

Tribunal fédéral – 4A_243/2022
I^{re} Cour de droit civil
Arrêt du 26 février 2024

Bundesgericht – 4A_243/2022
I. zivilrechtliche Abteilung
Urteil vom 26. Februar 2024

Contrat d'entreprise
Architektur- und
Ingenieurvertrag

Contrat d'architecte
global ; honoraires ;
dernière estimation des
coûts
Gesamtarchitektenvertrag ;
Honorar ; letzte
Kostenschätzung

Art. 404 CO ;
Norme SIA 102
Art. 404 OR ;
SIA-Norm 102



Contrat d'architecte global – Le contrat d'espèce porte sur des prestations de planification et de direction des travaux. Il s'agit là d'un contrat mixte, soumis aux règles du mandat ou à celles du contrat d'entreprise selon les prestations de l'architecte en cause. Quelle que soit la prestation considérée, les règles du mandat (art. 404 CO) s'appliquent à la résiliation du contrat d'architecte global. En l'espèce, les parties ont tacitement convenu d'intégrer au contrat la norme SIA 102 (consid. 3).

Honoraires – En l'occurrence, les mandants ont résilié le contrat à un stade où les travaux avaient débuté. Il n'est pas contesté que le calcul des honoraires doit s'effectuer d'après le coût de l'ouvrage au sens de l'art. 7 norme SIA 102 (consid. 4). L'un des paramètres de la formule pour le calcul des honoraires est le « coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire », TVA exclue, au sens de l'art. 7.2 de la norme SIA 102. Si, comme en l'espèce, le projet n'est pas réalisé, les honoraires correspondant aux prestations effectuées se calculent sur la base de la dernière estimation des coûts.

Dernière estimation des coûts – Parmi les prestations ordinaires de l'architecte selon la norme SIA 102, figurent l'estimation des coûts au stade de l'avant-projet (art. 4.31), le devis, plus précis, au stade du projet de l'ouvrage (art. 4.32) ou encore la révision de l'estimation des coûts sur la base des offres, au stade de l'appel d'offres (art. 4.41). En l'espèce, le recourant n'a établi une estimation des coûts qu'au stade du projet de l'ouvrage, en décembre 2007 et un devis seulement après le retour des offres, en juillet 2008. L'information fournie par l'architecte global sur les coûts de construction revêt une grande importance puisqu'elle influe sur les décisions successives du mandant. Par conséquent, lorsque la rémunération de l'architecte dépend des coûts estimés de l'ouvrage en raison de la fin prématurée du mandat, le mandant peut de bonne foi comprendre que seul le coût des travaux qu'il accepte d'assumer, selon l'estimation la plus récente, servira de base de calcul aux honoraires. Dans le même ordre d'idées, lorsqu'un projet est modifié, les prestations de l'architecte déjà exécutées au moment de la modification seront rémunérées selon l'art. 7 norme SIA 102 en fonction du coût de l'ouvrage tel qu'il a été estimé initialement, alors que le coût de l'ouvrage après modification, le cas échéant selon le nouveau devis, sera déterminant pour les prestations futures.

En l'espèce, les mandants n'ont pas accepté l'estimation qui leur a été présentée en juillet 2008, portant sur un coût global de CHF 1'325'165.-, puisqu'ils ont immédiatement réduit le projet, pour un coût à la base du calcul d'honoraires de CHF 640'771.-. Par conséquent, le devis du 4 juillet 2008 ne constituait pas la dernière estimation des coûts au sens de l'art. 7.5.6 norme SIA 102. Il est ainsi correct de tenir compte d'un montant de CHF 700'000.-, indiqué par l'architecte lui-même comme coût déterminant pour les honoraires le 19 décembre 2007, soit postérieurement à l'estimation globale des coûts du 15 décembre 2007.

Gesamtarchitektenvertrag – Der Vertrag im vorliegenden Fall bezieht sich auf Planungs- und Bauleistungsleistungen. Es handelt sich um einen gemischten Vertrag, der je nach den Leistungen des Architekten entweder den Regeln des Auftrags oder denen des Werkvertrags unterliegt. Unabhängig

davon, welche Leistung betrachtet wird, gelten für die Kündigung des Gesamtarchitektenvertrags die Regeln des Auftrags (Art. 404 OR). Im vorliegenden Fall haben die Parteien stillschweigend vereinbart, die SIA-Norm 102 in den Vertrag aufzunehmen (E. 3).

Honorar – Im vorliegenden Fall kündigten die Auftraggeber den Vertrag in einem Zeitpunkt, in dem die Arbeiten bereits begonnen hatten. Es ist unbestritten, dass die Berechnung des Honorars nach den Kosten des Bauwerks im Sinne von Art. 7 SIA-Norm 102 erfolgen muss (E. 4). Einer der Parameter der Formel für die Berechnung des Honorars sind die « aufwandbestimmende Baukosten », exklusive Mehrwertsteuer, im Sinne von Art. 7.2 der SIA-Norm 102. Wird das Projekt, wie im vorliegenden Fall, nicht realisiert, so wird das Honorar für die erbrachten Leistungen auf der Grundlage der letzten Kostenschätzung berechnet.

