Relèvement d'actions de groupes finis

- Entre espaces de Berkovich et géométrie en caractéristique positive -

L'étude des relations entre caractéristique positive et caractéristique zéro a produit une longue liste d'analogies et différences entre ce deux mondes. Les points à éclaircir sur ce sujet restent nombreux, même si on dispose d'un nombre considérable de techniques pour passer d'une côté à l'autre (techniques de réduction, modèles formels, vecteurs de Witt, ...).
Dans cet exposé on s'intéresse au problème de relèvement suivant : soit k un corps algébriquement clos de caractéristique $p > 0$, X une variété algébrique sur k et G un groupe agissant sur X. Soit R un anneau à valuation discrète, extension finie de l'anneau des vecteurs de Witt $W(k)$. Sous quelles conditions est-il possible de trouver une variété X_R avec une action de G telle que $X_R \otimes k = X$ et que l'action de G se réduit sur l'action de départ ?
On parlera des résultats qui ont été obtenus historiquement à partir du théorème d'existence de Grothendieck (1960) jusqu'à la preuve de la conjecture de Oort (2012). On énoncera aussi quelques problèmes ouverts et on parlera de comment les récents développements sur la géométrie en caractéristique positive et sur la géométrie analytique non-archimédienne pourraient apporter de nouvelles intuitions en ce sens.