



# **Nomenclature des qualifications**

Version détaillée

(Edition du 06/02/20)

**Organisme de Qualification de l'Ingénierie**

104, rue Réaumur - 75002 Paris

Tél. : 01.55.34.96.30 - Fax : 01.42.36.51.90 - E-mail : [opqibi@opqibi.com](mailto:opqibi@opqibi.com)

Site Internet : [www.opqibi.com](http://www.opqibi.com)



# Sommaire

<b>Objet et principes d'établissement de la nomenclature OPQIBI</b>	<b>p 4</b>
1. Objet de la nomenclature des qualifications OPQIBI	p 4
2. Critères de qualification	p 4
2.1. Principe	p 4
2.2. Focus sur les références à produire	p 4
3. Comment bien utiliser la nomenclature OPQIBI ?	p 4
3.1. Principes généraux	p 4
3.2. Typologie des qualifications attribuées par l'OPQIBI	p 4
3.2.1. Les qualifications d'étude	p 4
3.2.2. Les qualifications d'ingénierie	p 4
3.2.3. Les qualifications relatives à l'assistance et à la coordination	p 4
3.3. Les niveaux de complexité des qualifications	p 5
4. Qualifications OPQIBI relevant du dispositif « <b>RGE Etudes</b> »	p 5
5. Qualifications OPQIBI liées aux dispositifs réglementaires « <b>audits énergétiques</b> »	p 5
<b>Index des qualifications OPQIBI par rubrique</b>	<b>p 7</b>
Qualifications relatives aux « <b>Assistance générale et coordination</b> »	p 7
Qualifications relatives aux « <b>Prestations communes de la construction (bâtiment et infrastructure)</b> »	p 7
Qualifications relatives aux « <b>Prestations spécifiques au domaine du bâtiment</b> »	p 8
Qualifications relatives aux « <b>Prestations spécifiques au domaine des infrastructures</b> »	p 9
Qualifications relatives à la « <b>Production et maîtrise de l'Energie</b> » (RGE, audits, ...)	p 9
Qualifications relatives à « <b>l'Environnement</b> »	p 10
<b>Contenu des qualifications OPQIBI (définition, critères spécifiques)</b>	<b>p 11</b>
<b>Index des qualifications OPQIBI par code</b>	<b>p 85</b>

# Objet et principes d'établissement de la nomenclature

## 1. Objet de la nomenclature des qualifications OPQIBI

La nomenclature répertorie l'ensemble des prestations correspondant aux qualifications attribuées par l'OPQIBI.

## 2. Critères de qualification

### 2.1. Principes

Les **critères généraux de qualification** applicables à toutes les qualifications (y compris probatoires) sont définis dans le **référentiel de qualification et d'attribution des attestations d'identification**<sup>1</sup>.

Si des **critères spécifiques complémentaires** sont nécessaires à l'obtention d'une qualification, ils sont alors précisés dans la présente nomenclature, au niveau de la qualification concernée. Le cas échéant, les critères spécifiques prévalent sur les critères généraux.

### 2.2. Focus sur les références à produire

Sauf exigence spécifique précisée dans la présente nomenclature, il est nécessaire de produire :

- pour chaque nouvelle qualification demandée : **3** références achevées depuis moins de **4 ans** ;
- pour chaque qualification à renouveler : **1** référence achevée depuis moins de **4 ans**.

## 3. Comment bien utiliser la nomenclature OPQIBI ?

Pour une bonne utilisation de la nomenclature des qualifications OPQIBI, il est important de tenir compte des dispositions ci-après.

### 3.1. Principes généraux

Dans la nomenclature OPQIBI, les qualifications sont classées au sein de **rubriques**, elles-mêmes réparties dans 6 grands chapitres :

- **Assistance générale et coordination**
- **Prestations communes de la construction (bâtiment et infrastructures)**
- **Prestations spécifiques au domaine du bâtiment**
- **Prestations spécifiques au domaine des infrastructures**
- **Production et maîtrise de l'énergie**
- **Environnement**

À chaque qualification est attribuée :

- **un code à 4 chiffres**,
- **un libellé** correspondant à l'intitulé de la prestation objet de la qualification,
- **une définition détaillée**, décrivant le contenu de la prestation objet de la qualification,
- **un code tarifaire** (1 à 7). Ce code tarifaire est utilisé pour le calcul des frais d'instruction des dossiers de demande ou de renouvellement de qualification. Le montant de chaque code est défini dans le **barème de tarification** de l'OPQIBI.

<sup>1</sup>Documents disponibles sur le site Internet de l'OPQIBI ([www.opqibi.com](http://www.opqibi.com)) ainsi que, sur demande, au secrétariat de l'OPQIBI.

Le **cas échéant**, pour certaines qualifications, sont également précisés :

- la/les qualification(s) qu'il est **exigé de posséder** préalablement ou simultanément à l'obtention de la qualification concernée
- les critères spécifiques liés aux **moyens (humains, matériels et méthodologiques) et/ou aux références** - complémentaires des critères généraux définis dans le **référentiel de qualification et d'attribution des attestations d'identification**

### 3.2. Typologie des qualifications attribuées par l'OPQIBI

L'OPQIBI a opté pour les dispositions suivantes :

- le libellé d'une qualification ne fait référence à aucune désignation de profession,
- l'éventail des prestations qualifiées a été volontairement limité,
- chaque qualification précise la nature des prestations dont le postulant doit justifier au travers de ses moyens et références.

La nomenclature distingue principalement trois types de qualifications :

- les qualifications d'étude
- les qualifications d'ingénierie
- les qualifications propres à la réalisation de diverses missions d'assistance ou de coordination

#### 3.2.1. Les qualifications d'étude

Les qualifications d'études sont attribuées pour la réalisation par le postulant de prestations intellectuelles clairement identifiées dans des domaines techniques spécifiés.

Les prestations peuvent être réalisées dans le cadre de contrats d'études dédiés ou de contrats de maîtrise d'œuvre de conception.

L'attribution d'une qualification d'étude sur le fondement d'un contrat de maîtrise d'œuvre de conception suppose l'intervention effective du postulant dans la conception technique du système ou de l'ouvrage concerné.

#### 3.2.2. Les qualifications d'ingénierie

L'attribution d'une qualification d'ingénierie implique que le postulant peut justifier de sa capacité à réaliser, dans le domaine technique spécifié et sur un même ouvrage, l'ensemble des missions de la « maîtrise d'œuvre » depuis le stade de la conception jusqu'au suivi de la réalisation des travaux et la réception des ouvrages.

Les qualifications d'ingénierie n'incluent pas les missions d'AMO, de programmation, d'OPC et de management de projet qui font l'objet de qualifications particulières relatives à l'assistance et coordination.

#### 3.2.3. Les qualifications relatives à l'assistance et à la coordination

Ces qualifications se rapportent à l'exécution par le postulant de diverses prestations non nécessairement liées à un domaine technique particulier et réalisées en Assistance ou Coordination pour le compte d'un donneur d'ordre.

Elles donnent lieu à l'exécution de contrats spécifiques ou de contrats dans lesquels elles sont clairement identifiées.

Sont concernées les missions suivantes :

- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO)

- Programmation
- Management de projet
- Planification et coordination diverses (OPC, CSPS, CSSI, DET, Synthèse)
- Maîtrise des coûts

### 3.3. Les niveaux de complexité des qualifications

Pour certaines prestations, 2 niveaux ont été identifiés - un niveau courant et un niveau complexe - donnant lieu à l'attribution de 2 qualifications distinctes.

L'attribution d'une qualification OPQIBI de niveau « complexe » entraîne automatiquement l'attribution de la qualification de niveau « courant » correspondante (sauf pour la qualification 1408).

## 4. Qualifications OPQIBI relevant du dispositif « RGE Etudes »



Le 4 novembre 2013, l'OPQIBI a signé la charte « RGE Etudes » avec les pouvoirs publics et l'ADEME. Une version mise à jour de cette charte a été signée le 27 mai 2016.

Cette charte définit les modalités d'obtention de la mention « RGE » (**Reconnu Garant de l'Environnement**) pour les signes de qualité (qualifications ou certifications) délivrés aux professionnels réalisant des prestations intellectuelles concourant à la performance énergétique des bâtiments et des installations d'énergie renouvelable.

Elle vise à :

- faire monter en compétence les professionnels en les incitant à s'inscrire dans des démarches de qualification ou de certification ;
- permettre aux maîtres d'ouvrage de mieux identifier les professionnels compétents et d'y avoir recours plus largement ;
- mettre en avant l'importance de la qualité de la conception et du suivi de la réalisation.

