Soit E une courbe elliptique sur $\mathbf{Q}$, sans multiplication complexe sur $\overline{\mathbf{Q}}$. Un théorème de Serre affirme qu'il existe un entier B tel que, pour tout nombre premier N supérieur à B, la représentation de $\mathrm{Gal}(\overline{\mathbf{Q}}/\mathbf{Q})$ induite par l'action de Galois sur les points de N-division de E soit surjective. Serre a conjecturé qu'on pouvait en fait choisir B indépendamment de E. Ce problème se ramène à montrer la trivialité, pour N assez grand, des points rationnels d'essentiellement trois familles de courbes modulaires, à savoir $X_0(N)$, $X_{\mathrm{split}}(N)$, et $X_{\mathrm{non-split}}(N)$. On sait que le cas de $X_0(N)$ a été réglé par Mazur il y a vingt-cinq ans. Dans cet exposé, on donnera un critère de trivialité de $X_{\mathrm{split}}(N)(\mathbf{Q})$, et on montrera qu'il est vérifié pour les nombres premiers vérifiant certaines congruences.