Letzte Kostenschätzung – Zu den Grundleistungen des Architekten nach der SIA-Norm 102 gehören die Kostenschätzung im Stadium des Vorprojekts (Art. 4.31), der genauere Kostenvoranschlag im Stadium des Bauprojekts (Art. 4.32) und die Revision der Kostenermittlung aufgrund der Angebote und Vergleich mit dem Kostenvoranschlag im Stadium der Ausschreibung (Art. 4.41). Im vorliegenden Fall erstellte der Beschwerdeführer erst in der Phase des Ausführungsprojektes des Bauwerks, im Dezember 2007, eine Kostenschätzung und erst nach Eingang der Angebote im Juli 2008 einen Kostenvoranschlag. Die vom Gesamtarchitekten gelieferten Informationen über die Baukosten sind von grosser Bedeutung, da sie die nachfolgenden Entscheidungen des Auftraggebers beeinflussen. Wenn also die Vergütung des Architekten aufgrund der vorzeitigen Beendigung des Auftrags von den geschätzten Kosten des Bauwerks abhängt, kann der Auftraggeber in gutem Glauben davon ausgehen, dass nur die Kosten der Arbeiten, die er nach der jüngsten Schätzung zu übernehmen bereit ist, als Grundlage für die Berechnung des Honorars dienen werden. In ähnlicher Weise werden bei einer Projektänderung die zum Zeitpunkt der Änderung bereits ausgeführten Leistungen des Architekten gemäss Art. 7 SIA-Norm 102 nach den ursprünglich geschätzten Kosten des Bauwerks vergütet, während für künftige Leistungen die Kosten des Bauwerks nach der Änderung, gegebenenfalls nach dem neuen Kostenvoranschlag, massgeblich sind.

Im vorliegenden Fall akzeptierten die Auftraggeber die ihnen im Juli 2008 vorgelegte Schätzung, die sich auf Gesamtkosten von CHF 1'325'165.- bezog, nicht, da sie das Projekt sofort reduzierten, so dass die Kosten, die der Honorarberechnung zugrunde lagen, CHF 640'771.- betragen. Folglich stellte der Kostenvoranschlag vom 4. Juli 2008 nicht die letzte Kostenschätzung im Sinne von Art. 7.5.6 SIA-Norm 102 dar. Es ist somit korrekt, einen Betrag von CHF 700'000.- zu berücksichtigen, der vom Architekten selbst am 19. Dezember 2007, also nach der Gesamtkostenschätzung vom 15. Dezember 2007, als für das Honorar massgebliche Kosten angegeben wurde.

Composition

Mmes les Juges fédérales

Jametti, Présidente, Kiss et May Canellas.

Greffière : Mme Godat Zimmermann.

Participants à la procédure

A,

représenté par Me Philippe Baudraz, avocat,
recourant,

contre

1. B.a,

2. B.b,

représentés par Me Félicien Monnier, avocat,
intimés.

Objet

contrat d'architecte global; résiliation; honoraires,

recours contre l'arrêt rendu le 23 mars 2022 par la Cour d'appel civile du Tribunal cantonal du canton de Vaud (PT14.049950-210891 158).

Faits :

A.

A.a. A exploite un bureau d'architecte à U.

B.a est propriétaire de la parcelle n° xxx, à Y, sur laquelle une villa est érigée. B.b, son époux, est propriétaire de la parcelle n° zzz jouxtant la parcelle n° xxx.

En date du 18 décembre 2007, A a établi, au nom de B.a et B.b, un projet intitulé «Rénovation et agrandissement d'une villa existante et construction d'un garage 2 voitures». B.a a signé ce document. Selon un calcul effectué par l'architecte trois jours auparavant, l'estimation des coûts des transformations et agrandissements prévus partait sur une enveloppe de 935'000 fr.

Le 19 décembre 2007, A a adressé aux époux B une demande d'acompte sur honoraires de 65'000 fr., calculée sur la base d'un montant des travaux donnant droit aux honoraires de 700'000 fr. Cette demande fait également référence à une variante de projet, soit une exécution en 3D, pour un montant de 19'910 fr. représentant 181 heures de dessin au tarif horaire de 110 fr.

Le permis de construire relatif au projet de transformation/agrandissement de la villa, de démolition/reconstruction du garage et de création de places de parc extérieures a été délivré le 14 avril 2008.

Se référant au permis de construire, la facture du 28 avril 2008 de la commune de Y concernant la contribution provisoire de raccordement d'eau mentionne une valeur estimative du coût des travaux de 686'000 fr.

Le 4 juillet 2008, A a présenté aux époux B un devis comportant le montant de 987'460 fr. A la même époque, les mandants ont renoncé à certains travaux ou réduit leur coût.

