

Réf. : DRP/DPSM/UTAM-Est/2014-1192/SV-RF Freyming-Merlebach, le 23/12/2014

<b>LOCHWILLER – ANALYSE DES MESURES TOPOGRAPHIQUES</b>	
Rédacteur : S. VICENTIN / R. FISCHER	Entité : DRP/DPSM/UTAM EST
Projet : Lochwiller - Mesures topographiques - PAM14EST44	Numéro : I04030801
Objet : <b>Résultats de la campagne de mesure du 24/11/2014</b>	
Diffusion interne : R. COSQUER, N. KOEBERLE, L. SEMMELBECK	
Diffusion externe : DREAL Alsace : G. WOLF, P. LIAUTARD	
En cas de diffusion externe visa et nom du responsable : N. KOEBERLE	

## 1. Contexte général

La commune de Lochwiller (67) fait l'objet de mesures topographiques (nivellement et translation) suite à des désordres observés sur les façades des maisons ainsi que sur la chaussée au niveau du lotissement Weingarten. Cinq campagnes ont été réalisées en 2013 dans le cadre de l'expertise judiciaire (premier levé référentiel : **le 7 mars 2013**).

Par la saisine DREAL n° 2014-03-04 Lochwiller, le BRGM/DRP/DPSM/UTAM EST s'est vu confier la poursuite des mesures avec une extension du réseau existant. A ce jour, le réseau est constitué de 44 repères, 19 anciens points issus de la procédure judiciaire et 25 nouveaux points. Le repère R1014 a été supprimé car il était en doublon du point R1013 distant d'un mètre.

La fréquence des levés est bimestrielle. Le levé de référence pour ce nouveau réseau étendu date du **17 avril 2014**. Trois autres campagnes se sont déroulées le 26 mai 2014, le 24 juillet 2014 et le 24 septembre 2014.

