre d'appareils :	9		
Valeur attribuée m :	165		
Ecart-type de reproductibilité :	34		
Limites de surveillance :	97	;	233
Limites de contrôle :	63	;	267

**Représentation des résultats des laboratoires
Potentiel Rédox en mV dans une eau résiduaire prélevée**

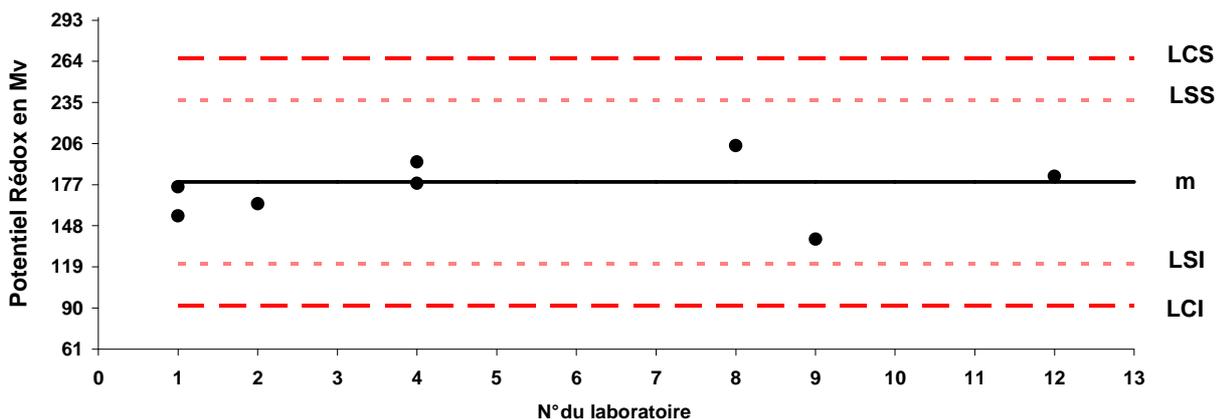


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Potentiel Rédox en mV dans une eau résiduaire préparée

Nombre d'appareils :	9		
Valeur attribuée m :	179		
Ecart-type de reproductibilité :	29		
Limites de surveillance :	121	;	237
Limites de contrôle :	92	;	266

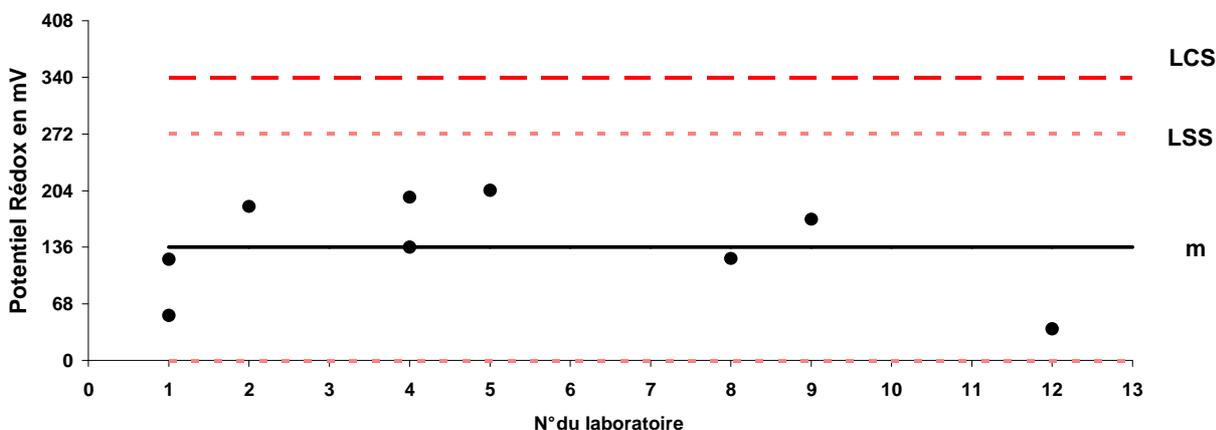
**Représentation des résultats des laboratoires
Potentiel Rédox en mV dans une eau résiduaire préparée**



Potentiel Rédox en mV dans une eau superficielle in situ

Nombre d'appareils :	9		
Valeur attribuée m :	136		
Ecart-type de reproductibilité :	68		
Limites de surveillance :	0	;	272
Limites de contrôle :	0	;	340

**Représentation des résultats des laboratoires
Potentiel Rédox en mV dans une eau superficielle in situ**

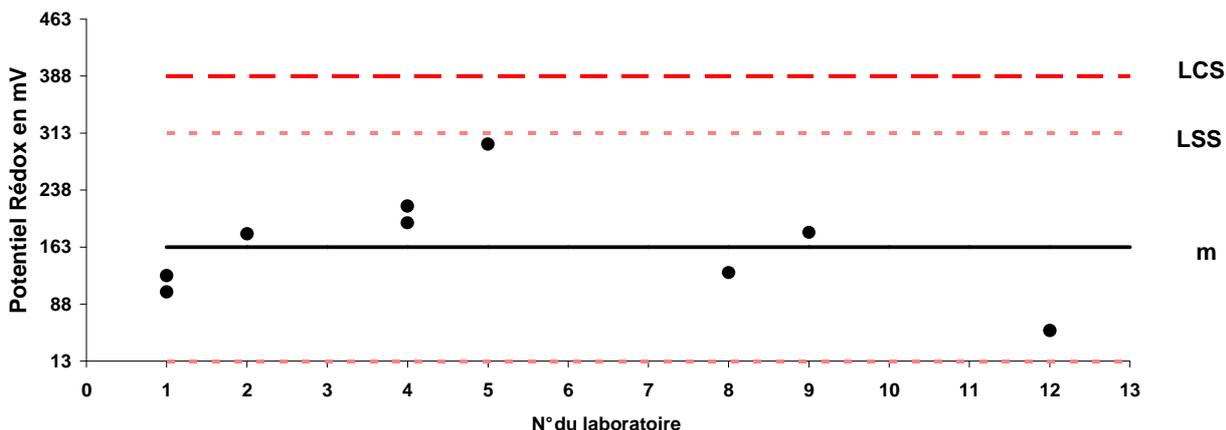


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Potentiel Rédox en mV dans une eau superficielle prélevée

Nombre d'appareils :	9		
Valeur attribuée m :	163		
Ecart-type de reproductibilité :	75		
Limites de surveillance :	13	;	313
Limites de contrôle :	0	;	388