A.b. Par courrier du 1er octobre 2008, B.a et B.b ont mis fin aux relations contractuelles avec l'architecte, notamment parce que l'entrepreneur choisi avait abandonné le chantier et que les travaux ne seraient jamais terminés à la fin de l'année comme prévu lors de la mise à l'enquête. Ils ont précisé qu'ils contacteraient eux-mêmes une entreprise pour effectuer les travaux de sécurisation du bâtiment fragilisé et ont prié l'architecte de tenir à leur disposition tous les documents concernant le projet.

A.c. Le 30 octobre 2008, A a adressé aux époux B une facture d'un montant de 141'000 fr., dont à déduire l'acompte payé par 65'000 fr. L'architecte s'est basé sur un montant des travaux donnant droit aux honoraires de 1'035'720 fr. La facture comprenait des prestations complémentaires d'un montant de 16'280 fr., correspondant à l'établissement d'un projet 3D impliquant 148 heures de dessin au tarif horaire de 110 fr., ainsi que 5'900 fr. liés à des prestations de début de chantier, facturées à l'heure. Le même jour, l'architecte a adressé aux époux B une note de débours de 1'570 fr.

A.d. Le 19 novembre 2008, l'entreprise C SA, active dans les charpentes et constructions en bois, a adressé à B.a une facture de 3'459 fr. 35 relative notamment à l'exécution de plans, calculs statiques et de diffusion par un contremaître charpentier, ainsi que des frais d'ingénierie.

A.e. Par la suite, B.a a mandaté D, architecte. Dans un premier temps, cette dernière a effectué une étude de faisabilité suite à la reprise du projet de A, pour des honoraires de 15'000 fr. Le 4 mai 2009, elle a établi un devis d'un montant total de 872'565 fr. 70 pour la "création d'une extension sur un niveau au rez inférieur et terrasse accessible depuis le rez supérieur".

A.f. Les époux B ont refusé de payer les honoraires réclamés par A.

A un rappel du 10 janvier 2014, l'architecte a joint une nouvelle note de débours faisant état du montant de 1'570 fr. déjà facturé et d'un montant de 2'347 fr. 65 qui correspondait à des factures non comptabilisées jusqu'alors.

Le 19 mai 2014, A a fait notifier à B.a, respectivement à B.b, des commandements de payer, avec intérêts, les sommes de 76'000 fr., 1'570 fr. et 2'347 fr.

B.

Le 12 décembre 2014, A a déposé une demande en paiement contre B.a et B.b. Il concluait à ce que les défendeurs soient condamnés solidairement à lui payer les sommes de 76'000 fr. avec intérêts à 5 % l'an dès le 30 novembre 2008, de 1'570 fr. avec intérêts à 5 % l'an dès le 30 novembre 2008 et de 2'347 fr. 65 avec intérêts à 5 % l'an dès le 10 février 2014; il demandait par ailleurs la mainlevée définitive des oppositions formées par chacun des défendeurs aux poursuites qu'il avait introduites.

Une expertise judiciaire a été confiée à E, architecte. Le premier calcul d'honoraires, présenté dans le rapport le 10 février 2017, est basé sur le devis général du 4 juillet 2008 et tient compte du redimensionnement du projet à partir de cette date-là. L'experte se fonde sur un montant donnant droit aux honoraires de 991'350 fr. pour les quatre premières phases (de l'avant-projet aux appels d'offres) représentant 46 % des prestations et sur un montant de 640'771 fr. pour les deux dernières phases (projet d'exécution et exécution de l'ouvrage) correspondant à 9 % des prestations; elle aboutit alors à un solde d'honoraires de 43'482 fr. Dans le complément d'expertise du 10 février 2019, l'experte procède notamment à un calcul fondé sur un montant donnant droit à honoraires de 700'000 fr. (sans dépassement du budget) et sur des prestations effectuées à hauteur de 55,5 %; elle obtient alors un solde d'honoraires de 23'477 fr.

Par jugement du 30 novembre 2020, le Tribunal civil de l'arrondissement de l'Est vaudois a admis partiellement la demande. Il a dit que les défendeurs étaient les débiteurs solidaires du demandeur de la somme de 20'017 fr. 65 avec intérêts à 5 % dès le 30 novembre 2013 (à titre d'honoraires), ainsi que des sommes de 1'570 fr. avec intérêts à 5 % dès le 30 novembre 2013 et de 2'347 fr. 65 avec intérêts à 5 % dès le 4 mars 2014 (à titre de débours); il a prononcé la mainlevée définitive des oppositions à concurrence de ces montants. Pour le calcul des honoraires à hauteur de 20'017 fr. 65, le tribunal est parti du solde ressortant du complément d'expertise (23'477 fr.), duquel il a déduit le montant facturé à B.a par l'entreprise C (3'459 fr. 35).

Statuant le 23 mars 2022, la Cour d'appel civile du Tribunal cantonal du canton de Vaud a partiellement admis l'appel interjeté par A. Elle a réformé le jugement de première instance en ce sens que le montant encore dû à titre d'honoraires est porté à 36'297 fr. 65. Au montant d'honoraires retenu par les premiers juges (20'017 fr.65), elle a ajouté le montant facturé par l'architecte pour les plans 3D (16'280 fr.).

C.