En outre, la charte « RGE Etudes » introduit officiellement le principe d'éco-conditionnalité des aides de l'ADEME : depuis le 1er janvier 2015, les aides de l'ADEME liées à l'efficacité énergétique des bâtiments et aux ENR sont allouées aux seuls donneurs d'ordre ayant fait appel à des prestataires titulaires d'un signe de qualité reconnu « RGE ».

18 qualifications OPQIBI sont concernées par la reconnaissance « RGE » :

- **Qualifications liées à la performance énergétique des bâtiments :**
  - 1331 : Etude thermique réglementaire « maison individuelle »
  - 1332 : Etude thermique réglementaire « bâtiment collectif d'habitation et/ou tertiaire »
  - 1333 : Etude ACV bâtiments neufs (référentiel E+C-)
  - 1326 : Etude de la performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment
  - 1327 : Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment
  - 1407 : Etude d'éclairage intérieur
  - 1224 : Ingénierie de la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment

- 1905 : Audit énergétique des bâtiments (tertiaires et/ou habitations collectives)
- 1911 : Audit énergétique « maisons individuelles »
- 1910 : Accompagnement au commissionnement des installations techniques du bâtiment

### - **Qualifications liées à la performance énergétique des installations d'énergie renouvelable :**

- 2010 : Etude des installations de production utilisant l'énergie solaire thermique
- 2014 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire thermique
- 2011 : Etude des installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque
- 2015 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque
- 2008 : Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse en combustion
- 2012 : AMO pour la réalisation d'installations de production utilisant la biomasse
- 1007 : Etude des ressources géothermiques
- 2013 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie géothermique

## 5. Qualifications OPQIBI liées aux dispositifs réglementaires « audits énergétiques »

### 5.1. Audits énergétiques « grandes entreprises » relevant de l'arrêté du 24/11/14

Conformément à la Loi n°2013-619 du 16 juillet 2013 issue de la transposition de l'article 8 de la Directive Européenne 2012/27, les entreprises de plus de 250 salariés doivent réaliser des audits énergétiques tous les 4 ans.

Lorsqu'un audit énergétique est confié à un prestataire externe (personne morale), ce prestataire doit être **titulaire d'une qualification** délivrée par un organisme accrédité par le COFRAC sur la base de la norme NF X50-091 et des exigences fixées par le décret 2014-1393 et l'arrêté du 24/11/2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique prévu par le chapitre III du titre III du livre II du code de l'énergie.

3 qualifications OPQIBI sont concernées :

- 1905 : audit énergétique des bâtiments (tertiaires et/ou habitations collectives)<sup>1</sup>
- 1717 : audit énergétique dans l'industrie
- 0607 : audit énergétique et CO<sub>2</sub> des activités de transport de marchandises et/ou de personnes

### 5.2. Audits énergétiques pour les logements et maisons individuels

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, le crédit d'impôt sur le revenu pour la transition énergétique (CITE) s'applique aux dépenses payées au titre de la réalisation, en dehors des cas où la réglementation le rend obligatoire, d'un audit énergétique comprenant des propositions de travaux dont au moins une permet d'atteindre un très haut niveau de performance énergétique défini par arrêté conjoint des ministres chargés de l'énergie, du logement et du budget.

#### 5.2.1. Audits énergétiques pour les logements en copropriétés

S'agissant d'un audit énergétique portant sur un bâtiment à usage d'habitation en copropriété, le prestataire qui réalise l'audit doit être titulaire d'une qualification délivrée par un organisme

<sup>1</sup> Elle est aussi reconnue « RGE »

accrédité par le COFRAC sur la base des exigences fixées par le décret 2014-1393 et l'arrêté du 24/11/2014 relatif aux modalités d'application de l'audit énergétique prévu par le chapitre III du titre III du livre II du code de l'énergie.

1 qualification OPQIBI est concernée :

→ *1905 : audit énergétique des bâtiments (tertiaires et/ou habitations collectives)*<sup>1</sup>

### **5.2.2. Audits énergétiques pour les maisons individuelles**

S'agissant d'un audit énergétique portant sur une maison individuelle conforme à l'arrêté du 30 décembre 2017<sup>2</sup>, le prestataire qui réalise l'audit, lorsqu'il s'agit d'un bureau d'études, doit être titulaire d'une qualification délivrée par un organisme accrédité par le COFRAC sur la base de la norme NF X50-091 et des exigences fixées dans le décret relatif aux conditions de qualification des auditeurs réalisant l'audit énergétique éligible au crédit d'impôt sur le revenu pour la transition énergétique prévues au dernier alinéa du 2 de l'article 200 quater du code général des impôts.

1 qualification OPQIBI est concernée :

→ *1911 : Audit énergétique « maisons individuelles »*

---

<sup>1</sup> Elle est aussi reconnue « RGE »

<sup>2</sup> Pris pour l'application de l'article 200 quater du code général des impôts relatif au crédit d'impôt sur le revenu pour la transition énergétique

# Index des qualifications OPQIBI par rubrique

<b>Assistance générale et coordination</b>	<b>p 11</b>
<b>Assistance à maîtrise d'ouvrage</b>	<b>p 12</b>
AMO en administratif et juridique (0101)	p 12
AMO en finance et économie (0102)	p 12
AMO en technique (0103)	p 12
AMO en exploitation et maintenance (0104)	p 12
AMO en planification stratégique (0107)	p 12
AMO globale pré-opérationnelle (0108)	p 13
Conduite d'opération (0109)	p 13
<b>Programmation</b>	<b>p 14</b>
Programmation générale (0201)	p 14
Programmation technique détaillée (0202)	p 14
Evaluation des coûts en phase amont et de programmation (2201)	p 14
<b>Management de projet et des risques</b>	<b>p 15</b>
Management des risques et des opportunités (0404)	p 15
Management de projet (0405)	p 15
<b>Planification et coordination</b>	<b>p 16</b>
Planification-Coordination (OPC) d'exécution courant (0301)	p 16
Planification-Coordination (OPC) d'exécution complexe (0302)	p 16
Planification-Coordination des études (0303)	p 16
Planification-Coordination d'ensemble (0304)	p 16
CSPS de niveau 2 en phases « conception » et « réalisation » (0316)	p 16
CSPS de niveau 1 en phases « conception » et « réalisation » (0317)	p 17
Direction de l'Exécution des travaux (0331)	p 17
Synthèse (0332)	p 17
<b>Assistance dans le domaine du Loisirs-Culture-Tourisme (LCT)</b>	<b>p 18</b>
Etude stratégique LCT (0501)	p 18
Etude opérationnelle et de faisabilité LCT (0502)	p 18
Assistance à l'exploitation et à la gestion LCT (0503)	p 18
Interprétation et valorisation LCT (0505)	p 18
<b>Prestations communes de la construction (bâtiment et infrastructure)</b>	<b>p 19</b>
<b>Développement durable et qualité environnementale</b>	<b>p 20</b>
AMO en développement durable (0106)	p 20
AMO en qualité environnementale des opérations (0110)	p 20
Ingénierie d'ouvrages de bâtiment en développement durable (1903)	p 21
<b>Accessibilité/handicap</b>	<b>p 22</b>
AMO relative à la prise en compte du handicap (0111)	p 22
Ingénierie relative à l'accessibilité des bâtiments et des espaces publics au regard des personnes en situation de handicap (1908)	p 22
<b>Maîtrise des coûts et coût global</b>	<b>p 23</b>
Maîtrise des coûts en phase de conception et de réalisation (2202)	p 23
Maîtrise des coûts d'exploitation et de maintenance (2203)	p 23
Evaluation du coût global (2204)	p 23
<b>Acoustique</b>	<b>p 24</b>
Etude en acoustique (1601)	p 24
Ingénierie en acoustique des infrastructures de transport (1602)	p 24
Ingénierie en acoustique industrielle (1603)	p 24
Ingénierie en acoustique du bâtiment (1604)	p 24
Ingénierie en acoustique d'environnement (1605)	p 24
<b>Terrassements</b>	<b>p 25</b>
Etude en terrassements courants (1101)	p 25
Etude en terrassements complexes (1102)	p 25
Etude de terrassements avec confortement (1106)	p 25
<b>Techniques du sol</b>	<b>p 26</b>
Etude de projets courants en géotechnique (1001)	p 26
Etude de projets complexes en géotechnique (1002)	p 26
Réalisation et Interprétation d'investigations géotechniques in-situ (1008)	p 26
Etude en géologie (1003)	p 26
Etude en hydrogéologie (1005)	p 27
Etude en géophysique (1006)	p 27
<b>Fondations et structures</b>	<b>p 28</b>