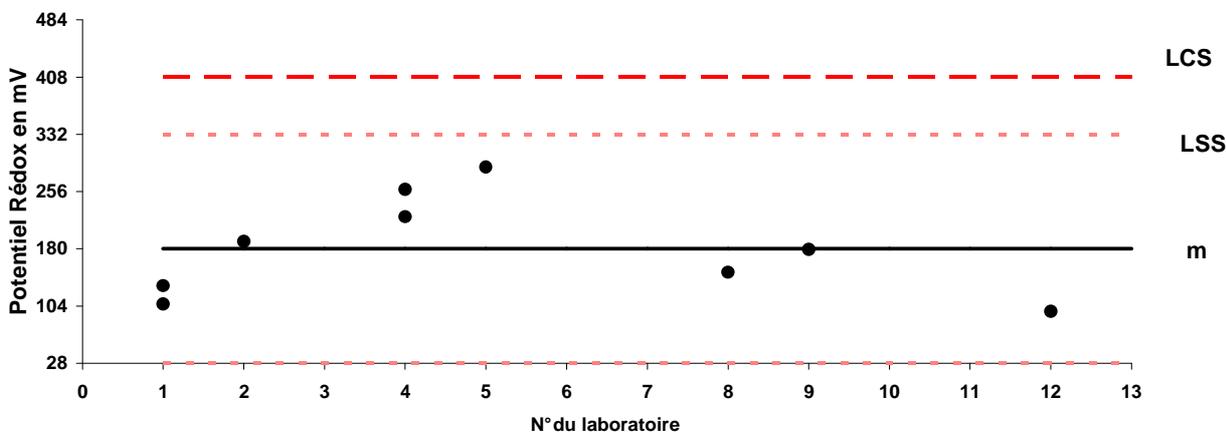
Représentation des résultats des laboratoires
Potentiel Rédox en mV dans une eau superficielle prélevée



Potentiel Rédox en mV dans une eau superficielle préparée

Nombre d'appareils :	9		
Valeur attribuée m :	180		
Ecart-type de reproductibilité :	76		
Limites de surveillance :	28	;	332
Limites de contrôle :	0	;	408

Représentation des résultats des laboratoires
Potentiel Rédox en mV dans une eau superficielle préparée

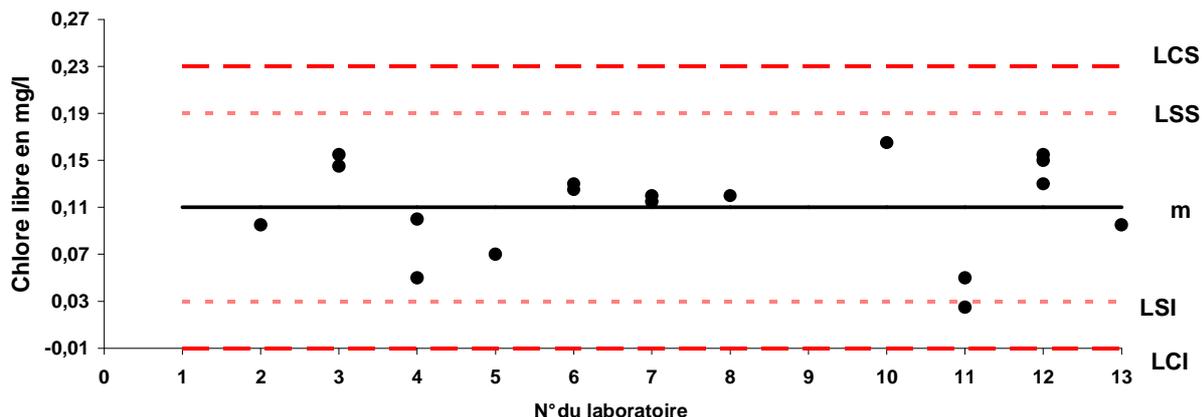


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Chlore libre en mg/l dans une eau de consommation prélevée

Nombre d'appareils :	18		
Valeur attribuée m :	0,11		
Ecart-type de reproductibilité :	0,04		
Limites de surveillance :	0,03	;	0,19
Limites de contrôle :	-0,01	;	0,23

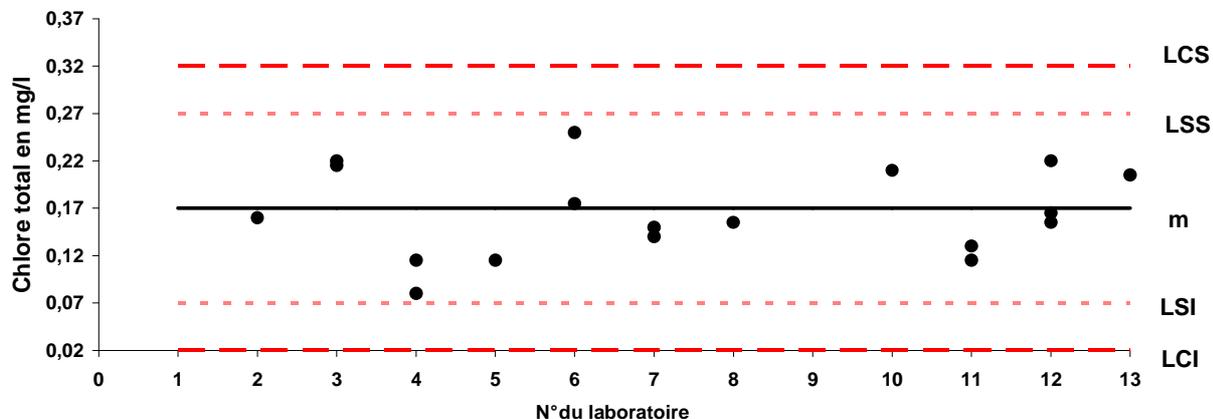
Représentation des résultats des laboratoires
Chlore libre en mg/l dans une eau de consommation prélevée



Chlore total en mg/l dans une eau de consommation prélevée

Nombre d'appareils :	18		
Valeur attribuée m :	0,17		
Ecart-type de reproductibilité :	0,05		
Limites de surveillance :	0,07	;	0,27
Limites de contrôle :	0,02	;	0,32

Représentation des résultats des laboratoires
Chlore total en mg/l dans une eau de consommation prélevée

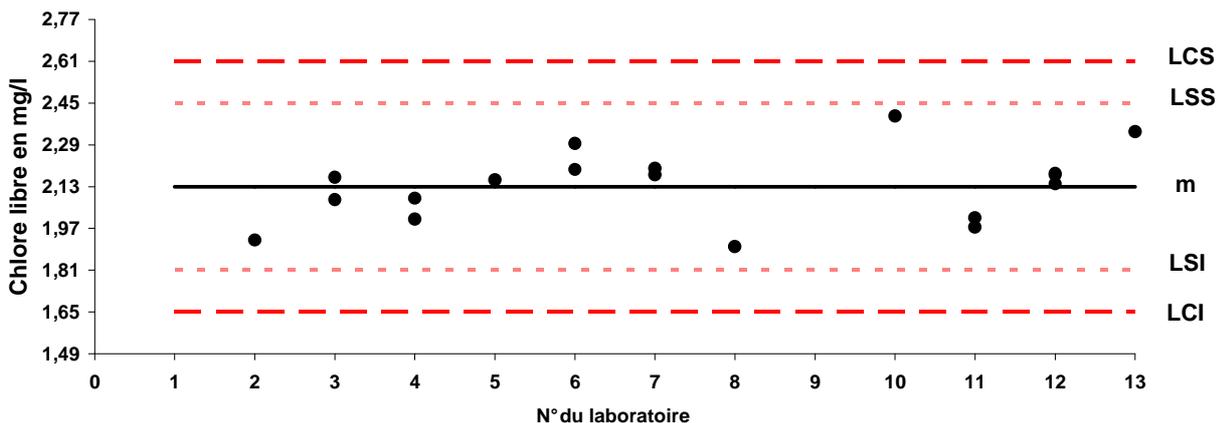


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Chlore libre en mg/l dans une eau de piscine prélevée