## 2. Campagne du 27 novembre 2014 : Résultats et commentaires

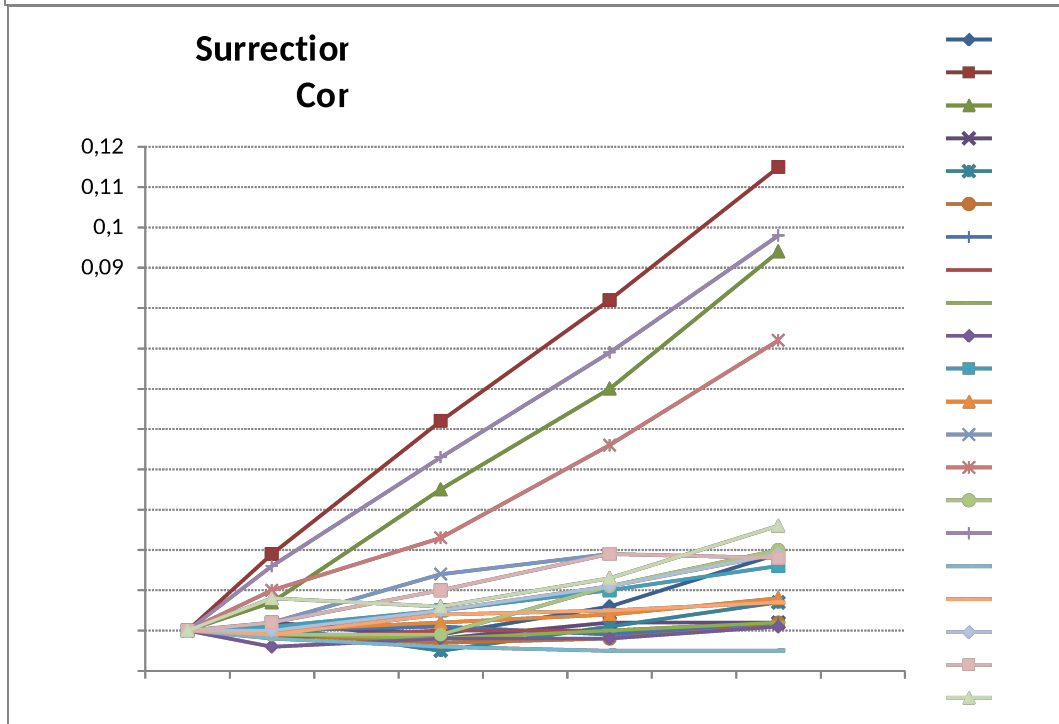
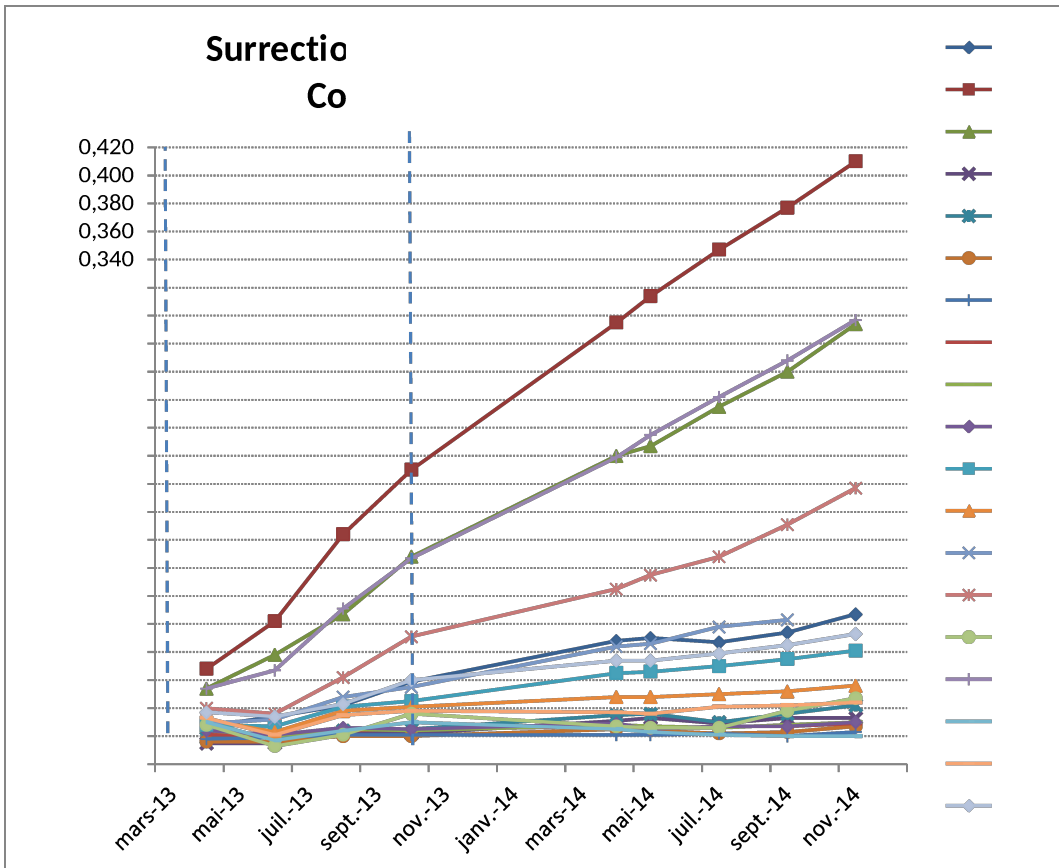
Sur les 44 repères qui composent le réseau, 42 ont été mesurés. Le point R1025 inaccessible (véhicule garé sur le point) et le point R 1033 non trouvé (passage d'engins agricoles, route recouverte de boue) n'ont pu être mesurés.