Etude de fondations complexes (1201)	p 28
Etude de structures béton courantes (1202)	p 28
Etude de structures béton complexes (1203)	p 28
Etude de structures métalliques courantes (1204)	p 28
Etude de structures métalliques complexes (1205)	p 28
Etude de structures bois courantes (1206)	p 29
Etude de structures bois complexes (1207)	p 29
Etude en restauration d'ouvrage (1209)	p 29
Ingénierie en génie civil et gros œuvre courants (1218)	p 29
Ingénierie en génie civil et gros œuvre complexes (1219)	p 29
Etudes sismiques courantes (1230)	p 30
Etudes sismiques complexes (1231)	p 30
Analyse dynamique des structures (1232)	p 30
<b>Courants forts</b>	<b>p 31</b>
Etude d'installations électriques courantes (1405)	p 31
Etude d'installations électriques complexes (1406)	p 31
Ingénierie en électricité courante (1419)	p 31
Ingénierie en électricité complexe (1420)	p 31
<b>Courants faibles</b>	<b>p 32</b>
Etude de systèmes courants de Gestion technique (1411)	p 32
Etude de systèmes complexes de Gestion technique (1412)	p 32
Etude de systèmes et réseaux courants d'informatique et de communication (1416)	p 32
Etude de systèmes et réseaux complexes d'informatique et de communication (1417)	p 32
Ingénierie en courants faibles courants (1421)	p 32
Ingénierie en courants faibles complexes (1422)	p 32
<b>Sûreté</b>	<b>p 33</b>
Etude de systèmes de sûreté (1415)	p 33
<b>Incendie</b>	<b>p 34</b>
Etude de systèmes courants de sécurité incendie (1413)	p 34
Etude de systèmes complexes de sécurité incendie (1414)	p 34
Etude de systèmes et réseaux d'extinction incendie courants (1305)	p 34
Etude de systèmes et réseaux d'extinction incendie complexes (1306)	p 34
Etude de désenfumage mécanique (1311)	p 34
Ingénierie des risques d'incendie courants (1216)	p 34
Ingénierie des risques d'incendie complexes (1217)	p 35
CSSI de catégorie A (0321)	p 35
CSSI de catégories B, C, D et E (0322)	p 35
<b>Installations intérieures de transport</b>	<b>p 36</b>
Etude d'installations de transport de personnes (1501)	p 36
<b>Prestations spécifiques au domaine du bâtiment</b>	<b>p 37</b>
<b>Ingénierie générale bâtiment</b>	<b>p 38</b>
Ingénierie des ouvrages de bâtiment courants (1901)	p 38
Ingénierie des ouvrages de bâtiment complexes (1902)	p 38
<b>Second œuvre</b>	<b>p 39</b>
Etude des corps d'état intérieurs de finition (1210)	p 39
Etude des corps d'état de clos couvert courant (1211)	p 39
Etude des corps d'état de clos couvert complexe (1212)	p 39
Etude des façades légères et verrières (1213)	p 39
Ingénierie en second œuvre courant (1220)	p 39
Ingénierie en second œuvre complexe (1221)	p 39
<b>Eclairage</b>	<b>p 41</b>
Etude d'éclairage intérieur (1407) <b>RGE</b>	p 41
Etude d'éclairage intérieur complexe (1408)	p 41
<b>Fluides</b>	<b>p 42</b>
Etude de réseaux de fluides particuliers (1307)	p 42
Etude de réseaux de gaz combustibles (1308)	p 42
Etude d'installations sanitaires et d'assainissement courantes (1309)	p 42
Etude d'installations sanitaires et d'assainissement complexes (1310)	p 42
Etude d'installations de fluides médicaux (1317)	p 42
Ingénierie de fluides courants (1320)	p 42
Ingénierie de fluides complexes (1321)	p 42
<b>Génie climatique</b>	<b>p 43</b>
Etude d'installations courantes de chauffage et de VMC (1312)	p 43
Etude d'installations complexes de chauffage et de ventilation (1313)	p 43

Etude d'installations frigorifiques et de climatisation courantes (1314)	p 43
Etude d'installations frigorifiques et de climatisation complexes (1315)	p 43
Etude de traitement d'air des locaux à atmosphère contrôlée (1316)	p 43
Etude d'installations de froid industriel (1318)	p 43
Etude de réseaux de transport de chaleur et de froid (1319)	p 43
Ingénierie en génie climatique courant (1322)	p 44
Ingénierie en génie climatique complexe (1323)	p 44
<b>Commissionnement</b>	<b>p 45</b>
Accompagnement au commissionnement des installations techniques du bâtiment (1910) <b>RGE</b>	p 45
<b>Restauration collective et commerciale</b>	<b>p 46</b>
Assistance et programmation en restauration collective et commerciale (1510)	p 46
Etude en restauration collective et commerciale (1511)	p 46
Ingénierie en restauration collective et commerciale (1512)	p 46
<b>Déconstruction-réhabilitation</b>	<b>p 47</b>
Diagnostic en réutilisation-réhabilitation des ouvrages de bâtiment tout corps d'état (1904)	p 47
Etude de déconstruction d'ouvrages (1208)	p 47
Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la déconstruction de bâtiment (1907)	p 47
<b>BIM</b>	<b>p 48</b>
AMO BIM pour les projets de bâtiment (1920)	p 48
Ingénierie d'ouvrages de bâtiment dans le cadre de projets développés en BIM (1921)	p 48
BIM Management pour des projets de bâtiment (1922)	p 49
<b>Prestations spécifiques au domaine des infrastructures</b>	<b>p 50</b>
<b>VRD</b>	<b>p 51</b>
Ingénierie de voirie et réseaux divers courants (1811)	p 51
Ingénierie de voirie et réseaux divers complexes (1812)	p 51
Etude du génie civil de réseaux enterrés (1105)	p 51
Etude de réseaux courants de distribution d'eau (1301)	p 51
Etude de réseaux complexes de distribution d'eau (1302)	p 51
Etude de réseaux courants d'assainissement (1303)	p 51
Etude de réseaux complexes d'assainissement (1304)	p 51
Etude de réseaux de gaz combustibles (1308)	p 51
Etude de réseaux de transport de chaleur et de froid (1319)	p 51
Etude de réseaux HTA (1402)	p 51
Etude de réseaux extérieurs BT courants (1403)	p 52
Etude de réseaux extérieurs BT complexes (1404)	p 52
Etude d'éclairagisme extérieur courant (1409)	p 52
Etude d'éclairagisme extérieur complexe (1410)	p 52
<b>Transports et mobilité</b>	<b>p 53</b>
Etude de trafic (1506)	p 53
Etude de plans et modes de transport (1507)	p 53
Etude de voiries courantes (1103)	p 53
Etude de voiries complexes (1104)	p 53
Ingénierie de voies routières ou de pistes d'aérodromes (1822)	p 53
Ingénierie de voies ferrées (1802)	p 53
Etude de systèmes de signalisation et de gestion d'ouvrages d'infrastructures (1418)	p 53
Etude de l'alimentation électrique des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (1426)	p 53
<b>Aménagements et ouvrages hydrauliques, maritimes et fluviaux</b>	<b>p 52</b>
Etude de projets en hydraulique fluviale ou maritime (0810)	p 52
Etude d'ouvrages fluviaux (1107)	p 52
Ingénierie de canaux, d'ouvrages fluviaux, hydrauliques ou portuaires (1821)	p 52
<b>Ouvrages d'art</b>	<b>p 53</b>
Ingénierie de ponts courants (1818)	p 53
Ingénierie de ponts complexes (1819)	p 53
Etude de tunnels ou de souterrains (1108)	p 53
Ingénierie de tunnels ou de souterrains (1808)	p 53
Inspection détaillée d'ouvrages d'art courants (1110)	p 55
Inspection détaillée d'ouvrages d'art non courants (1111)	p 56
Diagnostic d'ouvrages d'art (1820)	p 56
<b>Ouvrages de stockage</b>	<b>p 57</b>
Etude d'ouvrages de stockage (1109)	p 57
Ingénierie d'ouvrages de stockage (1809)	p 57
<b>Production et maîtrise de l'Energie</b>	<b>p 58</b>
<b>Performance énergétique</b>	<b>p 59</b>