Nombre d'appareils :	18		
Valeur attribuée m :	2,13		
Ecart-type de reproductibilité :	0,16		
Limites de surveillance :	1,81	;	2,45
Limites de contrôle :	1,65	;	2,61

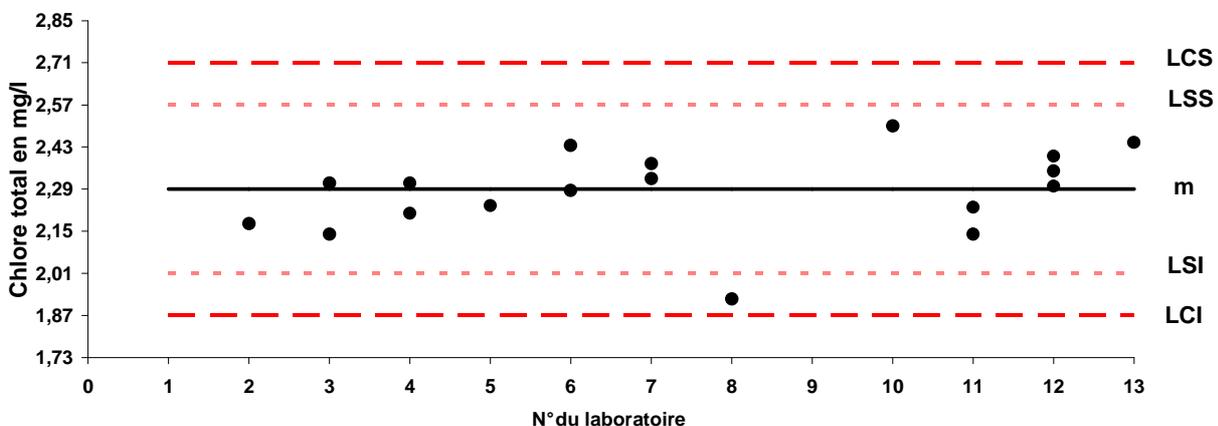
Représentation des résultats des laboratoires
Chlore libre en mg/l dans une eau de piscine prélevée



Chlore total en mg/l dans une eau de piscine prélevée

Nombre d'appareils :	18		
Valeur attribuée m :	2,29		
Ecart-type de reproductibilité :	0,14		
Limites de surveillance :	2,01	;	2,57
Limites de contrôle :	1,87	;	2,71

Représentation des résultats des laboratoires
Chlore total en mg/l dans une eau de piscine prélevée

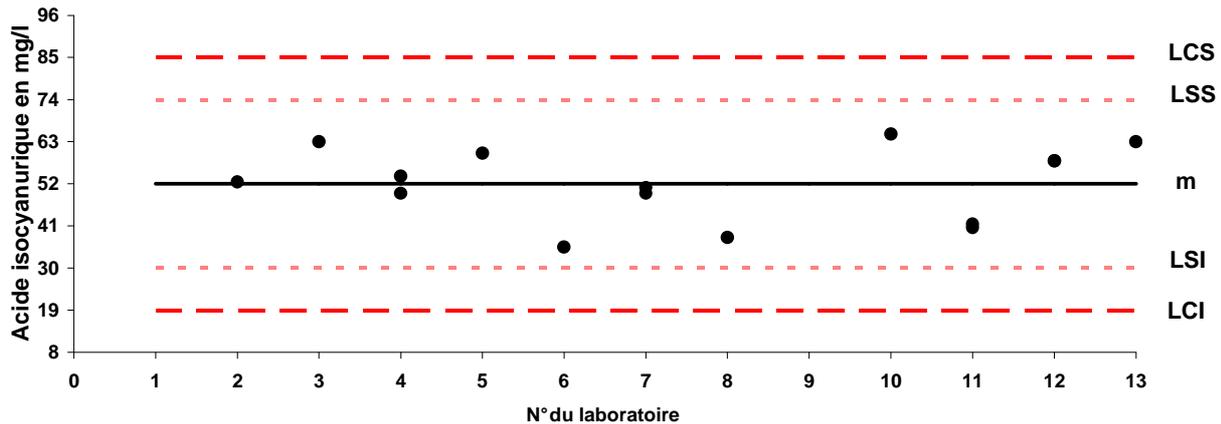


Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Stabilisant (acide isocyanurique) en mg/l dans une eau de piscine prélevée

Nombre d'appareils :	15		
Valeur attribuée m :	52		
Ecart-type de reproductibilité :	11		
Limites de surveillance :	30	;	74
Limites de contrôle :	19	;	85

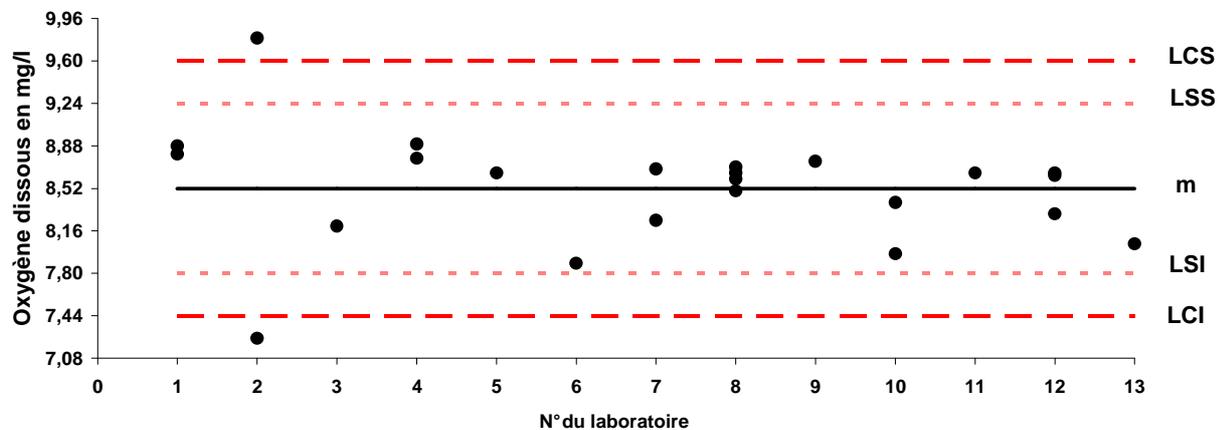
**Représentation des résultats des laboratoires
stabilisant (acide isocyanurique) en mg/l dans une eau de piscine prélevée**