A interjette un recours en matière civile. Il conclut principalement à la réforme de l'arrêt cantonal en ce sens que B.a et B.b lui doivent solidairement des honoraires à hauteur de 76'000 fr.

Les intimés proposent le rejet du recours.

Leur réponse a été suivie d'observations du recourant, lesquelles ont appelé une détermination complémentaire des intimés.

Pour sa part, la cour cantonale se réfère aux considérants de son arrêt.

Considérant en droit :

1.

Formé par le demandeur qui a succombé partiellement dans ses conclusions condamnatoires (art. 76 al. 1 LTF) et dirigé contre une décision finale (art. 90 LTF) rendue en matière civile (art. 72 al. 1 LTF) par une autorité cantonale de dernière instance statuant sur appel (art. 75 LTF), le recours en matière civile est recevable, puisqu'il a été déposé dans le délai (art. 46 al. 1 let. a et art. 100 al. 1 LTF) et la forme

(art. 42 LTF) prévus par la loi et que la valeur litigieuse minimale (art. 74 al. 1 let. b LTF) est atteinte. Demeure réservée la recevabilité des griefs individuels.

2.

2.1. Le recours en matière civile peut être exercé pour violation du droit fédéral (art. 95 let. a LTF), y compris le droit constitutionnel (ATF 136 I 241 consid. 2.1; 136 II 304 consid. 2.4). Le Tribunal fédéral applique le droit d'office (art. 106 al. 1 LTF). Cela ne signifie pas qu'il examine, comme le ferait un juge de première instance, toutes les questions juridiques qui pourraient se poser. Compte tenu de l'obligation de motiver imposée par l'art. 42 al. 2 LTF, il ne traite que les questions qui sont soulevées devant lui par les parties, à moins que la violation du droit ne soit manifeste (ATF 140 III 86 consid. 2, 115 consid. 2). Dès lors qu'une question est discutée, il n'est pas lié par l'argumentation juridique développée par les parties ou par l'autorité précédente; il peut admettre le recours, comme il peut le rejeter, en procédant à une substitution de motifs (ATF 137 II 313 consid. 1.4; 135 III 397 consid. 1.4). Par exception à la règle selon laquelle il applique le droit d'office, le Tribunal fédéral n'examine la violation d'un droit constitutionnel que si le grief a été invoqué et motivé de façon détaillée (art. 106 al. 2 LTF; ATF 144 II 313 consid. 5.1; 142 II 369 consid. 2.1; 142 III 364 consid. 2.4; 139 I 229 consid. 2.2).

2.2. Le Tribunal fédéral statue sur la base des faits établis par l'autorité précédente (art. 105 al. 1 LTF). Il ne peut rectifier ou compléter les constatations de l'autorité précédente que si elles sont manifestement inexactes ou découlent d'une violation du droit au sens de l'art. 95 LTF (art. 105 al. 2 LTF). " Manifestement inexactes " signifie ici " arbitraires " (ATF 143 I 310 consid. 2.2; 141 IV 249 consid. 1.3.1; 140 III 115 consid. 2; 135 III 397 consid. 1.5). Encore faut-il que la correction du vice soit susceptible d'influer sur le sort de la cause (art. 97 al. 1 LTF).

La critique de l'état de fait retenu est soumise au principe strict de l'allégation énoncé par l'art. 106 al. 2 LTF (ATF 140 III 264 consid. 2.3 et les références). La partie qui entend attaquer les faits constatés par l'autorité précédente doit expliquer clairement et de manière circonstanciée en quoi ces conditions seraient réalisées (ATF 140 III 16 consid. 1.3.1 et les références). Si elle souhaite obtenir un complètement de l'état de fait, elle doit aussi démontrer, par des renvois précis aux pièces du dossier, qu'elle a présenté aux autorités précédentes en conformité avec les règles de procédure les faits juridiquement pertinents à cet égard et les moyens de preuve adéquats (ATF 140 III 86 consid. 2). Si la critique ne satisfait pas à ces exigences, les allégations relatives à un état de fait qui s'écarterait de celui de la décision attaquée ne pourront pas être prises en considération (ATF 140 III 16 consid. 1.3.1). Aucun fait nouveau ni preuve nouvelle ne peut être présenté à moins de résulter de la décision de l'autorité précédente (art. 99 al. 1 LTF).

Concernant l'appréciation des preuves, le Tribunal fédéral n'intervient, du chef de l'art. 9 Cst., que si le juge du fait n'a manifestement pas compris le sens et la portée d'un moyen de preuve, a omis sans raisons objectives de tenir compte des preuves pertinentes ou a effectué, sur la base des éléments recueillis, des déductions insoutenables (ATF 140 III 264 consid. 2.3; 137 III 226 consid. 4.2; 136 III 552 consid. 4.2; 134 V 53 consid. 4.3; 129 I 8 consid. 2.1).

3.

