un terme dans un ensemble infini. On introduit donc un autre ensemble de règles appelé *règles de résolution*.

Soit E un ensemble de clauses, on considère l'ensemble de clauses G inductivement défini par les deux règles suivantes

- si C appartient à E, alors C appartient à G,
- si $C \cup \{A_1, \ldots, A_n\}$ et $C' \cup \{\neg B_1, \ldots, \neg B_m\}$ sont deux clauses de G dans lesquelles on a renommé les variables de manière à ce qu'elles ne partagent pas de variables, et σ est une solution principale du problème d'unification $A_1 = \ldots = A_n = B_1 = \ldots = B_m$, alors la clause $\sigma(C \cup C')$ appartient à G.

On écrit $E \hookrightarrow C$ pour exprimer que C appartient à l'ensemble G.

Soit E l'ensemble de clause de la question (1.). Donner une dérivation de $E \hookrightarrow \varnothing$.

Soit E l'ensemble de clauses. Montrer que si $E \hookrightarrow D$, alors $E \rightsquigarrow D$. Montrer que si $E \hookrightarrow \varnothing$, alors $E \rightsquigarrow \varnothing$.

Montrer que s'il existe un ensemble E' contenant des clauses de la forme σC, où C est une clause de E et σ une substitution, tel que $E' \rightsquigarrow D'$, alors il existe une clause D et une substitution τ telle que $E \hookrightarrow D$ et $D' = \tau D$. Montrer que si $E \rightsquigarrow \varnothing$, alors $E \hookrightarrow \varnothing$.

Soit E un ensemble de clauses. Montrer que $E \rightsquigarrow \varnothing$ si et seulement si $E \hookrightarrow \varnothing$.

Soit A une proposition et $C_1, \ldots, C_n$ un ensemble de clauses, tel que le séquent $\vdash A$ soit démontrable si et seulement si le séquent $\overline{\forall} C_1, \ldots, \overline{\forall} C_n \vdash$ est démontrable. Montrer que le séquent $\vdash A$ est démontrable si et seulement si $C_1, \ldots, C_n \hookrightarrow \varnothing$.

6. Écrire un programme de recherche de démonstrations utilisant la résolution.