Oxygène dissous en mg/l dans un eau superficielle in situ

Nombre d'appareils :	23		
Valeur attribuée m :	8,52		
Ecart-type de reproductibilité :	0,36		
Limites de surveillance :	7,80	;	9,24
Limites de contrôle :	7,44	;	9,60

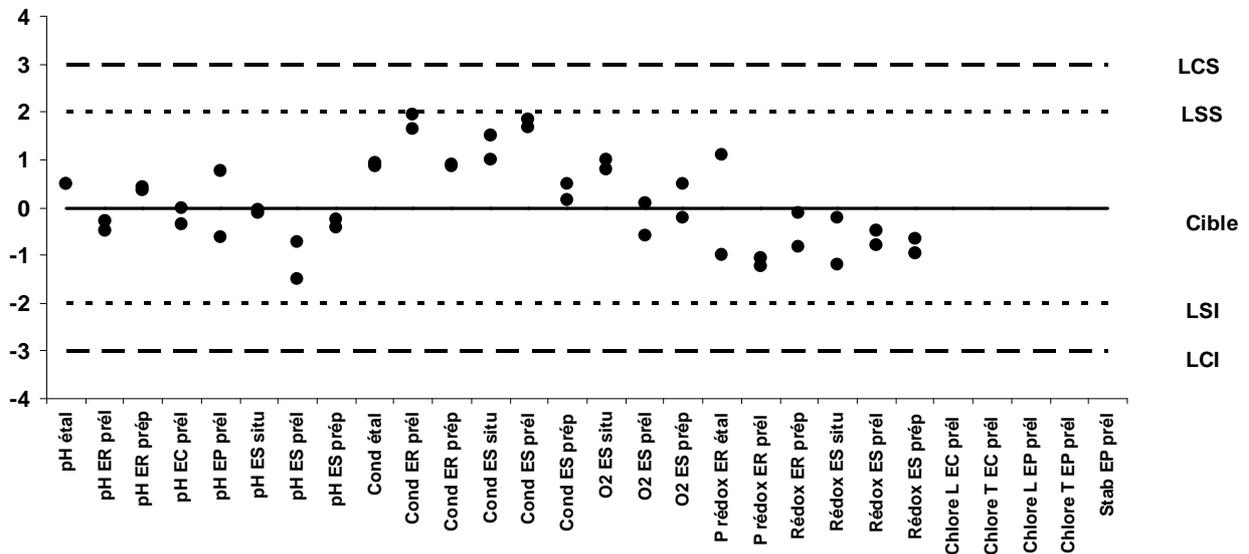
**Représentation des résultats des laboratoires
Oxygène dissous en mg/l dans un eau superficielle in situ**



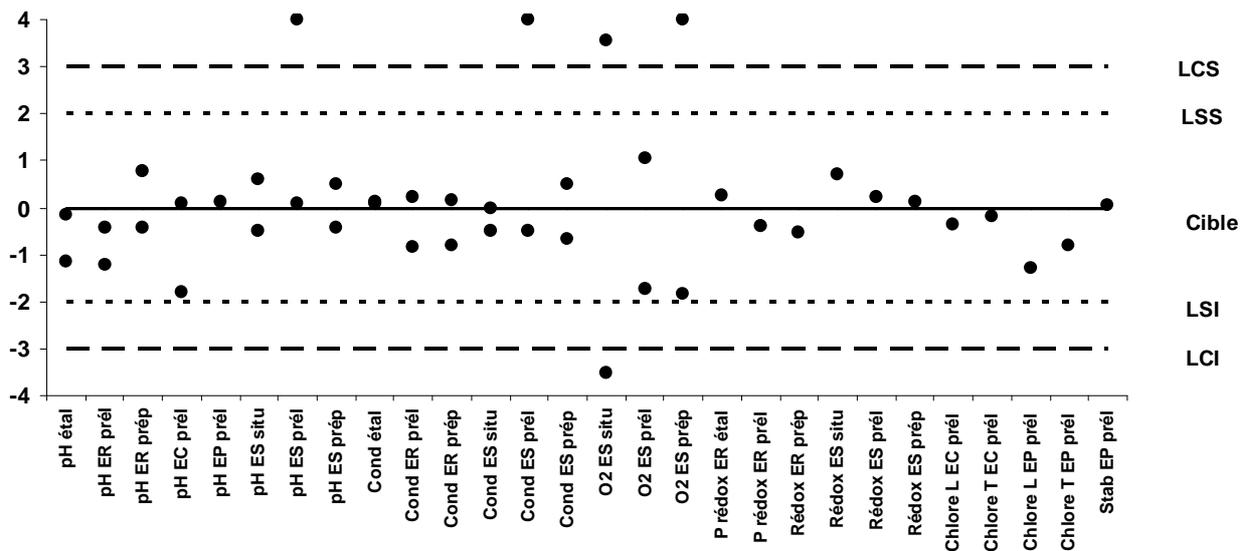
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 1



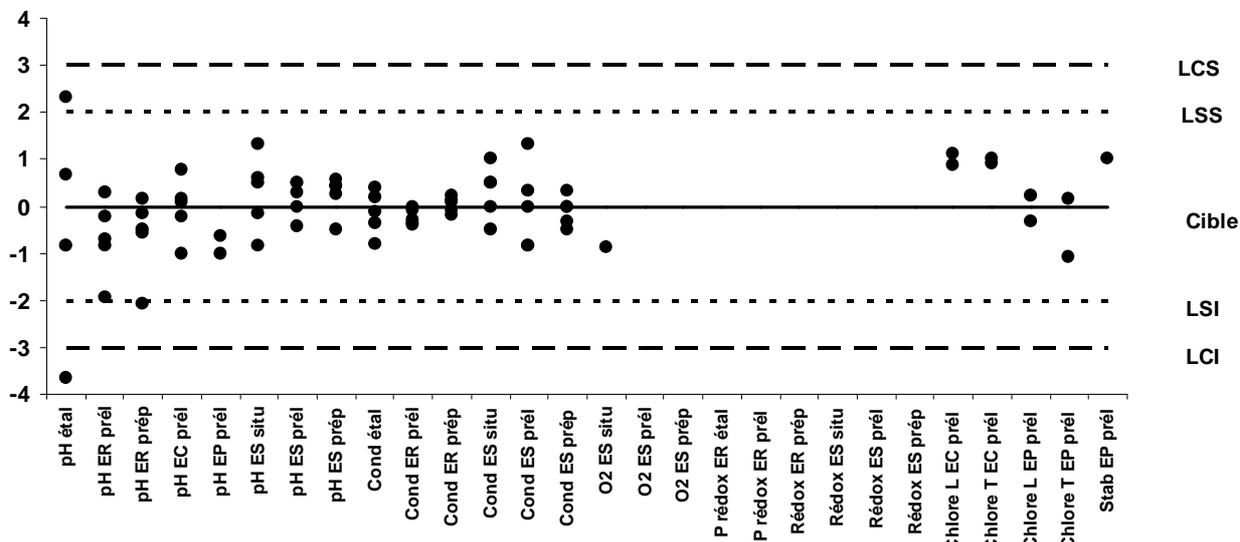
Représentation des Z-scores du laboratoire 2



