

QUESTION 1

Travaux(id_travail, code_region, code_departement, cout_total_ht, cout_induit_ht, annee, type_logement, ann_const_log)

/<id_travail, code_region, code_departement, cout_total_ht, cout_induit_ht, annee, type_logement, ann_const_log > ∈ Travaux ⇔ Un logement de type type_logement construit en annee, situé dans la région region (code_region) et le département departement (code_departement), a fait un travail id_travail pour un coût total de cout_total_ht (dont cout_induit_ht induit)./

Isolation(id_travail, poste_isolation, isolant, épaisseur, surface)

/<id_travail, poste_isolation, isolant, épaisseur, surface> ∈ Isolation ⇔ Le travail id_travail a utilisé un isolant de type isolant pour le poste poste_isolation avec une épaisseur épaisseur et une surface surface./

Photovoltaïque(id_travail, puissance_installee, type_panneaux)

/<id_travail, puissance_installee, type_panneaux> ∈ Photovoltaïque ⇔ Le travail id_travail est une installation photovoltaïque avec une puissance installée de puissance_installee, utilisant des panneaux de type type_panneaux./

Chauffage(id_travail, energie_chauffage_avt_travaux, energie_chauffage_installee, generateur, type_chaudiere)

/<id_travail, energie_chauffage_avt_travaux, energie_chauffage_installee, generateur, type_chaudiere > ∈ Chauffage ⇔ Ce travail a remplacé le système fonctionnant sur energie_chauffage_avt_travaux par un système fonctionnant sur energie_chauffage_installee avec un générateur de type generateur et une chaudière de type type_chaudiere./

Contrainte :

Isolation[annee_travaux] ⊆ Travaux[annee_travaux]

Chauffage[annee_travaux] ⊆ Travaux[annee_travaux]

Photovoltaïque[annee_travaux] ⊆ Travaux[annee_travaux]

Isolation[surface] ≥ 0

Isolation[epaisseur] ≥ 0

Isolation[cout_total_ht] ≥ 0

Isolation[cout_induit_ht] ≥ 0

Chauffage[cout_total_ht] ≥ 0

Chauffage[cout_induit_ht] ≥ 0

Photovoltaïque[puissance_installee] ≥ 0

Photovoltaïque[cout_total_ht] ≥ 0

Photovoltaïque[cout_induit_ht] ≥ 0