Les parties étaient liées par un contrat d'architecte global, les prestations à fournir par le recourant portant non seulement sur la planification, mais également sur la direction des travaux. Il s'agit là d'un contrat mixte, soumis aux règles du mandat ou à celles du contrat d'entreprise selon les prestations de l'architecte en cause (ATF 134 III 361 consid. 5.1 et 6.2.2). Quelle que soit la prestation considérée, les règles du mandat (art. 404 CO) s'appliquent à la résiliation du contrat d'architecte global (ATF 127 III 543 consid. 2a).

Les parties ont tacitement convenu d'intégrer au contrat la norme SIA 102 éd. 2003 (règlement concernant les prestations et honoraires des architectes; ci-après: norme SIA 102).

Les intimés ont résilié le contrat à un stade où les travaux avaient débuté. Le litige porte sur la rémunération à laquelle l'architecte peut prétendre pour les prestations qu'il a effectuées jusque là. Le remboursement des débours par 1'570 fr. et 2'345 fr. 65 n'est plus en jeu.

4.

Il n'est pas contesté que le calcul des honoraires doit s'effectuer d'après le coût de l'ouvrage au sens de l'art. 7 norme SIA 102.

4.1. L'un des paramètres de la formule pour le calcul des honoraires est le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire, TVA exclue (art. 7.2). Ce facteur, défini à l'art. 7.5, correspond en règle générale au coût effectif selon le décompte final de l'ouvrage réalisé (art. 7.5.1), lequel ne comprendra notamment pas les honoraires de l'architecte (art. 7.5.5).

Si, comme en l'espèce, le projet n'est pas réalisé, les honoraires correspondant aux prestations effectuées se calculent sur la base de la dernière estimation des coûts; les montants qui n'interviennent pas dans le coût d'ouvrage déterminant le temps nécessaire - dont les honoraires d'architecte - sont estimés et déduits au préalable (art. 7.5.6).

4.2. Selon l'arrêt attaqué, la dernière estimation des coûts sur laquelle les honoraires doivent être calculés correspond au coût des travaux admis par les parties. La cour cantonale a jugé que ce coût déterminant était celui ressortant de la demande d'acompte du 19 décembre 2007 établie juste après la signature du projet, à savoir 700'000 fr.

A l'instar de l'experte judiciaire dans son premier rapport, le recourant voudrait se fonder sur le devis général du 4 juillet 2008 établi au terme de la procédure d'appel d'offres (à la base de la facture litigieuse du 30 octobre 2008), dont il ressortirait un montant donnant droit aux honoraires de 1'035'720 fr.

5.

Dans une première série de griefs relatifs à l'estimation des coûts, le recourant entend préciser et compléter l'état de fait retenu par la cour cantonale, dont les constatations sur certains points de nature à influencer sur le sort de la cause seraient manifestement inexactes ou incomplètes.

5.1. Selon le recourant, l'autorité précédente aurait dû préciser, sous point C.2 de l'arrêt attaqué, que l'estimation des coûts de transformation et agrandissement du 15 décembre 2007, par 935'000 fr., n'incluait pas les honoraires d'architecte et constituait dès lors le montant donnant droit aux honoraires au sens de la norme SIA 102.

Dépourvu de toute motivation d'arbitraire, le grief est irrecevable. Au demeurant, la précision réclamée est tout sauf évidente. L'architecte lui-même, dans la demande d'acompte établie quatre jours après cette première estimation des coûts, indique que le montant donnant droit aux honoraires est de 700'000 fr.

5.2. La cour cantonale a constaté, sous point C.3 de sa décision, que les parties avaient renoncé à certains travaux ou réduit leur coût après la présentation du budget du 4 juillet 2008 faisant état d'un montant de 987'460 fr.

Pour le recourant, cette constatation serait à la fois incomplète et inexacte et, partant, entachée d'arbitraire.

Il invoque tout d'abord un budget du 23 mai 2008 prévoyant une enveloppe globale de 1'376'720 fr., que les parties auraient discuté puis réduit pour établir le devis du 4 juillet 2008 de 987'460 fr. Faute d'indication sur la production dudit budget en procédure cantonale, cette pièce apparaît comme une preuve nouvelle, irrecevable devant la cour de céans (art. 99 al. 1 LTF).

Le recourant voudrait ensuite préciser le contenu du devis général du 4 juillet 2008, ainsi que le moment et l'étendue du redimensionnement du projet, par l'ajout d'éléments figurant dans les rapports de l'experte judiciaire (p. 30, 35 et 36 de l'expertise; p. 22 du complément) et le devis lui-

même (pièce 118). De ces faits, il ressortirait que le devis de 987'460 fr. du 4 juillet 2008, concernant expressément et exclusivement la villa, est un devis établi après - et non avant - la réduction des coûts et la suppression du garage ainsi que des aménagements extérieurs. Le recourant reproche également à l'autorité précédente de n'avoir pas retranscrit de manière exacte, sous point C.6 de l'arrêt cantonal, la teneur de la facture litigieuse du 30 octobre 2008, en particulier les différents montants donnant droit aux honoraires répartis selon les travaux en cause (agrandissement et transformation de la villa; démolition de l'ancien garage et construction du nouveau garage; aménagements extérieurs).