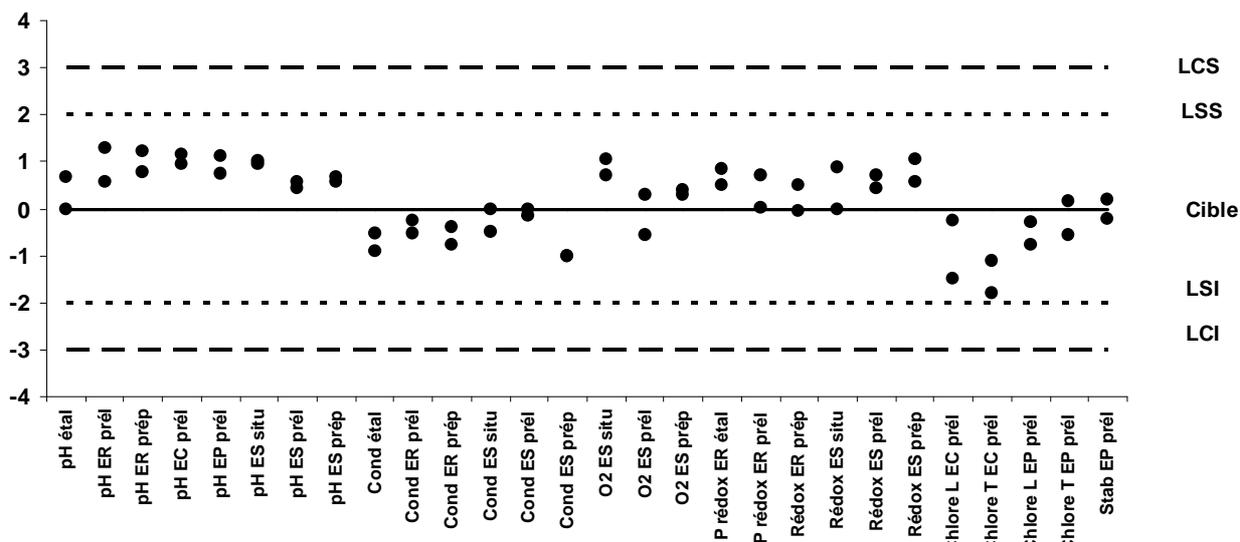
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 3



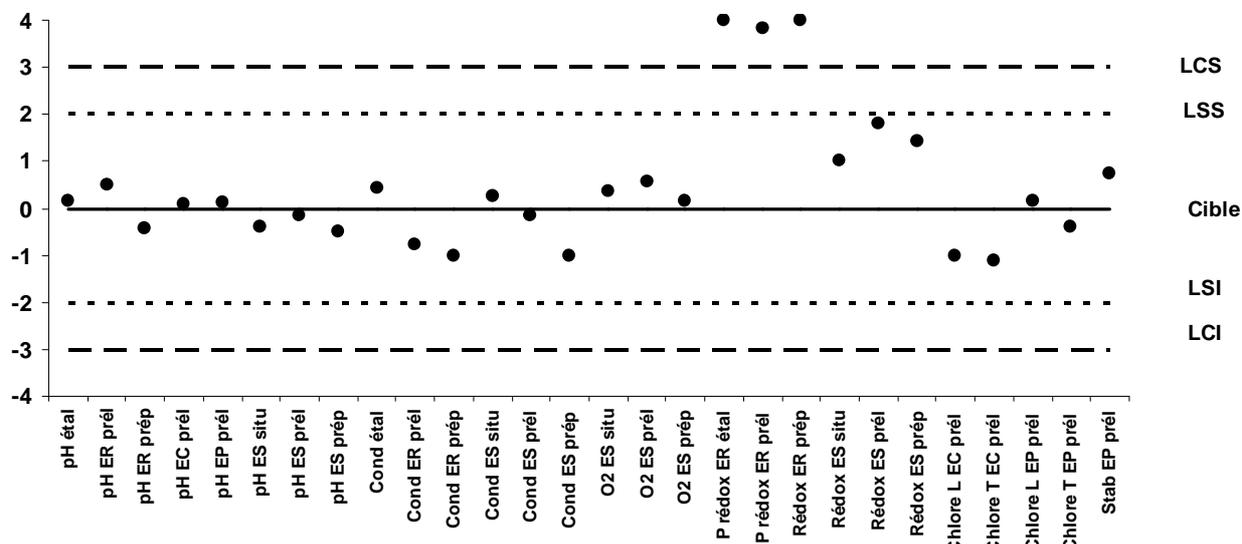
Représentation des Z-scores du laboratoire 4



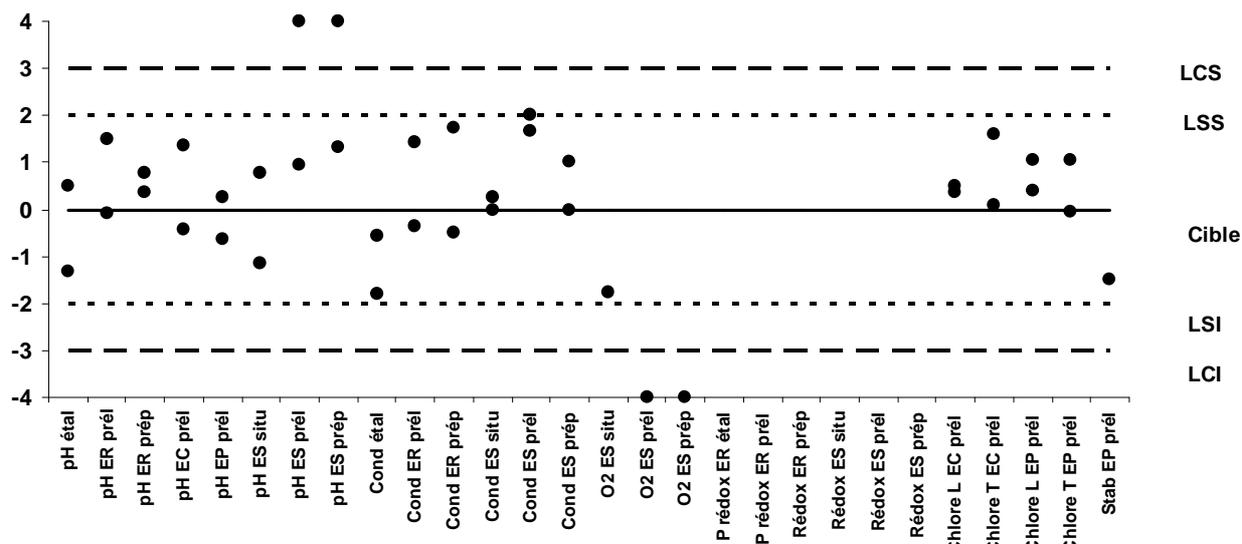
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 5



