
Pédogenèse sur stériles miniers : exemple des néosols en surface des terrils des Hauts-de-France

Emily Lloret^{*1}, Franck Bourdelle^{1,2}, Pauline Claisse¹, Alexis Verbeke¹, and Yensinga Bafunga¹

¹Laboratoire de Génie Civil et Géo-Environnement (LGCgE) - ULR 4515 – Université d'Artois, Université de Lille, Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai, Junia – France

²Laboratoire Géosciences et Environnement Cergy (GEC) - EA4506 – CY Cergy Paris Université – France

Résumé

Depuis quelques années, de nouvelles préoccupations se font jour quant au devenir des milieux fortement anthropisés (préservation, gestion, refunctionalisation, ...). Les terrils du Bassin Houiller des Hauts-de-France en sont un bon exemple : amoncellements de résidus miniers issus de l'extraction du charbon, constitués de schistes et de scories, ils se sont vus classés récemment patrimoine industriel à l'UNESCO et peuvent présenter une néovégétalisation naturelle et/ou un écosystème original d'espèces pionnières et endémiques. Leur gestion est essentielle et nécessite l'étude de leur évolution, notamment de leur végétalisation et de leur altération qui peuvent mener à la formation de néosols. Le développement de néosols a été attesté sur quelques terrils végétalisés sur l'Est du Bassin Houiller, entre Lens et Valenciennes. Ces néosols et leur environnement (schiste parent, profils de sol, flore) ont été étudiés sur deux terrils choisis pour leur végétation. Une campagne d'analyses physiques (granulométrie, densité apparente, microporosité) et chimiques (pH, carbone, azote) a été menée, complétée d'une caractérisation minéralogique par DRX. De fait, ces néosols sont essentiellement constitués de matière organique en décomposition, d'argiles interstratifiées, de jarosite, et d'oxydes de Fer partiellement liés à des processus de drainage acide minier. Les résultats indiquent une forte variabilité du pH de ces sols, qui peut fluctuer de 3,0 à 7,0 en fonction du couvert végétal. Les rapports C/N varient le long des profils de néosols, attestant des effets simultanés de l'altération et de la végétation pour aboutir à une différenciation de 4 horizons au plus. Ces sols restent très immatures, mais témoignent de processus pédogénétiques finalement assez rapide (< 40 ans) en dépit du matériel support hétérogène, d'une surface très pentue (~30°, et donc lessivée) et d'un climat tempéré.

Mots-Clés: pédogenèse, stériles miniers, terrils, néosols

*Intervenant