### a. Mouvements verticaux (DZ)

Les graphes ci-après illustrent l'évolution des mouvements verticaux au niveau du lotissement. **On constate que le phénomène de surrection se poursuit**. Le tableau ci-dessous indique les repères présentant les mouvements les plus significatifs par rapport aux deux dates de référence ainsi que la tendance vis-à-vis de la campagne précédente (24/07/14):

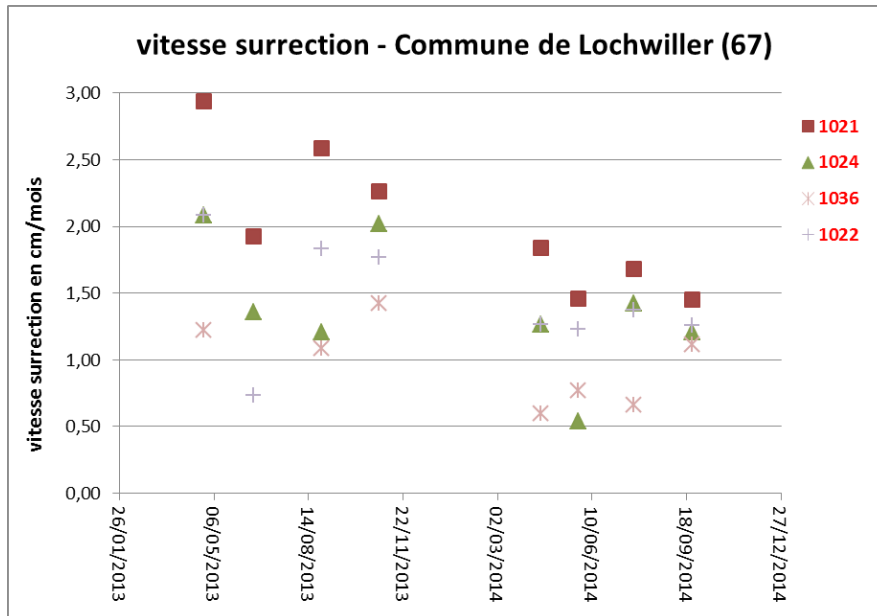
	Cumulé (référence au 03/03/13)	Cumulé (référence au 17/04/14)	Tendance (référence au 24/07/14)
R 1021	41cm	11,5 cm	+3,3 cm
R 1022	30 cm	10 cm	+ 2,9 cm
R 1024	29 cm	9 cm	+ 3,4 cm
R 1036	18 cm	7 cm	+ 2,6 cm

La valeur maximale cumulée en référence au levé du 3 mars 2013 atteint 41 cm sur le point R1021 (+3 cm par rapport à la campagne précédente du 24 septembre 2014).  
 Ce dernier montre une surrection de 11,5 cm par rapport au levé du 17/04/2014.



Afin de disposer d'une bonne approche de la tendance évolutive des mouvements verticaux, un calcul des vitesses a été effectué entre les différentes campagnes de mesures. Le résultat est reporté dans le graphe ci-dessous.

**La vitesse actuelle des quatre repères les plus affectés se situe entre 1 et 1,5 cm/mois.**



b. Déplacements horizontaux (DX Y)