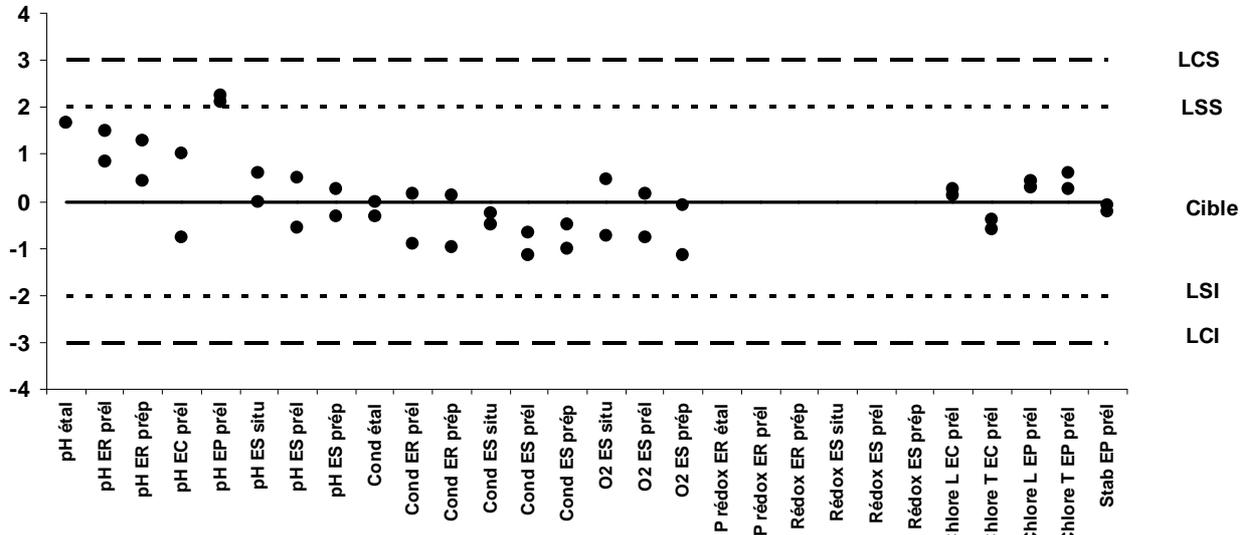
Représentation des Z-scores du laboratoire 6



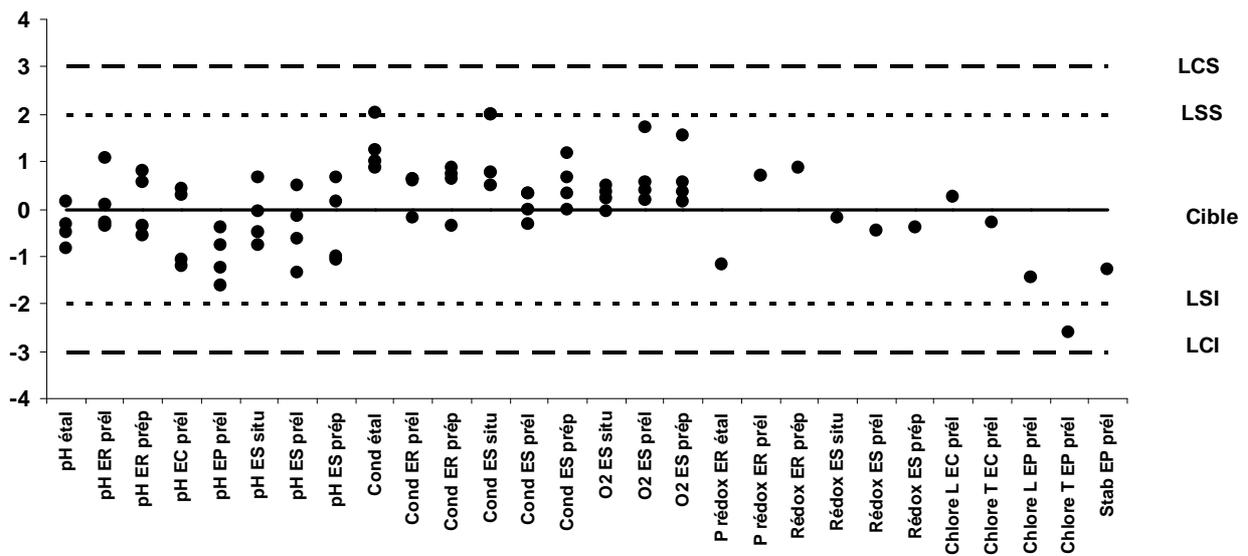
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 7



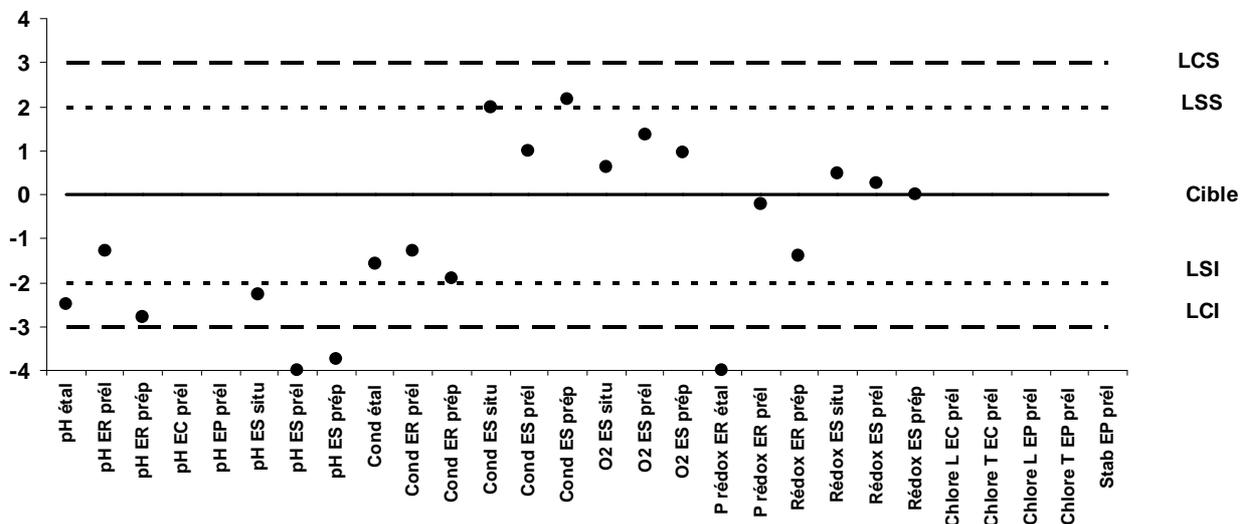
Représentation des Z-scores du laboratoire 8