Dans l'état de fait de l'arrêt attaqué, l'autorité cantonale ne précise effectivement pas les travaux auxquels les intimés ont renoncé, ni l'ampleur de la réduction des coûts, pas plus qu'elle n'indique expressément à quoi se rapporte le montant de 987'460 fr. Sur ce dernier point, il ressort clairement de la pièce 118 datée du 4 juillet 2008 que le coût estimé des travaux de 987'460 fr. concerne la villa. Le montant quasi-identique de 987'400 fr. est également celui figurant - avant déduction des honoraires d'architecte estimés et de la TVA - sur la facture d'honoraires du 30 octobre 2008 sous le poste "agrandissement et transformation de la villa", à côté des postes "démolition et construction du nouveau garage" et "aménagements extérieurs". Cela étant, le recourant admet lui-même, dans son mémoire, que le budget global présenté aux intimés le 4 juillet 2008 portait également sur les travaux relatifs au garage (128'015 fr.) et aux extérieurs (207'690 fr.) et s'élevait ainsi à un montant total de 1'323'165 fr. (honoraires d'architecte et TVA compris). C'est de ce montant que l'architecte a déduit ses honoraires estimés et la TVA pour aboutir au montant de 1'035'720 fr. donnant droit aux honoraires sur la facture du 30 octobre 2008. Et lorsqu'elle corrige à 991'350 fr. le montant donnant droit aux honoraires au 4 juillet 2008, l'experte prend bien en compte les mêmes travaux, portant tant sur la villa que sur le garage et les extérieurs, avant de fixer ce coût à 640'771 fr. une fois que les parties ont décidé de redimensionner le projet en supprimant le garage et en réduisant les travaux pour la villa et les extérieurs.

Est ainsi dénuée d'arbitraire la constatation selon laquelle les intimés ont renoncé à certains travaux après l'estimation des coûts présentée le 4 juillet 2008, étant précisé que celle-ci portait alors notamment sur la villa à hauteur de 987'460 fr.

5.2.1. Le recourant entend encore compléter l'état de fait par des précisions sur les travaux ayant fait l'objet du devis du 4 mai 2009 établi par D, sur les honoraires de ladite architecte et sur le coût des travaux finalement exécutés.

Une expertise judiciaire a précisément été ordonnée pour examiner en particulier les estimations de coût présentées par le recourant avant la résiliation du mandat, dont l'une devait, de manière incontestée, servir à calculer les honoraires auxquels l'architecte avait droit. Le recourant ne démontre pas en quoi un devis postérieur à la fin de son mandat, les honoraires de la nouvelle architecte ou le coût final de l'ouvrage seraient des faits pertinents pour trancher la question litigieuse. Au demeurant, il ressort de l'expertise judiciaire, à laquelle l'arrêt attaqué se réfère, que les deux projets étaient fort différents.

Faute d'une motivation suffisante, le grief est là aussi irrecevable.

6.

En droit, le recourant se plaint tout d'abord d'une mauvaise application de l'art. 7.5.6 norme SIA 102 en relation avec les art. 1 et 18 CO ainsi qu'avec l'art. 8 CC.

A son sens, le coût d'ouvrage déterminant pour le calcul des honoraires ne serait pas celui résultant de la première estimation des coûts de décembre 2007 (700'000 fr.), comme la cour cantonale l'a jugé, mais bien celui calculé à partir de l'estimation du 4 juillet 2008 (1'035'720 fr.), pris en compte dans sa facture d'honoraires du 30 octobre 2008.

Premièrement, le recourant observe que le devis général du 4 juillet 2008 est celui à partir duquel l'experte judiciaire a calculé les honoraires dans son rapport du 10 février 2017, de sorte que la cour cantonale se serait écartée sans raison majeure de l'expertise. Deuxièmement, ce devis général est l'estimation la plus récente avant la résiliation du contrat; il s'agirait donc bien de la dernière estimation des coûts au sens de l'art. 7.5.6 norme SIA 102. En outre, l'estimation du 4 juillet 2008

correspondrait à la volonté commune des parties, puisqu'elle a été rectifiée après discussion avec les intimés. Enfin, la cour cantonale aurait violé l'art. 8 CC en mettant à la charge de l'architecte la preuve que les parties avaient porté le coût des travaux de 700'000 fr. à 1'035'762 fr.

7.

Il convient de distinguer la question de fait (quelles sont les estimations de coût effectuées par l'architecte ?) de la question de droit (quelle est la dernière estimation du coût déterminante pour calculer les honoraires de l'architecte ?).

7.1. Il ressort de l'état de fait de l'arrêt attaqué, tel que complété ci-dessus (consid. 5.2), que l'architecte a établi une estimation du coût global des travaux à hauteur de 935'000 fr. TTC le 15 décembre 2007 (au moment du projet) et de 1'325'165 fr. TTC le 4 juillet 2008 (après le retour des offres). Sur ces coûts totaux, le recourant a fixé le montant donnant droit aux honoraires selon l'art. 7.5.6 norme SIA 102 à 700'000 fr. (demande d'acompte du 19 décembre 2007), puis à 1'035'720 fr. (facture du 30 octobre 2008 selon devis du 4 juillet 2008), montant rectifié par l'experte judiciaire à 991'350 fr.