Etude thermique réglementaire « maison individuelle » (1331) <b>RGE</b>	p 59
Etude thermique réglementaire « bâtiment collectif d'habitation et/ou tertiaire » (1332) <b>RGE</b>	p 59
Etude « ACV » bâtiments neufs (référentiel E+C-) (1333) <b>RGE</b>	p 60
Etude de la performance énergétique dans le traitement climatique des bâtiments (1326) <b>RGE</b>	p 60
Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique des bâtiments (1327) <b>RGE</b>	p 61
Etude d'éclairage intérieur (1407) <b>RGE</b>	p 61
Ingénierie de la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment (1224) <b>RGE</b>	p 62
Audit énergétique « maisons individuelles » (1911) <b>RGE</b>	p 63
Audit énergétique des bâtiments tertiaires et/ou habitations collectives (1905) <b>RGE</b>	p 63
Audit énergétique dans l'industrie (1717)	p 64
Audit énergétique et CO2 des activités de transport de marchandises et/ou de personnes (0607)	p 65
<b>Energies renouvelables</b>	<b>p 66</b>
Etude d'installations de production utilisant l'énergie solaire thermique (2010) <b>RGE</b>	p 66
Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire thermique (2014) <b>RGE</b>	p 66
Etude d'installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque (2011) <b>RGE</b>	p 67
Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque (2015) <b>RGE</b>	p 67
AMO pour la réalisation d'installations de production utilisant la biomasse (2012) <b>RGE</b>	p 68
Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse en combustion (2008) <b>RGE</b>	p 69
Etude des ressources géothermiques (1007) <b>RGE</b>	p 69
Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie géothermique (2013) <b>RGE</b>	p 70
<b>Energies conventionnelles</b>	<b>p 71</b>
Ingénierie des centrales de production d'énergie électrique utilisant les énergies conventionnelles (2001)	p 71
Ingénierie des centrales de production d'énergie thermique utilisant les énergies conventionnelles (2002)	p 71
Ingénierie des centrales de production d'énergie frigorifique utilisant les énergies conventionnelles (2003)	p 71
<b>Environnement</b>	<b>p 72</b>
<b>Evaluation environnementale</b>	<b>p 73</b>
Evaluation environnementale des plans, schémas et programmes (0611)	p 73
Evaluation environnementale des projets, travaux et aménagements (0612)	p 73
Evaluation environnementale des activités industrielles (0604)	p 74
<b>Biodiversité et génie écologique</b>	<b>p 75</b>
Etude de la biodiversité et des écosystèmes (0701)	p 75
Etude paysagère (0702)	p 75
Etude des bassins versants et des écosystèmes aquatiques (0704)	p 75
Ingénierie des écosystèmes (2105)	p 75
AMO relative à la restauration de la continuité écologique (terrestre, aquatique ou aérienne) (0710)	p 75
Ingénierie relative à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau (2110)	p 76
<b>Pollutions, qualité de l'environnement et santé</b>	<b>p 77</b>
Repérage et diagnostic amiante avant travaux (0901)	p 77
Maîtrise d'œuvre en désamiantage (0902)	p 77
Diagnostic qualité de l'air intérieur (0908)	p 77
Etude du traitement des rejets gazeux (0805)	p 78
AMO pour la gestion des sites et sols (potentiellement) pollués (0811)	p 78
Etude de la pollution des nappes et des sols (0804)	p 78
Ingénierie des installations de traitement des nappes et des sols (0812)	p 79
<b>Prévention des risques naturels</b>	<b>p 81</b>
Etude de protection contre les inondations (0802)	p 81
<b>Effets de serre et changements climatiques</b>	<b>p 82</b>
Bilan et établissement d'un plan de préconisations de réductions des émissions de gaz à effet de serre (0605)	p 82
<b>Gestion et traitement des eaux</b>	<b>p 83</b>
Etude de la qualité et de la protection des ressources en eau (0801)	p 83
Etude d'assainissement et de protection des milieux récepteurs (0803)	p 83
Etude de la production d'eau destinée à la consommation humaine (0807)	p 83
Ingénierie de systèmes et ouvrages d'alimentation en eau (1805)	p 83
Ingénierie d'ouvrages de traitement des eaux d'alimentation (1806)	p 83
Ingénierie de systèmes et d'ouvrages d'assainissement (1816)	p 83
Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées des petites agglomérations (2101)	p 83
Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées urbaines ou industrielles (2102)	p 83
<b>Gestion et traitement des déchets</b>	<b>p 84</b>
Etude de la gestion des déchets (0806)	p 84
Ingénierie des systèmes courants de traitement des déchets (2103)	p 84
Ingénierie des systèmes complexes de traitement des déchets (2104)	p 84

# Assistance générale et coordination

Dans ce chapitre, on retrouve des qualifications relatives à la mise en œuvre de compétences d'assistance ou de coordination dans les domaines de la construction (bâtiment ou infrastructure), de l'environnement, de l'énergie ou des process industriels.

Ces qualifications sont réparties dans 5 rubriques :

- **Assistance à Maîtrise d'ouvrage (AMO)**
- **Programmation**
- **Management de projet et des risques**
- **Planification et coordination**
- **Assistance dans le domaine du Loisirs-Culture-Tourisme (LCT)**

Les prestations concernées se situent :

- soit en amont de l'intervention des maîtres d'œuvre,
- soit en phase de réalisation, en parallèle de l'intervention des maîtres d'œuvre et en sont distinctes,
- soit en phase d'exploitation et maintenance.

Nota :

*Les qualifications relatives à des missions d'AMO ou d'assistance spécifiques (AMO accessibilité, AMO QEO ou AMO biomasse par exemple) sont réparties dans les rubriques dédiées de la nomenclature.*

# Rubrique : Assistance à Maîtrise d’Ouvrage (AMO)

## 0101 : AMO en administratif et juridique

Mission d’assistance administrative et/ou juridique dans les domaines de la construction (bâtiment ou infrastructure), de l’environnement, de l’énergie ou des process industriels.

Elle comprend au minimum :

- l’identification avec le maître d’ouvrage des contraintes et risques d’ordre juridique et/ou administratif d’une opération
- la formalisation des dispositions prises permettant la maîtrise des contraintes et risques identifiés et éventuellement leur suivi en lien avec les partenaires identifiés (par exemple : les administrations, les notaires, les experts, les huissiers, les avocats, les assureurs, ...)

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un spécialiste diplômé du droit civil et de la réglementation administrative, au minimum titulaire d’une licence universitaire en droit.

### - Critère complémentaire « références » :

Fournir pour l’une des références présentées, un document probant, remis au Maître d’ouvrage, attestant la nature et l’exécution de la mission (par exemple compte rendu, rapport,...).

Tarif : 3

## 0102 : AMO en finance et économie

Assistance générale dans une logique d’équilibre financier global d’un projet, en investissement, intégrant :

- l’optimisation du prix de revient et plan de financement prévisionnel en relation avec les financeurs et partenaires potentiels, publics ou privés : subventions, emprunts, frais, incidences fiscales, certificats d’économies d’énergie,...
- l’établissement du seuil de rentabilité,
- l’établissement du plan de trésorerie,
- l’évaluation et la prise en compte des risques financiers.

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « références » :

Fournir, pour l’une des références présentées, un exemple de rapport remis au maître d’ouvrage.

Tarif : 3

## 0103 : AMO en technique

Mission d’assistance technique en phase de conception ou réalisation d’une opération dans les domaines de la construction (bâtiment ou infrastructure), de l’environnement, de l’énergie ou des process industriels.

Elle comprend au minimum :

- l’analyse des spécificités techniques d’une opération et des documents élaborés par le Maître d’ouvrage (programme,...) et/ou les autres intervenants (Maîtres d’œuvre, Entreprises,....)

- les conseils et propositions au Maître d’ouvrage qui en résultent

*Nota : comme toutes les missions d’AMO, cette mission ne correspond pas à une mission de maîtrise d’œuvre et ne peut donc être justifiée par des références de maîtrise d’œuvre.*

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « références » :

Fournir pour l’une des références présentées, un document probant, remis au Maître d’ouvrage, attestant la nature et l’exécution de la mission (par exemple : compte rendu, rapport,...).

Tarif : 3

## 0104 : AMO en exploitation et maintenance

Mission d’assistance à la conception ou amélioration d’un système d’exploitation maintenance dans les domaines de la construction (bâtiment ou infrastructure), de l’environnement, de l’énergie ou des process industriels.

Elle comprend au minimum :

- Pour les ouvrages existants :  
un audit (ou l’analyse d’un audit) du système de maintenance et d’exploitation avec une synthèse technique, organisationnelle et financière
- Pour les ouvrages existants et en projet :
  - l’établissement d’un ou des modes d’exploitation et de maintenance (technique, organisationnel et financier).
  - la définition d’un cahier des charges de maintenance et d’exploitation (technique, organisationnel et financier).