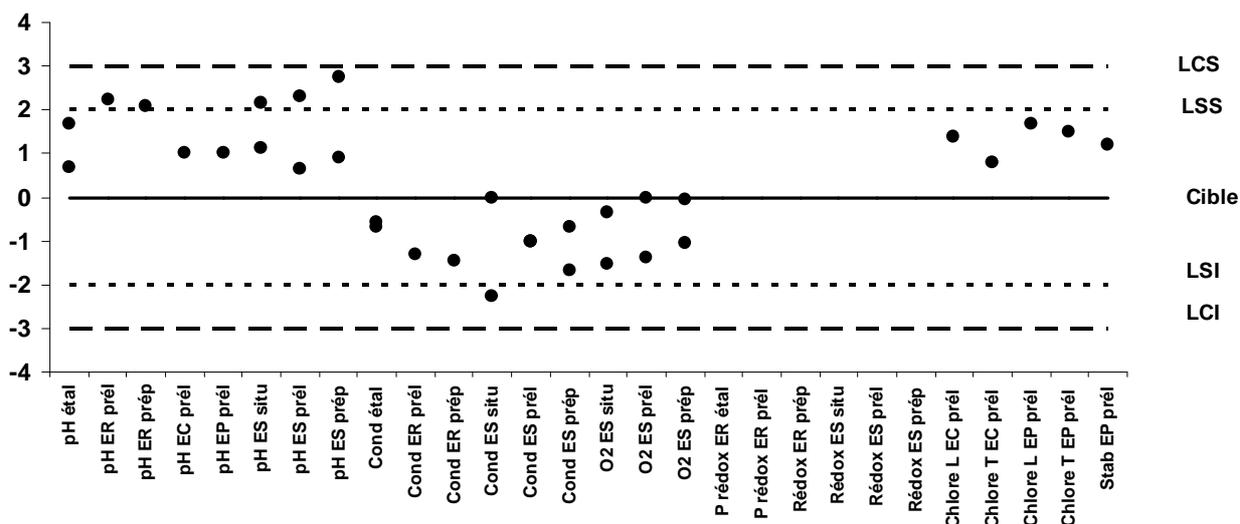
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 9



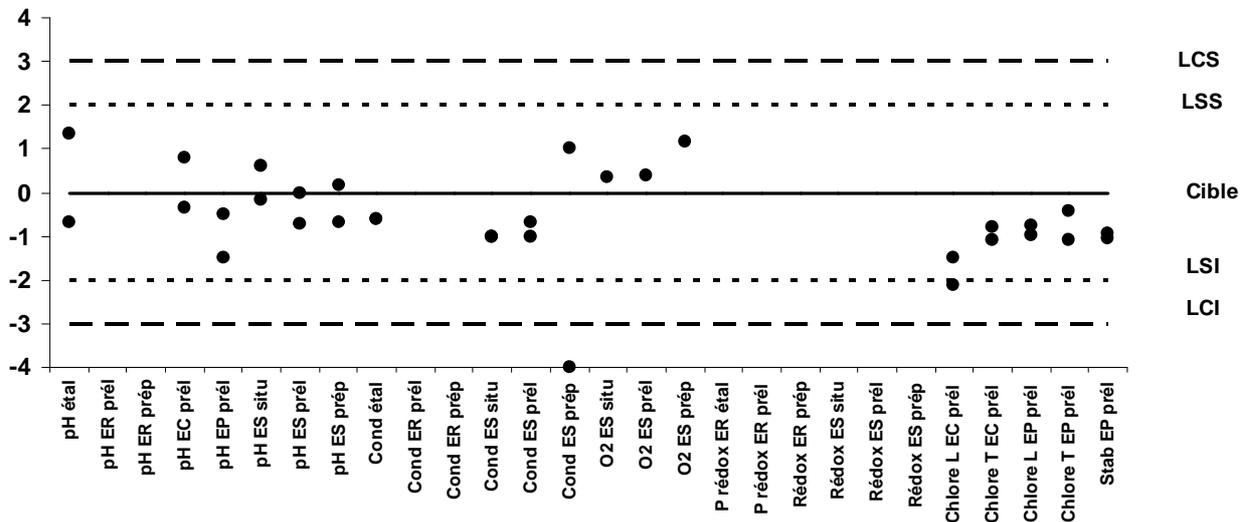
Représentation des Z-scores du laboratoire 10



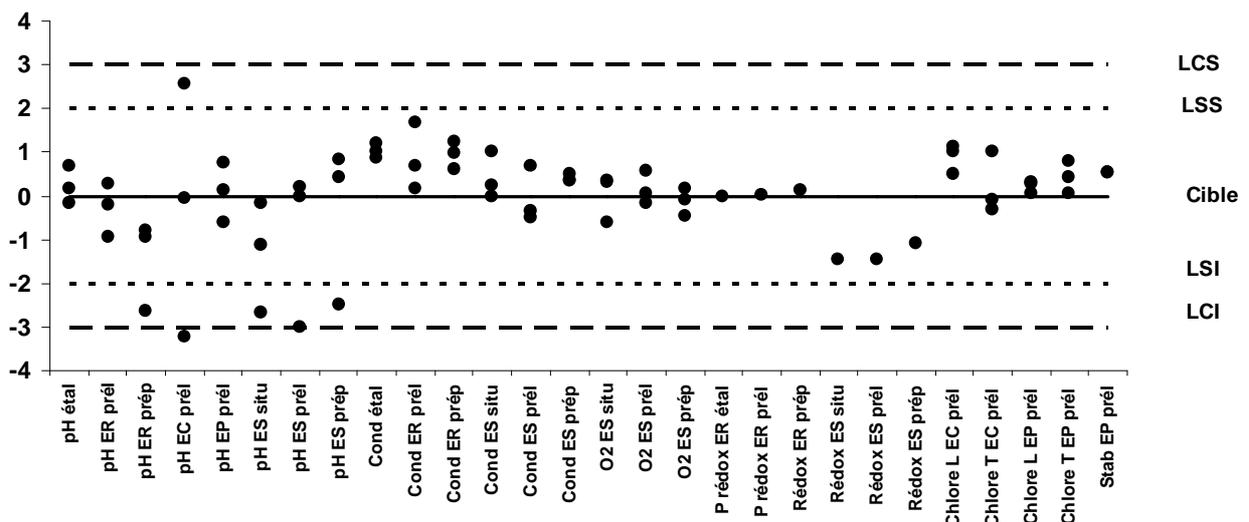
Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 11