Les coûts ainsi évalués ont ainsi augmenté de plus de 40% entre la phase du projet et celle des offres. Il n'est pas établi qu'entre ces deux moments, les mandants auraient exigé une modification du projet initial, engendrant des coûts supplémentaires. Or, en vertu de l'art. 8 CC, l'architecte doit alléguer et prouver les faits pertinents pour l'évaluation de ses honoraires (arrêts 4A_146/2015 du 19 août 2015 consid. 4.2; 4A_230/2013 du 17 septembre 2013 consid. 2). Contrairement à ce que le recourant soutient dans son mémoire, il lui appartenait donc de démontrer une amplification de la commande postérieure à la première estimation (cf. JESSICA AEBI-MABILLARD, La rémunération de l'architecte, 2015, n. 1081 p. 336).

En revanche, après avoir pris connaissance du devis du 4 juillet 2008, les intimés ont bel et bien modifié le projet en réduisant les travaux à réaliser. Selon l'expertise, le coût d'ouvrage déterminant pour le calcul des honoraires s'élevait alors à 640'771 fr.

7.2. D'après la cour cantonale, c'est la dernière estimation des coûts acceptée par les mandants qui est déterminante pour le calcul des honoraires de l'architecte. Pour sa part, dans son premier rapport, l'experte judiciaire est partie de la dernière estimation des coûts soumise aux mandants, juste avant le redimensionnement du projet, pour calculer les honoraires afférents aux prestations de l'architecte exécutées jusque là (phases de l'avant-projet à l'appel d'offres y compris).

Certes, l'expertise judiciaire éclaire, dans le cas précis, sur les paramètres de calcul des honoraires selon le coût de l'ouvrage au sens de la norme SIA 102. Mais, lorsque les parties intègrent implicitement l'art. 7 de la norme SIA 102 à leur contrat, il incombe au juge de rechercher ce qu'elles entendaient par la dernière estimation des coûts de l'ouvrage au sens de l'art. 7.5.6, en interprétant leur volonté.

Parmi les prestations ordinaires de l'architecte selon la norme SIA 102, figurent l'estimation des coûts au stade de l'avant-projet (art. 4.31), le devis, plus précis, au stade du projet de l'ouvrage (art. 4.32) ou encore la révision de l'estimation des coûts sur la base des offres, au stade de l'appel d'offres (art. 4.41). En l'espèce, le recourant n'a établi une estimation des coûts qu'au stade du projet de l'ouvrage, en décembre 2007, et un devis seulement après le retour des offres, en juillet 2008.

L'information fournie par l'architecte global sur les coûts de construction revêt une grande importance puisqu'elle influe sur les décisions successives du mandant (cf. ATF 134 III 361 consid. 6.2.3; arrêts 4A_89/2017 du 2 octobre 2017 consid. 5.1; 4A_210/2015 du 2 octobre 2015 consid. 4.1). Par conséquent, lorsque la rémunération de l'architecte dépend des coûts estimés de l'ouvrage en raison de la fin prématurée du mandat, le mandant peut de bonne foi comprendre que seul le coût des travaux qu'il accepte d'assumer, selon l'estimation la plus récente, servira de base de calcul aux honoraires. Dans le même ordre d'idées, lorsqu'un projet est modifié, les prestations de l'architecte déjà exécutées au moment de la modification seront rémunérées selon l'art. 7 norme SIA 102 en fonction du coût de l'ouvrage tel qu'il a été estimé initialement, alors que le coût de l'ouvrage après

modification, le cas échéant selon le nouveau devis, sera déterminant pour les prestations futures (AEBI-MABILLARD, op. cit., n. 1054 p. 328 s.).

Dans le cas présent, les intimés n'ont pas accepté l'estimation qui leur a été présentée le 4 juillet 2008, portant sur un coût global de 1'325'165 fr., puisqu'ils ont immédiatement réduit le projet, pour un coût à la base du calcul d'honoraires de 640'771 fr. selon l'expertise. Par conséquent, la cour cantonale a jugé à bon droit que le devis du 4 juillet 2008 ne constituait pas la dernière estimation des coûts au sens de l'art. 7.5.6 norme SIA 102. Elle a pris en considération le montant de 700'000 fr. indiqué par l'architecte lui-même comme coût déterminant pour les honoraires le 19 décembre 2007, soit postérieurement à l'estimation globale des coûts du 15 décembre 2007 par 935'000 fr. Ce faisant, elle n'a pas violé le droit fédéral de sorte que les griefs du recourant se révèlent mal fondés.

8.

8.1. Pour déterminer la rémunération de l'architecte lorsque le coût des travaux donnant droit à honoraires est de 700'000 fr., la cour cantonale, à la suite des premiers juges, s'est fondée sur le calcul figurant dans le complément d'expertise.