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « références » :

Fournir pour l’une des références présentées, un document probant, remis au Maître d’ouvrage, attestant la nature et l’exécution de la mission (par exemple : compte rendu, rapport, ...)

Tarif : 3

## 0107 : AMO en planification stratégique

Mission d’assistance stratégique avec élaboration d’un cadre commun à l’ensemble des acteurs d’une opération, dans les domaines de la construction (bâtiment ou infrastructure), de l’environnement, de l’énergie ou des process industriels, permettant d’associer et coordonner les différents acteurs dès la genèse de l’opération, de garantir la cohérence et la synchronisation des actions à toutes les étapes.

Elle comprend :

- l’identification et l’analyse avec le Maître d’ouvrage des enjeux et objectifs de l’opération, des contraintes et risques susceptibles de l’impacter, des tâches critiques, des étapes clés et points de passage déterminants.

- l'élaboration d'un planning directeur et son suivi tout au long de l'opération, propositions d'actions préventives et correctives au Maître d'ouvrage.

*Nota: comme toutes les missions d'AMO, cette mission ne correspond pas à une mission de maîtrise d'œuvre ni d'OPC et ne peut donc être justifiée par des références de maîtrise d'œuvre ou d'OPC.*

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire "références":**

Fournir pour l'une des références présentées, un document probant, remis au Maître d'ouvrage, attestant la nature et l'exécution de la mission (par exemple : planning directeur, compte rendu, rapport, ...)

**Tarif : 3**

### **0108 : AMO globale pré-opérationnelle**

Mise en œuvre d'une démarche d'études de faisabilité et de recherche d'impacts préalable à l'élaboration d'un programme :

- définition des pré-requis du futur programme dans une logique globale d'investissement durable et de responsabilité sociétale.
- définition puis analyse des études prospectives en termes de besoins, d'aspects socio-économiques et environnementaux
- démarches et recherche d'informations auprès des institutions publiques et organismes partenaires

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir, pour l'une des références présentées, un exemple de rapport remis au maître d'ouvrage.

**Tarif : 3**

### **0109 : Conduite d'opération**

Regroupement des éléments du programme et participation éventuelle à son élaboration.

Définition des moyens nécessaires. Organisation et animation des relations entre intervenants.

Détermination de l'enveloppe financière prévisionnelle. Analyse des coûts réels et des écarts, recherche et application des moyens correctifs.

Participation à la préparation des dossiers de demande de financement et d'autorisations administratives.

Élaboration et suivi d'un planning directeur général et anticipation des actions correctives.

Choix des modes de dévolution des marchés. Assistance à leur passation et à leur suivi.

Validation des choix de partis et des phases d'études.

Assistance pour le suivi des travaux et les opérations de réception.

**Tarif : 4**

# Rubrique : Programmation

## **0201 : Programmation générale**

---

Mise en œuvre d'une démarche programmatique :

- visant à transcrire les objectifs, directives et attentes du donneur d'ordre en terme de :
  - de besoins à satisfaire
  - de fonctionnalités
  - d'enveloppe financière
  - de performances à atteindre
- tenant compte des impératifs de délai, des contraintes externes au projet

Critères complémentaires spécifiques :

### **- critère complémentaire « références » :**

Fournir, pour l'une des références présentées, un exemple de rapport remis au maître d'ouvrage.

Les esquisses, schémas généraux ou études de faisabilité technique ne peuvent à elles seules constituer des références de programmation générale.

**Tarif : 3**

## **0202 : Programmation technique détaillée**

---

Complément de la programmation générale se poursuivant au-delà du programme général et ayant pour objet de définir à un niveau beaucoup plus détaillé les exigences auxquelles l'ouvrage ou le système doit répondre, selon les sensibilités et les orientations du maître d'ouvrage, en termes notamment :

- d'équipements, de dispositifs, de contraintes techniques,
- d'impact environnemental,
- de fonctionnalité, de qualité d'usage, de maintenabilité.

Le programme technique détaillé doit permettre de servir de base contractuelle au marché de maîtrise d'œuvre, en ce qu'il arrête, entre les parties, les performances attendues de l'ouvrage.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « références » :**

Fournir, pour l'une des références présentées, un document probant remis au maître d'ouvrage attestant de l'exécution de la mission (par exemple : compte-rendu, rapport, fiches de locaux,...).

**Tarif : 3**

## **2201 : Evaluation des coûts en phase amont et de programmation**

---

Intervention en phase amont d'un projet dans l'objectif d'une validation de l'enveloppe financière globale d'un programme.

Sont pris en comptes :

- les incertitudes d'estimation
- les aléas internes et externes
- le calendrier de réalisation

*Nota : les références fournies peuvent être des études socio-économiques*

**Tarif : 3**

# Rubrique : Management de projet et des risques

## 0404 : Management des risques et des opportunités

Dans le cadre d'un management de projet défini, mise en place du processus itératif de gestion des risques et des opportunités. Implique :

- l'identification des risques et des opportunités de toute nature à toutes les étapes ;
- leur analyse, leur évaluation (technique, financière, ...) et leur traitement depuis la programmation par une stratégie de gestion interne et externe, avec un plan d'actions adapté ;
- le suivi de ce plan d'actions ; l'information et l'assistance des parties prenantes ;
- le suivi des mesures préventives et correctives par les acteurs de décision ;
- le suivi des indicateurs et l'enregistrement des résultats.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains »

Posséder en propre un collaborateur :

- diplômé en management des risques ou ayant suivi une formation spécifique au management des risques (produire justificatif) ;
- ayant un minimum de 3 ans d'expérience dans la gestion des risques et des opportunités.

#### - Critère complémentaire « méthodologie »

Fournir une méthodologie qui devra s'appuyer à minima la série des normes ISO 31000.

#### - Critère complémentaire « référence »

Fournir pour l'une des références un justificatif faisant apparaître les risques et/ou opportunités pris en compte et le système organisationnel mis en place (synthèse, rendu ou extrait de rendu).

Tarif : 3

## 0405 : Management de projet

La prestation, objet de la qualification, relève de l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Elle est formellement contractualisée en tant que telle.

Le management de projet, au sens de la norme AFNOR NF 16310, consiste à appliquer des méthodes, des outils, des techniques et des compétences à la planification, à la coordination et la gestion globales du cycle de vie d'un projet, depuis son démarrage jusqu'à son achèvement, dans le but de satisfaire aux exigences d'un client afin d'élaborer un projet viable du point de vue fonctionnel et financier qui sera exécuté dans les délais, à un coût acceptable et selon les normes de qualité requises.

Une mission de management de projet, qui peut s'exprimer sur un ou plusieurs sites, permet par la mise en place d'une organisation méthodique (plan directeur, suivi de la cohérence programmatique d'ensemble, outils, ...) adaptée au projet et ses parties prenantes internes ou externes, dans une approche multi critères (délais, coûts, impacts

techniques – juridiques - financiers - sociétaux - environnementaux, gestion, ressources ...) :

- d'assurer le respect des objectifs du projet dans une approche globale, transversale et méthodique, durant son cycle de vie,
- de faciliter les prises de décision (élaboration et comparaison des alternatives, propositions d'actions préventives et correctives, implication dans les phases stratégiques successives, revues de projet, ...) en maîtrisant les risques

Le prestataire assurant le management de projet est un intervenant extérieur essentiel de la maîtrise d'ouvrage ; il peut être investi d'une autonomie et de capacités d'agir conférées par son donneur d'ordre.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Fournir le CV détaillé du (des) manager(s) de projet cité(s), mettant en évidence dans les références produites, ses (leurs) compétences, l'organisation interne et ses (leurs) expériences en management de Projet.

#### - Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Justifier d'un cadre spécifique, établissant les fondements et dispositions organisationnelles présidant à la conception, la mise en œuvre, la surveillance, la revue et l'amélioration continue du management d'un projet.

#### - Critère complémentaire « références » :

Pour chaque référence produite, la mission devra être spécifiquement décrite dans les pièces justificatives produites (cahier des charges ou autres) avec indication du collaborateur en charge de la mission.

Pour l'une des références produites, un justificatif faisant apparaître le système organisationnel, le plan de management mis en place (synthèse, rendu ou extrait de rendu) sera fourni.

Pour les références longues produites (>4 ans), celles-ci devront avoir été engagées depuis au moins 3 ans pour être prises en compte et une référence au moins devra avoir été menée à son terme.

Tarif : 3

## Rubrique : Planification et coordination

### **0301 : Ordonnancement-Planification-Coordination (OPC) d'exécution courant**

La mission s'étend de la désignation des entrepreneurs jusqu'à la levée des réserves et concerne des opérations ne présentant pas de difficulté particulière de réalisation.