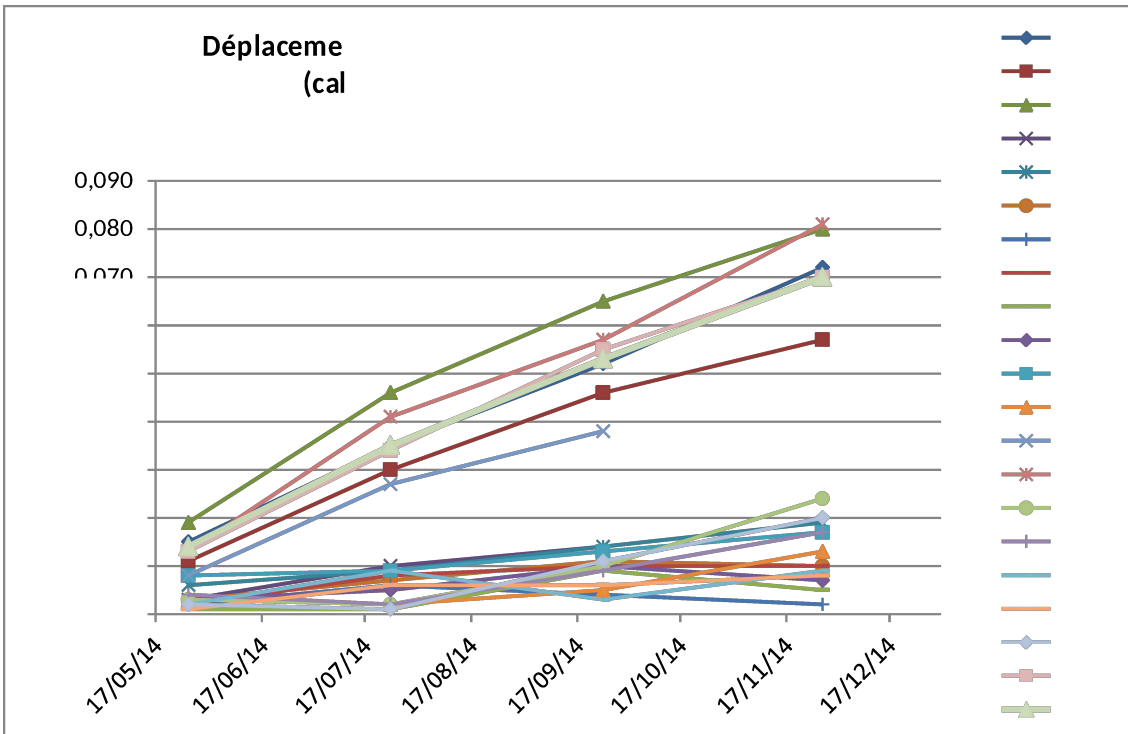
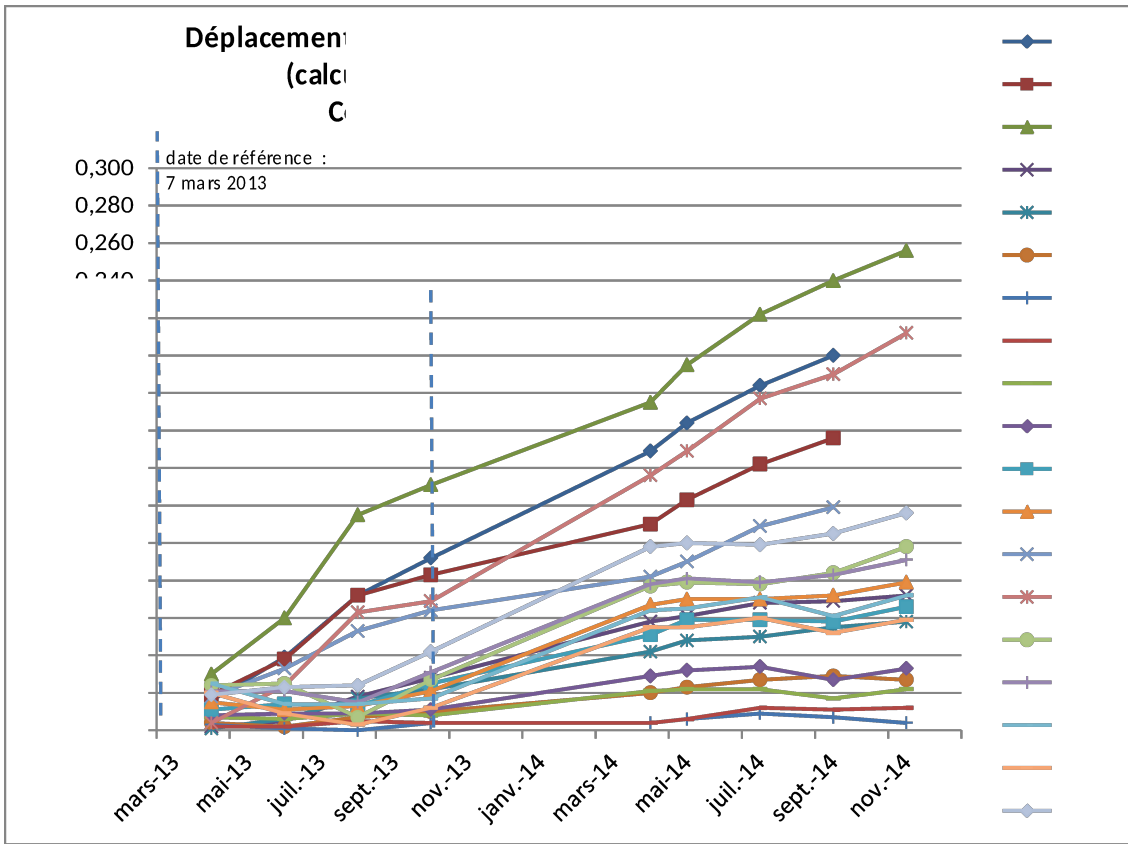
Les graphes ci-après illustrent l'évolution des déplacements horizontaux. Les valeurs correspondent à l'écart entre le point de référence et le point mesuré.