S'agissant des prestations effectuées par le recourant, l'experte judiciaire retient un taux d'exécution total de 55,5 %, se répartissant ainsi selon les phases:

- avant-projet 8,25 %
- projet 20,25 %
- procédure d'autorisation 2,5 %
- appels d'offres 15 %
- projet d'exécution et réalisation de l'ouvrage 9 %

Selon la cour cantonale, le recourant - qui voudrait voir appliqué un taux d'exécution total de 61,5 % - n'a pas critiqué à satisfaction les pourcentages retenus, faute d'avoir exposé dans son appel en quoi le raisonnement de l'experte serait contradictoire, incohérent ou incomplet.

Se plaignant d'une violation de l'art. 311 CPC, le recourant conteste n'avoir pas suffisamment motivé son grief en appel. Devant la cour de céans, il se livre, pour chaque pourcentage retenu plus bas que le sien, à une analyse en détail de l'expertise, qui serait fondée sur une mauvaise compréhension de la norme SIA 102, sur "aucune considération concrète" et dont les conclusions seraient rédigées à l'emporte-pièce; partant, l'expertise à laquelle la cour cantonale s'est ralliée serait, sur les points en question, à la fois contradictoire, incohérente ou incomplète.

8.2. Selon la jurisprudence relative à l'art. 9 Cst., le juge apprécie librement la force probante d'une expertise. Dans le domaine des connaissances professionnelles particulières de l'expert, il ne peut toutefois s'écarter de l'opinion de celui-ci que pour des motifs importants. A l'inverse, lorsque l'autorité précédente juge une expertise concluante et en fait sien le résultat, le grief d'appréciation arbitraire des preuves ne sera admis que si l'expert n'a pas répondu aux questions posées, si ses conclusions sont contradictoires ou si, d'une quelconque autre façon, l'expertise est entachée de défauts à ce point évidents et reconnaissables, même sans connaissances spécifiques, que le juge ne pouvait tout simplement pas les ignorer (cf. **ATF 138 III 193** consid. 4.3.1; **136 II 539** consid. 3.2; **133 II 384** consid. 4.2.3; **132 II 257** consid. 4.4.1; arrêt 4A_543/2014 du 30 mars 2015 consid. 5 non publié in **ATF 141 III 97**).

Pour les quatre phases présentées comme litigieuses par le recourant, les taux d'exécution des prestations retenus par l'experte et repris dans l'arrêt attaqué ne sont que légèrement inférieurs aux taux préconisés par l'architecte (8,25 % vs 9 %; 20,25 % vs 21 %; 15,5 % vs 18 %; 9 % vs 11 %). Dans ces conditions, il apparaît d'emblée que la cour cantonale ne s'est pas livrée à une appréciation arbitraire des preuves en se ralliant aux conclusions de l'experte sur le niveau d'exécution des prestations par l'architecte. Par sa critique largement appellatoire, le recourant n'est en tout cas pas à même de contester sérieusement le caractère concluant de l'expertise. En tant que recevable, son grief ne peut qu'être écarté.

9.

9.1. En dernier lieu, le recourant nie que les intimés puissent opposer en compensation la facture de 3'459 fr. 35 qu'ils ont réglée à l'entreprise C SA, comme les instances cantonales l'ont admis sur la base des conclusions de l'experte judiciaire.

9.2. Devant les juges d'appel, le recourant n'a pas remis en cause la compensation opérée par les premiers juges, qu'il conteste à présent apparemment sur la base de son propre état de fait.

Lorsque, comme ici, l'autorité de dernière instance cantonale peut se limiter à examiner les griefs régulièrement soulevés (**ATF 142 III 413** consid. 2.2.4), le principe de l'épuisement matériel des instances cantonales (art. 75 al. 1 LTF) veut que les griefs soumis au Tribunal fédéral aient déjà été invoqués devant l'instance précédente (**ATF 146 III 203** consid. 3.3.4; **145 III 42** consid. 2.2.2; **143 III 290** consid.1.1).

En l'espèce, indépendamment du fait que le recourant n'explique pas en quoi les faits justifiant cette compensation résulteraient d'une appréciation arbitraire des preuves, le grief est déjà irrecevable dès lors qu'il n'a pas été soumis à la cour cantonale.

10.

Sur le vu de ce qui précède, le recours sera rejeté dans la mesure où il est recevable.

Le recourant, qui succombe, prendra à sa charge les frais judiciaires (art. 66 al. 1 LTF) et versera des dépens aux intimés, créanciers solidaires (art. 68 al. 1 et 2 LTF).

Par ces motifs, le Tribunal fédéral prononce :

1.

Le recours est rejeté dans la mesure où il est recevable.

2.

Les frais judiciaires, arrêtés à 2'000 fr., sont mis à la charge du recourant.

3.

Le recourant versera aux intimés, créanciers solidaires, une indemnité de 2'500 fr. à titre de dépens.

4.

Le présent arrêt est communiqué aux mandataires des parties et à la Cour d'appel civile du Tribunal cantonal du canton de Vaud.

Lausanne, le 26 février 2024

Au nom de la Ire Cour de droit civil
du Tribunal fédéral suisse

La Présidente : Jametti

La Greffière : Godat Zimmermann