Né le 13 juin 1955 à Besahona Antindra (Sambava), dans la province d'Antsiranana, Monseigneur Désiré Tsarahazana est le fils de Tsarahazana Régis et de Lahady Pauline.

Il entre au petit séminaire de Mahajanga en 1970 et y reste jusqu'en 1976. Puis, il suit une formation à Antsiranana, de 1976 à 1978. Il arrive à Antananarivo en 1979 pour y poursuivre ses études et sa formation en vue du sacerdoce : cycle philosophique jusqu'en 1982 et cycle théologique de 1983 à 1986.

C'est à Andapa qu'il est ordonné diacre, le 15 août 1985 et, le 28 septembre 1986, il reçoit l'ordination presbytérale à Amboangibe. De 1987 à 1990, il est Vicaire à Mananara Avaratra, puis éducateur au séminaire Saint Jean à Antsiranana, tout en étant correspondant diocésain des grands séminaristes du diocèse d'Antsiranana et responsable du Séminaire propédeutique.

Le 18 février 2001, il reçoit la consécration épiscopale et le 30 octobre 2006, il est nommé Évêque de Fenoarivo Atsinanana. Le 24 novembre 2008, il succède à l'Évêque Émérite Mgr René Rakotondrabe +, en ayant été nommé Évêque du diocèse de Toamasina. Mais il n'a commencé à diriger officiellement le diocèse qu'à partir du 1er février 2009.

Le 26 février 2010, il est nommé Archevêque de Toamasina mais ne prend sa nouvelle fonction qu'à partir du 30 mai 2010, lors de la mise en place du nouvel Archidiocèse.