Elle comprend à minima :

- l'analyse des tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux et la détermination de leurs enchaînements ainsi que de leur chemin critique par des documents graphiques,
- l'harmonisation dans le temps et dans l'espace des actions des différents intervenants au stade des travaux,
- la mise en application des diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves.

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### **- Critère complémentaire « référence » :**

Le postulant à la qualification doit présenter des contrats où la mission d'OPC lui est spécifiquement confiée.

**Tarif : 2**

### **0302 : Ordonnancement-Planification-Coordination (OPC) d'exécution complexe**

La mission s'étend de la désignation des entrepreneurs jusqu'à la levée des réserves et concerne des opérations présentant plusieurs difficultés particulières de réalisation telles que : délais d'exécution serrés, contraintes sévères de sécurité ou d'environnement, phasage délicat, milieu occupé... et impliquant une gestion complexe des interfaces.

Elle comprend à minima :

- l'analyse des tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux et la détermination de leurs enchaînements ainsi que de leur chemin critique par des documents graphiques,
- l'harmonisation dans le temps et dans l'espace des actions des différents intervenants au stade des travaux,
- la mise en application des diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves.

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### **- Critère complémentaire « références » :**

Le postulant à la qualification doit présenter des contrats où la mission OPC lui est spécifiquement confiée.

**Tarif : 3**

### **0303 : Planification - Coordination des études**

La mission concerne des prestations de planification et de coordination des études d'une opération de construction à réaliser en phase amont d'une phase chantier.

Ces prestations s'appliquent aux différentes phases d'études précédant le démarrage de la phase travaux et concernent des opérations présentant plusieurs difficultés particulières de réalisation telles que : délais d'exécution serrés, contraintes sévères de sécurité ou d'environnement, phasage délicat, milieu occupé ou impliquant une gestion complexe des interfaces.

Les prestations s'étendent depuis l'une des phases d'études amont (études d'opportunité, établissement du programme, désignation de la maîtrise d'œuvre, études d'esquisse...) jusqu'à la consultation des entrepreneurs de travaux et incluent les études d'avant-projet, le dépôt du dossier de permis de construire, les études de projet, le dossier de consultation des entrepreneurs et la phase de conclusion des contrats de travaux.

Le prestataire procède à la planification, au jalonnement et à la coordination des différentes phases d'études, gère les circuits d'information et la transmission aux différents intervenants concernés.

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### **- Critère complémentaire « référence » :**

Le postulant à la qualification doit présenter des contrats où la mission de planification et de coordination d'études lui est spécifiquement confiée.

**Tarif : 2**

### **0304 : Planification - Coordination d'ensemble**

La mission concerne :

- des prestations de planification et de coordination à réaliser depuis la phase initiale d'une opération jusqu'à la phase de livraison de l'ouvrage.
- des opérations présentant plusieurs difficultés particulières de réalisation telles que : délais d'exécution serrés, contraintes sévères de sécurité ou d'environnement, phasage délicat, milieu occupé, ...

Les prestations s'appliquent aux différentes phases de réalisation d'une opération de construction (études d'opportunité, établissement du programme, désignation de la maîtrise d'œuvre, études d'esquisse, études d'avant projets, dossier de permis de construire, études de projet, dossier de consultation des entrepreneurs, conclusion des contrats de travaux, période de préparation, études d'exécution et réalisation des travaux, opérations préalables à la réception, livraison de l'ouvrage).

Le prestataire procède à la planification, au jalonnement et à la coordination de l'ensemble des études amont de la phase chantier, gère les circuits d'information et la transmission aux différents intervenants concernés et procède ensuite aux différentes prestations d'OPC d'exécution :

- l'analyse, l'ordonnancement et la planification des études d'exécution et des travaux,
- la coordination et l'harmonisation des actions des différents intervenants en phase d'études et de travaux
- la mise en application des mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « références » :**

Le postulant à la qualification doit présenter des contrats où la mission de planification et de coordination d'ensemble lui est spécifiquement confiée.

**Tarif : 3**

**0316 : CSPS de niveau 2 en phases conception et réalisation**

Aptitude à assurer la mission de coordination sécurité et protection de la santé en phase de conception et réalisation des opérations de 2<sup>ème</sup> catégorie.

La mission commence obligatoirement en début de la phase de conception et se termine avec la remise du DIUO en fin d'opération.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

La structure dispose au minimum dans le BET de deux personnes agréées en CSPS titulaires d'une « attestation réglementaire de compétence » délivrée par un organisme de formation certifié.

Dans le cas d'une structure ne comportant qu'un seul qualifié, produire un justificatif d'association avec un tiers qualifié dans les mêmes conditions.

**- Critère complémentaire "moyens méthodologiques" :**

Fournir un descriptif des méthodes et outils utilisés.

**- Critère complémentaire "références" :**

Pour chaque référence présentée, les contrats devront mentionner de façon explicite les différentes parties de la mission.

Pour l'une des références, fournir :

- 1 extrait du registre journal ouvert en phase de préparation
- 1 extrait du registre journal en fin d'opération
- 1 extrait du DIUO remis au donneur d'ordre

**Tarif : 2**

**0317 : CSPS de niveau 1 en phase conception et de réalisation**

Aptitude à assurer la mission de coordination sécurité et protection de la santé en phases de conception et réalisation des opérations de 1<sup>ère</sup> catégorie.

La mission commence obligatoirement en début de la phase

de conception et se termine avec la remise du DIUO en fin d'opération.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

La structure dispose au minimum dans le BET de deux personnes agréées en CSPS titulaires d'une « attestation réglementaire de compétence » délivrée par un organisme de formation certifié.

Dans le cas d'une structure ne comportant qu'un seul qualifié, produire un justificatif d'association avec un tiers qualifié dans les mêmes conditions.

**- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir un descriptif des méthodes et outils utilisés.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence présentée, les contrats devront mentionner de façon explicite les différentes parties de la mission.

Pour l'une des références, fournir :

- 1 extrait du registre journal ouvert en phase de conception
- 1 ex du compte rendu du CISSCT
- 1 extrait du registre journal en fin d'opération
- 1 extrait du DIUO remis au donneur d'ordre

*Nota : l'attribution de la qualification 0317 entraîne automatiquement celle de la qualification 0316.*

**Tarif : 3**

**0331 : Direction de l'exécution des travaux (DET)**

Son objectif est d'organiser et diriger l'exécution des travaux dans le cadre des prescriptions et du niveau des qualités prescrites dans le ou les contrats des entrepreneurs et d'assurer la gestion financière de l'opération depuis l'ouverture du chantier jusqu'à la réception des travaux.

Elle n'implique pas la conception de l'ouvrage.

**Tarif : 2**

**0332 : Synthèse**

Son objet est d'assurer pendant la phase des études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrages de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet.

Elle comprend :

- La mise en place de l'animation de la cellule de synthèse
- L'organisation de la production des plans nécessaires à la synthèse
- La réalisation de la coordination spatiale et le visa du plan de synthèse correspondants

**Tarif : 2**

## **Rubrique : Assistance dans le domaine « Loisirs – Culture – Tourisme (LCT)**

### **0501 : Étude stratégique LCT**

Étude à vocation stratégique débouchant sur la proposition d'une politique de développement et des choix principaux engageant l'avenir (plan d'action long terme). Portant soit sur des produits ou des équipements de loisirs, de culture ou de tourisme, elle s'applique soit à un territoire (région, département, communauté de communes, communauté urbaine), soit à un groupement (chaîne, réseaux d'entreprises, tour-opérateur, etc.). Elle comprend la déclinaison des objectifs correspondants. Elle peut donner lieu à un schéma directeur d'aménagement.

Tarif : 1

### **0502 : Étude opérationnelle et de faisabilité LCT**

Étude à vocation opérationnelle portant sur la conception initiale, le développement ou la requalification d'un produit, d'un site ou d'un ouvrage précis, dans un objectif précis, débouchant sur la définition du produit ou de l'investissement pérenne ou temporaire. Portant soit sur des produits ou des équipements de loisirs, de culture ou de tourisme, l'étude opérationnelle touche un seul établissement, ou, s'il en est autrement, une cohérence (site, événement, ouvrage) en assure l'unité. Il peut s'agir d'un équipement à créer ou existant. C'est, par exemple, le cas des repositionnements marketing de sites en fonctionnement dont la fréquentation stagne ou dont un développement nouveau est attendu. La mission peut inclure la vérification de la faisabilité, notamment économique. Elle a alors pour objet de vérifier, sur base d'un projet sommaire et avant toute mise en application de ce projet (ou ce produit) LCT, qu'il est économiquement viable. Cette étude quantitative peut déterminer les financements par nature, y compris les financements aidés s'ils sont possibles, et établir une simulation détaillée de l'exploitation prévisible. Elle doit permettre au commanditaire de prendre sa décision de poursuivre ou non en toute connaissance de cause.

