Vom Tagesspiegel als „Cellist mit feinnervigem Habitus und warmer, inniger Timbrierung“ gekürt, zählt Christoph Croisé zu einem der vielseitigsten Cellisten seiner Generation.

Bereits mit 17 Jahren gab er sein Debut in der Carnegie Hall New York, wo er seitdem regelmässig aufgetreten ist.

Weitere Auftritte führten ihn in renommierte Konzertsäle wie der Tonhalle Zürich, dem Konzerthaus Wien, der Philharmonie Berlin, der Wigmore Hall London, der Residenz München, der Capella St. Petersburg, der Philharmonie St. Petersburg und der Philharmonie Baku.

Als Solist trat er u. a. unter der Leitung von Michael Sanderling, Mario Venzago, Douglas Boyd, Laurent Gendre, Kevin Griffiths, Ayyub Guliyev, und David Reiland mit verschiedenen Orchestern wie dem Musikkollegium Winterthur, dem Symphonieorchester der Staatskapelle St. Petersburg/Russland, dem Berner Sinfonieorchester, dem Staatlichen Sinfonieorchester Baku/Azerbaijan, der Camerata Schweiz, dem Münchner Rundfunkorchster, der Camerata Zürich, der Südwestdeutschen Philharmonie Konstanz, dem Sichuan Symphony Orchestra, dem Collegium Musicum Basel, dem Izmir State Symphony Orchestra, dem Orchestre symphonique de Mulhouse, der Sinfonietta Lausanne, dem Radio Symphonieorchester Tirana, dem Kammerorchester der Bayrischen Philharmonie, dem Orquesta Sinfonica de Michoacan/Mexico, und dem Symphonieorchester Harbin/China auf.

Christoph Croisé ist gern gesehener Gast bei zahlreichen Festivals wie u. a. dem Festival „Musical Olympus“ in St. Petersburg, New York und Baku, dem Lucerne Festival, dem Radio France Festival Montpellier, dem Davos Festival „Young Artists in Concert“, dem Menuhin Festival Gstaad, den Salzkammergut Festwochen Gmunden, dem Schwarzwald Musikfestival, dem Festival de Sully, dem Belfast International Arts Festival, dem Emilia-Romagna Festival und dem Festival de musique de Wissembourg.

Kammermusikalisch trat Christoph Croisé u. a. mit Dmitri Sitkovetsky, Mayuko Kamio, Bartłomiej Nizioł, Isabelle van Keulen, Andrey Baranov, Sergey Ostrovsky, Kirill Troussov, Alexander Zemtsov, Vladimir Mendelssohn, Marie Chilemme, Christoffer Sundqvist, Anna Fedorova, Oliver Schnyder, Oxana Shevchenko, Nikita Mndoyants und Alexander Panfilov auf.

Er ist Gewinner des First Grand Prize am Internationale Wettbewerb "2nd Berliner International Music Competition" 2018, des 1. Preises beim Internationalen Wettbewerb "Schoenfeld International String Competition" in Harbin/China 2016, des 1. Preises beim Internationalen Wettbewerb "Manhattan International Music Competition" 2016, des 3. Preises beim internationalen Wettbewerb „Carlos Prieto International Cello Competition“ Morelia/Mexico 2016, des 1. Preises am Internationalen "Salieri-Zinetti" Wettbewerb in Verona/Italien 2016, des 1. Preises beim Internationalen Johannes-Brahms-Wettbewerb in Pörtschach 2015, des 1. Preises beim internationalen Wettbewerb „Petar Konjovic“ in Belgrad 2009 und des 1. Preises beim internationalen Wettbewerb „Ibla Grand Prize“ in Sizilien 2010. 2017 bekam Christoph Croisé dem Swiss Ambassador's Award verliehen.

2018 wurde Christoph Croisé der "Prix Jeune soliste 2019 des Médias francophone publics" verliehen.

Mehrere Live-Übertragungen wurden durch Rundfunk und Fernsehen gesendet, beispielsweise das Schumann Cellokonzert mit dem Münchner Rundfunkorchester durch den Bayrischen Rundfunk und weitere durch u. a. WQXR, BBC, RSI, RTS, SRF, NDR, und WMFT.

Im Mai 2015 wurde seine Debut CD mit Oxana Shevchenko beim Label Quartz Classics veröffentlicht. 2017 erschien seine zweite CD mit Othmar Schoecks' Cellokonzert beim Label Genuin. Seine dritte CD mit beiden Haydn Cellokonzerten erschien im März 2019 beim Label AVIE Records und wurde mit dem Supersonic Award vom Pizzicato Magazin und dem „Clef D’Or“ für das beste Konzertalbum des Jahres 2019 von ResMusica ausgezeichnet. Am 1. November 2019 erschien seine vierte CD „The Russian Album“ zusammen mit dem russischen Pianisten Alexander Panfilov beim Label AVIE Records.

Christoph Croisé erhielt seinen ersten Cellounterricht mit sieben Jahren bei Katharina Kühne. Seit 2007 wird er von Alexander Neustroev unterrichtet. Seit 2013 studiert Christoph bei Wolfgang Emanuel Schmidt an der Universität der Künste Berlin.

Massgebende künstlerische Impulse erhielt er ausserdem durch Steven Isserlis, Michael Sanderling, David Geringas, Walter Grimmer und Frans Helmerson.

Christoph Croisé spielt ein Goffriller Violoncello, welches im Jahre 1712 in Venedig gebaut wurde.