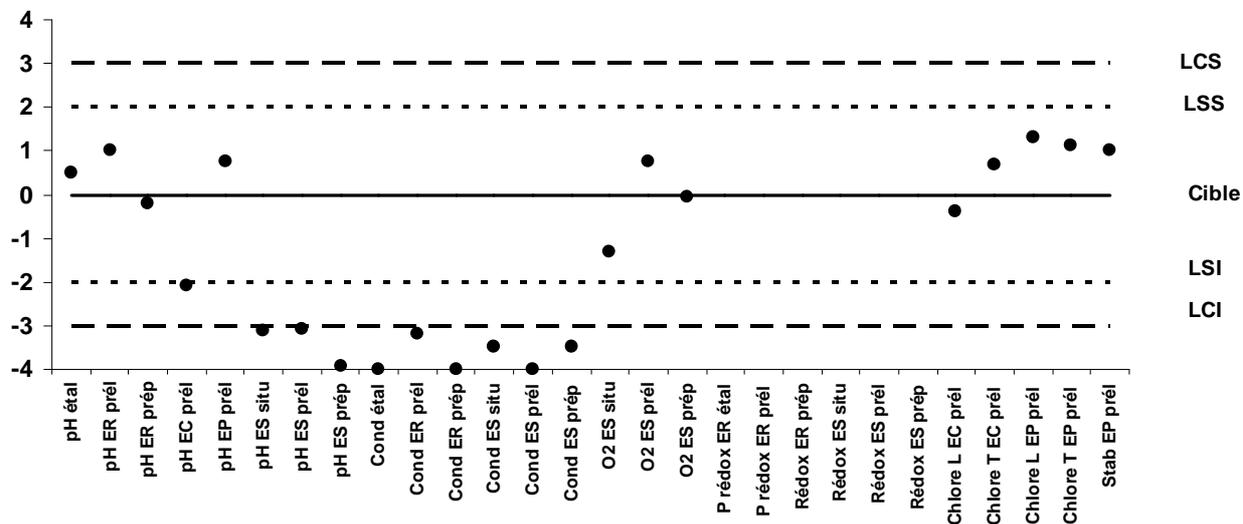
Représentation des Z-scores du laboratoire 12



Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Représentation des Z-scores des laboratoires selon les paramètres étudiés

Représentation des Z-scores du laboratoire 13



**Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain »
des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)**

Bilan des principales comparaisons depuis 2008

pH Eau résiduaire prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité		limite R	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2) absolue: ±	relative : ±		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
2008	34	7,78	0,07	0,14	1,8%	0,20	0,02	0,06
2009	29	7,05	0,06	0,12	1,7%	0,17	0,01	0,03
2010	29	7,21	0,08	0,16	2,2%	0,23	0,03	0,08
2011	32	7,21	0,06	0,12	1,7%	0,17	0,01	0,03
2012	26	7,29	0,07	0,14	1,9%	0,20	0,02	0,06

pH Eau superficielle prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité		limite R	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2) absolue: ±	relative : ±		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
2008	32	8,29	0,09	0,18	2,2%	0,25	0,02	0,06
2009	32	8,08	0,09	0,18	2,2%	0,25	0,02	0,06
2010	29	8,15	0,08	0,16	2,0%	0,23	0,02	0,06
2011	32	8,14	0,09	0,18	2,2%	0,25	0,02	0,06
2012	29	8,04	0,07	0,14	1,7%	0,20	0,01	0,03

pH Eau de consommation prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité		limite R	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2) absolue: ±	relative : ±		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
2008	24	7,20	0,08	0,16	2,2%	0,23	0,01	0,03
2009	23	8,18	0,10	0,20	2,4%	0,28	0,01	0,03
2010	29	7,95	0,07	0,14	1,8%	0,20	0,02	0,06
2011	30	7,80	0,11	0,22	2,8%	0,31	0,03	0,08
2012	27	7,83	0,07	0,14	1,8%	0,20	0,02	0,06

Conductivité en $\mu\text{S/cm}$ Eau résiduaire prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	écart-type σ_{Repro}	Reproductibilité		limite R	Répétabilité	
				Incertitude élargie (k=2) absolue: ±	relative : ±		écart-type $\sigma_{répet}$	limite r
2008	31	1220	16	32	2,6%	45	2	6
2009	25	758	9	18	2,4%	25	1	3
2010	24	919	10	20	2,2%	28	3	8
2011	26	997	17	34	3,4%	48	3	8
2012	26	874	15	30	3,4%	42	1	3

Rapport de la comparaison inter « laboratoires de terrain » des mesures effectuées sur site le 28 juin 2012 à Grenade (31)

Conductivité en $\mu\text{S/cm}$ Eau superficielle prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	Reproductibilité				Répétabilité	
			écart-type σ_{Repro}	Incertitude élargie (k=2) absolue: \pm relative : \pm		limite R	écart-type $\sigma_{\text{répet}}$	limite r
2008	32	313	4	8	2,6%	11	1	3
2009	28	220	3	6	2,7%	8		
2010	25	249	4	8	3,2%	11	1	3
2011	25	278	16	32	11,5%	45		
2012	29	193	3	6	3,1%	8	1	3

Oxygène dissous en mg/l Eau superficielle in situ	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	Reproductibilité				Répétabilité	
			écart-type σ_{Repro}	Incertitude élargie (k=2) absolue: \pm relative : \pm		limite R	écart-type $\sigma_{\text{répet}}$	limite r
2008	30	10,50	0,50	1,00	9,5%	1,41	0,10	0,28
2009	27	10,74	0,37	0,74	6,9%	1,04	0,07	0,20
2010	24	11,05	0,65	1,30	11,8%	1,83	0,08	0,23
2011	24	9,85	0,64	1,28	13,0%	1,80	0,08	0,23
2012	23	8,52	0,36	0,72	8,5%	1,02	0,07	0,20

Potentiel Redox en mV Eau résiduaire prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	Reproductibilité				Répétabilité	
			écart-type σ_{Repro}	Incertitude élargie (k=2) absolue: \pm relative : \pm		limite R	écart-type $\sigma_{\text{répet}}$	limite r
2008	9	150	50	100	66,7%	141	4	11
2009	10	121	36	72	59,5%	102	3	8
2010	9	214	30	60	28,0%	85	6	17
2011	7	124	24	48	38,7%	68	4	11
2012	9	163	75	150	92,0%	212	17	12

Chlore libre en mg/l Eau de consommation prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	Reproductibilité				Répétabilité	
			écart-type σ_{Repro}	Incertitude élargie (k=2) absolue: \pm relative : \pm		limite R	écart-type $\sigma_{\text{répet}}$	limite r
2008	13	0,29	0,05	0,10	34,5%	0,14	0,01	0,03
2009	14	0,34	0,05	0,10	29,4%	0,14	0,02	0,06
2010	22	0,31	0,05	0,10	32,3%	0,14	0,03	0,08
2011	16	0,19	0,03	0,06	31,6%	0,08	0,02	0,06
2012	18	0,11	0,04	0,08	72,7%	0,11	0,02	0,02

Chlore total en mg/l Eau de consommation prélevée	Nombre de d'appareils retenus	Valeur assignée m	Reproductibilité				Répétabilité	
			écart-type σ_{Repro}	Incertitude élargie (k=2) absolue: \pm relative : \pm		limite R	écart-type $\sigma_{\text{répet}}$	limite r
2008	13	0,35	0,06	0,12	34,3%	0,17	0,02	0,06
2009	14	0,38	0,05	0,10	26,3%	0,14	0,02	0,06
2010	22	0,36	0,05	0,10	27,8%	0,14	0,02	0,06
2011	16	0,25	0,04	0,08	32,0%	0,11	0,03	0,08
2012	18	0,17	0,05	0,10	58,8%	0,14	0,03	0,02