Tarif : 1

### **0503 : Assistance à l'exploitation et à la gestion LCT**

Conseil, étude ou action d'assistance à l'exploitation et à la gestion courante d'un établissement de loisirs, culture ou tourisme tel que (l'un ou l'autre) :

- assistance pour le choix du concessionnaire d'exploitation et assistance à l'établissement de la convention correspondante,
- définition des profils de personnels intervenant dans l'exploitation, recrutement des personnels d'exploitation
- formation de personnel spécialisé,
- définition et mise en place de l'organisation,
- mise en place des outils de gestion et d'exploitation,
- assistance permanente, à la demande, ou systématique.

Tarif : 1

### **0505 : Interprétation et valorisation LCT**

Étude ou intervention ayant pour objet l'explicitation et la mise en valeur, en situation, d'un ensemble d'objets ou d'éléments patrimoniaux à fin de présentation et d'explication au public. Également, cette mission peut couvrir la réalisation de brochures pédagogiques (ou équivalent sur tout autre média (CD, Cassettes Vidéo, DVD, site Internet,...) contenant une iconographie de qualité.

Une étude muséographique entre sous ce libellé, de même pour la scénographie mais, dans ce cas, elle ne doit pas être confondue avec la « scénographie théâtrale » entendue comme ouvrage technique ou comme manière de l'utiliser.

Tarif : 1

# Prestations communes de la construction (bâtiment et infrastructure)

Dans ce chapitre, on retrouve des qualifications communes aux domaines du bâtiment et des infrastructures. Elles concernent des prestations d'étude<sup>1</sup>, d'ingénierie<sup>2</sup> ou d'AMO spécialisées dans des techniques particulières.

Ces qualifications sont réparties dans les rubriques suivantes :

- **Développement durable et qualité environnementale**
- **Accessibilité/handicap**
- **Maîtrise des coûts et coût global**
- **Acoustique**
- **Terrassements**
- **Techniques du sol**
- **Fondations et structures**
- **Courants forts**
- **Courants faibles**
- **Sûreté**
- **Incendie**
- **Installations intérieures de transport**

*Nota :*

*Les qualifications spécifiques au bâtiment sont classées dans le chapitre « prestations spécifiques au bâtiment ».*

*Les qualifications spécifiques aux infrastructures sont classées dans le chapitre « prestations spécifiques au domaine des infrastructures ».*

---

<sup>1</sup> La mission d'étude est définie en page 4 de la présente nomenclature

<sup>2</sup> La mission d'ingénierie est définie en page 4 de la présente nomenclature

# Rubrique : Développement durable et qualité environnementale

## 0106 : AMO en développement durable

Identification des objectifs de développement durable (tels que définis par le guide AFNOR SD 21000) : intégration environnementale, sociétale et économique dans la durée, ...

Vérification de leur intégration dans le programme et dans le projet de gouvernance associé.

Définition et organisation du système de management « développement durable » du projet avec l'ensemble des parties prenantes (collectivités territoriales, experts, associations, usagers, ...), intégrant le dispositif d'évaluation d'amélioration continue.

Identification des compétences et de l'organisation de l'ensemble des parties prenantes pour le respect des objectifs.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Justification :

- d'une organisation spécifique : engagement de la direction, rôles respectifs et formations des chefs de projets et spécialistes.
- de la capacité à animer un travail collaboratif dans le cadre d'une « relation mutuellement bénéfique » et à générer une équipe pluridisciplinaire disposant de compétences dans les domaines environnementaux, sociétaux et économiques.

#### - Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Présentation d'une méthodologie d'analyse multicritères (ex. : AHP, MADD, ...)

#### - Critère complémentaire « références » :

Les références présentées devront faire apparaître la prise en compte d'au moins 2 des 3 fonctions constitutives du développement durable (cf. SD 21000).

Fournir un exemplaire de synthèse de rendu pour l'une des références produites.

Comme toutes les missions d'AMO, cette mission ne correspond pas à une mission de Maitrise d'œuvre et ne peut donc être justifiée par des références de Maitrise d'œuvre.

Tarif : 3

## 0110 : AMO en Qualité Environnementale des Opérations (QEO)

Identification et définition des objectifs sanitaires et environnementaux du projet concernant la majorité des indicateurs suivants :

- Emission de gaz à effet de serre,
- Gestion de l'eau,
- Gestion des déchets,
- Qualité des espaces intérieurs et extérieurs (qualité de l'air, de l'eau, confort hygrothermique, visuel et acoustique),
- Insertion architecturale et paysagère,
- Evaluation et communication environnementales.

Contrôle du respect des objectifs y compris les actions correctives lors des phases de conception, de réalisation et d'exploitation sur une même référence.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre au moins 1 collaborateur ayant suivi une formation spécifique en Qualité Environnementale des Opérations (QEO). Produire un justificatif de cette formation. Disposer de compétences internes dans les domaines de l'éco-construction, de la maîtrise énergétique, des ENR, de la qualité de l'air, de la qualité de l'eau et de l'acoustique ou apporter la preuve de la capacité à mobiliser ces compétences.

#### - Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Présenter un Système de Management d'Opération (SMO) ou équivalent faisant apparaître la maîtrise d'outils de simulation dynamique (confort et éclairage).

#### - Critère complémentaire « références » :

Présenter des références faisant apparaître de façon distincte la pluridisciplinarité mise en œuvre.

Fournir un exemplaire de synthèse de rendu pour l'une des références produites.

Comme toutes les missions d'AMO, cette mission ne correspond pas à une mission de Maitrise d'œuvre et ne peut donc être justifiée par des références de Maitrise d'œuvre.

Tarif : 3

## 1903 : Ingénierie d'ouvrages de bâtiment en développement durable

Prise en compte dans le projet d'ouvrage de bâtiment des objectifs de développement durable définis par le maître d'ouvrage : dispositions environnementales et sociétales, santé, confort, performance énergétique, qualité des matériaux, raisonnement en coût global.... de la conception initiale à l'assistance à réception de l'ouvrage.

Mise en œuvre d'une organisation spécifique comprenant les moyens humains, méthodologiques, et les outils permettant d'atteindre les objectifs demandés.

S'applique aux projets faisant l'objet d'une démarche de certification : HQE, BREEAM, LEED, DGNB, MINERGIE-ECO .... ou d'une démarche équivalente non certifiée.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critères « moyens humains » :

Posséder en propre au moins un chef de projet ayant une compétence transversale dans les domaines liés au développement durable et une compétence à animer une équipe pluridisciplinaire.

Disposer d'une équipe pluridisciplinaire ayant des compétences en développement durable pour les thèmes spécifiques : dispositions environnementales, santé, confort, performance énergétique, qualité des matériaux, raisonnement en coût global,...

Fournir les justificatifs de formations spécifiques en développement durable.

#### - Critères « moyens matériels » :

Disposer d'outils permettant de quantifier et d'évaluer la performance du projet (simulation thermique dynamique, analyse du cycle de vie du bâtiment, analyse environnementale des matériaux, calcul de facteur lumière jour, durabilité et maintenance des matériaux et procédés, ...).

#### - Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

20

Présentation d'une méthodologie garantissant la prise en compte des objectifs de développement durable au sein de l'équipe de conception.

Fournir une note méthodologique.

- **Critère complémentaire « références » :**

Les références présentées devront faire apparaître les dispositions du projet répondant aux objectifs de développement durable.

Fournir pour l'une des références, un exemplaire de notice développement durable en phase de conception.

**Tarif : 3**

## Rubrique : Accessibilité/handicap

### **0111 : AMO relative à la prise en compte du handicap**

Etablissement d'un état des lieux et définition des objectifs pour la prise en compte des divers handicaps dans tous les types d'espaces publics ou privés :

Regroupement des éléments identifiés en vue de l'élaboration d'une stratégie patrimoniale.

Participation à la préparation des dossiers de demande de financement et d'autorisations administratives.

Proposition(s) d'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour le respect des objectifs et de la réglementation relative à l'accessibilité poly-handicap des espaces ouverts au public, des programmes) de travaux.

Organisation et animation des relations entre intervenants internes et/ou externes à l'opération.

Vérification, lors de la conception et de la réalisation, du respect des objectifs et de la réglementation relative à l'accessibilité poly-handicap des espaces ouverts au public, des bâtiments et des transports.

