$H(G_1(u'_1,\ldots,u'_n),\ldots,G_m(u'_1,\ldots,u'_n))\&u'_1\&\ldots\&u'_n$ ne termine donc pas non plus. Comme le terme $H(G_1(u'_1,\ldots,u'_n),\ldots,G_m(u'_1,\ldots,u'_n))\&u'_1\ldots\&u'_n$ ne termine pas, t' n'est pas un terme irréductible.

Si f est définie par minimisation d'une fonction g. Alors, ou bien la fonction g est partout définie et elle prend partout une valeur non nulle, ou bien elle prend une valeur non nulle jusqu'à un certaine valeur $q-1$, puis n'est pas définie en q.

Dans le premier cas, par hypothèse de récurrence si les termes $u'_1,\ldots,u'_n$ se réduisent en $\underline{p_1}$, …, $\underline{p_n}$ et u' se réduit en un entier quelconque, le terme $G(u'_1,\ldots,u'_n,u')$ se réduit en un entier non nul. On construit inductivement un ensemble de termes qui contient

- les termes de la forme $F(u'_1,\ldots,u'_n)$ où les termes $u'_1,\ldots,u'_n$ se réduisent en $\underline{p_1}$, …, $\underline{p_n}$,
- les termes de la forme $F'(u'_1,\ldots,u'_n,u')\&w_1\&\ldots\&w_s$ où les termes $u'_1,\ldots,u'_n$ se réduisent en $\underline{p_1}$, …, $\underline{p_n}$ et $u',w_1,\ldots,w_s$ en des entiers quelconques,
- les termes de la forme *Ifz*$(t,u,v)\&w_1\&\ldots\&w_s$, où le terme t se réduit en un entier non nul, u est quelconque, v appartient à l'ensemble et $w_1,\ldots,w_s$ se réduisent en des entiers quelconques.

On montre que la réduction ne sort pas de cet ensemble et donc que le terme t' appartient à cet ensemble et qu'il n'est, de ce fait, pas irréductible.

Dans le second cas, par hypothèse de récurrence si les termes $u'_1,\ldots,u'_n$ se réduisent en $\underline{p_1},\ldots,\underline{p_n}$ et u' se réduit en $\underline{r}$ pour $r<q$, le terme $G(u'_1,\ldots,u'_n,u')$ se réduit en un entier non nul. On construit inductivement un ensemble de termes qui contient

- les termes de la forme $F(u'_1,\ldots,u'_n)$ où les termes $u'_1,\ldots,u'_n$ se réduisent en $\underline{p_1}$, …, $\underline{p_n}$,
- les termes de la forme $F'(u'_1,\ldots,u'_n,u')\&w_1\&\ldots\&w_s$ où les termes $u'_1,\ldots,u'_n$ se réduisent en $\underline{p_1}$, …, $\underline{p_n}$, u' en $\underline{r}$ pour $r<q$ et $w_1,\ldots,w_s$ en des entiers quelconques,
- les termes de la forme *Ifz*$(t,u,v)\&w_1\&\ldots\&w_s$ où le terme t se réduit en un entier non nul, u est quelconque, v appartient à l'ensemble et $w_1,\ldots,w_s$ se réduisent en des entiers quelconques,
- les termes de la forme *Ifz*$(t,u,v)\&w_1\&\ldots\&w_s$ où le terme t ne termine pas u et v sont quelconques et $w_1,\ldots,w_s$ se réduisent en des entiers quelconques,
- les termes de la forme $v\&t\&w_1\&\ldots\&w_s$ où le terme t ne termine pas v est quelconque et $w_1,\ldots,w_s$ se réduisent en des entiers quelconques.

On montre que la réduction ne sort pas de cet ensemble et donc que le terme t' appartient à cet ensemble et qu'il n'est, de ce fait, pas irréductible.

On peut enfin conclure.