**On constate que les déplacements horizontaux se poursuivent.** Le tableau ci-dessous indique les repères présentant les déplacements les plus significatifs par rapport aux deux dates de référence ainsi que la tendance vis-à-vis de la campagne précédente (24/07/14):

	Cumulé (référence au 03/03/13)	Cumulé (référence au 17/04/14)	Tendance (référence au 24/07/14)
R 1024	25,6 cm	8,0 cm	+1,5 cm
R 1036	21,2 cm	8,1 cm	+ 2,4 cm
R 1026	(nouveau point)	7,0 cm	+ 1,5 cm
R 1034	(nouveau point)	7,0 cm	+ 1,7 cm
R 1035	22,1 cm	7,2 cm	+ 2,0 cm
R 1021	16,7 cm	5,7 cm	+ 1,1 cm
R 1025	-	-	-

La valeur maximale cumulée en référence au levé du 3 mars 2013 atteint 25,6 cm sur le point R1024 (+1,5 cm par rapport à la campagne précédente du 24 septembre 2014). Ce dernier montre une surrection de 8 cm par rapport au levé du 17/04/2014.

L'azimut des déplacements des sept points est orienté à l'ouest et sud-ouest.



c. Extension du phénomène

Le plan « Cumul depuis le 17 avril 2014 » précise les repères concernés par un mouvement significatif, qu'il soit de surrection (vertical DZ) ou de translation (horizontal DXY) entre le 17 avril et le 27 novembre 2014. Il définit la zone actuelle de mouvement. Le plan « Cumul depuis le 03 mars 2013 » permet de délimiter la zone impactée par des mouvements du sol depuis la première campagne de mesure.

Les résultats de la campagne de novembre 2014 confirment les observations faites lors des campagnes précédentes. On constate que la zone actuelle de mouvement s'inscrit totalement dans la zone déjà impactée.

Compte tenu de ce qui précède, on peut considérer qu'au 27 novembre 2014, date de la dernière campagne de mesure, aucune extension du phénomène n'est observée.

d. Plans et mesures

Les plans et le fichier des mesures réalisées le 27/11/2014 sont fournis en annexes.

e. Conclusion

Les résultats du levé topographique (altitudes et planimétrie) de la campagne du 27 novembre 2014 indiquent :

- Une poursuite des mouvements de surrection du sol comme le montrent les repères les plus significatifs R1021, R1024, R1036 et R1022. On note que la vitesse maximale de surrection se situe aux alentours de 1,5 cm par mois. On rappellera qu'elle atteignait 3 cm au printemps 2013. La valeur maximale de surrection (repère R1021) est de + 41 cm en référence au levé du 7 mars 2013 et de + 11,5 cm en référence au levé du 17 avril 2014,
- Une poursuite des déplacements horizontaux avec une valeur maximale (repère R1024) de 25.6 cm en référence au levé du 7 mars 2013 et de 8 cm en référence au levé du 17 avril 2014 selon un même azimuth (ouest à sud-ouest),
- Aucune extension du phénomène à cette date.