À la fin de son contrat, en congés de fin de campagne, il s'embarque pour la France sur *le Pasteur* et gagne Saint-Désir-de-Lisieux (Calvados).
Le 11 novembre 1948, il s'engage pour trois ans devant l'intendant militaire de Caen au titre du bataillon d'instruction 534. Le 17 août 1949, il est affecté au détachement des troupes aéroportées de Mont-de-Marsan (Landes).
Le 11 octobre, il obtient le certificat d'aptitude technique et passe à la compagnie de commandement. Le 1er avril 1950, il est nommé sergent-chef.
À son arrivée en Algérie en août, il rejoint le 3e bataillon étranger parachutiste. Le 9 octobre 1951, il est titulaire du brevet de 1er degré d'infanterie.
Le 1er septembre 1952, il est admis dans le corps des sous-officiers puis le 2 décembre, il est muté à la 10e compagnie du 3e bataillon étranger de parachutistes. De retour en Indochine, le 25 mai 1954, il intègre le 2e bataillon étranger de parachutistes. Le 15 juillet 1955, il obtient le brevet du 2e degré d'infanterie catégorie mortier-mitrailleur.
Le 1er décembre 1955, le 2e bataillon étranger de parachutiste devient le 2e régiment étranger de parachutistes. Le 1er août 1956, Joseph Yernaux est nommé au grade d'adjudant.
Le 1er février 1957, il est affecté au 1er bataillon du **37e régiment d'infanterie[2].**
Le 22 juin, il décède accidentellement au cours d'une opération de maintien de l'ordre en Algérie.

Ses obsèques sont célébrées à Saint-Désir-de-Lisieux.

Il repose au cimetière de Méry-Corbon (Calvados).

Inscrit sur le monument aux morts de Saint-Désir-de-Lisieux et sur le mémorial des civils et militaires du Calvados morts pour la France en Indochine – Corée - Afrique du Nord - opérations extérieures à Caen.

Joseph Yernaux a obtenu les citations suivantes :

« Excellent gradé, calme et courageux. Le 4 octobre 1944 faisant partie d'une patrouille légère, chargé de dégager la droite du dispositif en forêt de Longegoutte, a fait un prisonnier et a contribué à la capture de plusieurs autres. Le 16 octobre 1944, est resté sous un violent tir de mortiers et de mitrailleuse lourde pour secourir un camarade blessé gravement alors qu'il était lui-même légèrement blessé[3]. »

« Excellent chef de groupe qui vient une fois encore de montrer ses belles qualités militaires. Le 11 février 1948 s'est élancé à la tête de son groupe à l'assaut du village de Na Kao (10 km est de That Khe, Tonkin), tenu par une bande rebelle. Après un combat rapide à l'intérieur des missions, a pris l'initiative d'occuper les hauteurs sud du village tenu par l'ennemi. A protégé ainsi ses camarades opérant à l'intérieur des habitations et coupé la retraite à l'adversaire qui s'enfuit, abandonnant 47 morts sur le terrain. Par son action personnelle a contribué dans une large mesure au succès de l'opération[4]. »

[2] *Idem*, ESS, matricule 42-62-172/LI.
[3] *Idem*, citation à l'ordre de la division, ordre général n°21 du 27 décembre 1944, général de brigade Sudre, commandant la 1re division blindée.
[4] *Idem*, citation à l'ordre de la brigade, ordre général n°135 du 31 mai 1948, lieutenant-colonel Carbonel, commandant le secteur de Cao Bang.