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**  
Posséder en propre au moins 1 collaborateur ayant une connaissance des handicaps et déficiences ainsi que du cadre législatif et réglementaire traitant du handicap.
- **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**  
Présenter une méthode d'analyse du patrimoine et de hiérarchisation des priorités conduisant à une planification des mises aux normes.
- **Critère complémentaire « références » :**  
Présenter au moins un exemplaire de rendu pour l'une des références présentées faisant apparaître de façon distincte la pluridisciplinarité de la mission.

Tarif : 3

### **1908 : Ingénierie relative à l'accessibilité des bâtiments et espaces publics au regard des personnes en situation de handicap**

Prise en compte dans le projet des objectifs d'accessibilité des personnes en situation de handicap, définis dans le cadre des textes en vigueur, et portant sur les axes suivants :

- Approche par la personne :  
Connaissance des différentes formes de handicaps et de différentes déficiences, de leurs conséquences dans la vie quotidienne, compréhension des besoins et des attentes, définition des situations de handicaps, pistes de réflexion permettant de répondre aux attentes des publics concernés.
- Approche par les textes législatifs et réglementaires :
  - directement liés à l'accessibilité,
  - liés à la sécurité des personnes contre les risques d'incendie et de panique.
- Approche par la technique :
  - dans le cadre du Développement Durable.
  - dans le cadre des nouvelles technologies, de la recherche de produits « non médicalisé » ainsi que de solutions alternatives.

Les prestations réalisées doivent comprendre la globalité des tâches de la conception initiale jusqu'à l'assistance à la réception des ouvrages, les relations avec les organismes officiels en charge des études et du suivi des dossiers visant la mise en accessibilité du cadre bâti.

#### Critères complémentaires spécifiques

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**  
Posséder en propre au moins un collaborateur ayant une connaissance des handicaps, de l'évacuation des personnes handicapées en cas de sinistre, du cadre législatif et réglementaire traitant du handicap, justifiée par des formations attestées dans ce domaine
- **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**  
Présenter une note méthodologique d'analyse multicritères reprenant l'ensemble des items développés ci avant.
- **Critère complémentaire « références » :**  
Pour l'une des références produites, transmettre la notice d'accessibilité.

Tarif : 2

## Rubrique : Maîtrise des coûts et coût global

### 2202 : Maîtrise des coûts en phase de conception et de réalisation

En phase conception :

- Estimations prévisionnelles adaptées à chaque phase de conception
- Comparaison des solutions techniques alternatives
- Comparaison des offres d'entreprises et analyse des variantes
- Assistance aux contrats de travaux

En phase réalisation :

- Elaboration des échéanciers de paiement
- Contrôle des demandes d'acomptes
- Estimation des évolutions du projet
- Vérification des DGD et éventuels mémoires en réclamation

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Les références proposées doivent être complètement achevées (la vérification des DGD et des éventuels mémoires en réclamation étant effectuée).

**Tarif : 3**

### 2203 : Maîtrise des coûts d'exploitation et de maintenance

Optimisation technique et économique des dépenses de fonctionnement.

Établissement d'enveloppes et échéanciers prévisionnels des coûts.

Participation à l'élaboration des dossiers d'appel d'offres, comparaison des offres, proposition de choix et mise au point des marchés.

Diagnostic en cours d'exploitation permettant l'optimisation des dépenses.

Bilans financiers périodiques.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence, fournir des éléments opérationnels tangibles établis par le postulant dans le cadre de sa mission (notes technico-économiques, échéanciers, rapports financiers, bilans...etc.) permettant d'apprécier la nature et l'étendue de la prestation réalisée en matière de maîtrise des coûts relative à l'exploitation et la maintenance d'une opération.

**Tarif : 3**

### 2204 : Evaluation du coût global

L'objectif est d'estimer le coût global d'un ouvrage pendant son cycle de vie (investissement, maintenance, exploitation, jouvence (remplacement), déconstruction) ainsi que les coûts liés aux externalités environnementales (ex. : coûts des émissions de GES et d'autres émissions polluantes, coûts d'atténuation du changement climatique), afin de permettre le choix entre plusieurs hypothèses.

L'approche comprend également :

- la définition conjointe avec le donneur d'ordre des hypothèses d'études (ex : durée de vie, période d'analyse, taux d'actualisation, hypothèse d'inflation, ...)
- l'intervalle de confiance du calcul (prise en compte des incertitudes)

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre au moins un chef de projet ayant une expérience transversale dans les domaines impactant le cycle de vie des ouvrages et une compétence à animer une équipe pluridisciplinaire.

Disposer d'une équipe pluridisciplinaire ayant des compétences en : économie (de projet), en ingénierie technique et en environnement.

- **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir une note méthodologique précisant l'organisation mise en place, le rôle des différents intervenants et les tâches effectuées. les méthodes d'évaluation/chiffrage/détermination des coûts à chaque phase de l'ouvrage.

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir pour chaque référence une synthèse de rendu d'étude remise au maître d'ouvrage/donneur d'ordre.

**Tarif : 3**

# Rubrique : Acoustique

## 1601 : Étude en acoustique

Correction acoustique des salles, protection des postes de travail, isolation entre locaux, traitement des conduits aérodynamiques, isolation acoustique et vibratoire de machines, protection des bâtiments vis à vis des sources extérieures, protection du voisinage.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Fournir la liste des matériels de mesure et de simulation acoustique et vibratoire, et des moyens de calcul prévisionnel ou de simulation.

Tarif : 1

## 1602 : Ingénierie en acoustique des infrastructures de transport

Maîtrise des bruits émis dans l'environnement extérieur (infrastructures routières, autoroutières, ferroviaires, fluviales, transport aérien), par la mesure et la prévision des niveaux sonores, la conception des moyens de protection à la source et chez les tiers.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Fournir la liste des matériels de mesure et de simulation acoustique et vibratoire, et des moyens de calcul prévisionnel ou de simulation.

#### - Critère complémentaire « références » :

Les références « routières et autoroutières » peuvent concerner des missions qui se sont arrêtées à la rédaction du CCTP de la consultation (compris) et ont repris avec l'assistance à la réception des travaux.

Tarif : 2

## 1603 : Ingénierie en acoustique industrielle

Maîtrise des bruits industriels (machines, process, locaux, postes de travail...), par la mesure et la prévision des niveaux sonores, la conception des moyens de protection à la source, chez l'utilisateur et chez les tiers.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Fournir la liste des matériels de mesure et de simulation acoustique et vibratoire, et des moyens de calcul prévisionnel ou de simulation.

#### - Critère complémentaire « références » :

Fournir des références couvrant au moins deux des aspects : machines et process, locaux, poste de travail.

Tarif : 2

## 1604 : Ingénierie en acoustique du bâtiment

Maîtrise des bruits et de l'électroacoustique dans les bâtiments neufs ou anciens, par la mesure et la prévision des niveaux sonores, le contrôle du bruit des équipements techniques, la conception des moyens d'isolation, de correction acoustique et de protection des résidents ou des auditeurs et de diffusion dans les locaux et dans les salles.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Fournir la liste des matériels de mesure et de simulation acoustique et vibratoire, et des moyens de calcul prévisionnel ou de simulation.

Tarif : 2

## 1605 : Ingénierie en acoustique d'environnement

Maîtrise de la protection des tiers vis à vis des activités bruyantes de voisinage (lieux de spectacle, activités de plein air, industries...) par la mesure et la prévision des niveaux sonores, la conception des moyens d'isolation et de protection.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Fournir la liste des matériels de mesure et de simulation acoustique et vibratoire, et des moyens de calcul prévisionnel ou de simulation.

Tarif : 2

# Rubrique : Terrassements

## **1101 : Étude en terrassements courants**

---

Terrassements en terrain ordinaire pour mouvements de terre en grande masse, de l'ordre de 10.000 m<sup>3</sup> minimum (hors excavations simples liées à la construction de bâtiments) tels que :

- optimisation déblais/remblais
- confortements simples...

Tarif : 1

## **1102 : Étude en terrassements complexes**

---

Terrassements en grande hauteur, en terrain difficile, dans l'eau ou par voie hydraulique, consolidations et soutènements spéciaux, galeries souterraines, souilles en

rivière, nécessitant éventuellement l'utilisation d'explosifs et/ou l'optimisation déblais/remblais.

Tarif : 2

## **1106 : Étude de terrassements avec confortement**

---

Ouvrages souterrains exécutés à ciel ouvert ou soutènements exigeant des calculs complexes, consolidation/stabilisation des sols et des talus.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder au moins 1 spécialiste en géotechnique.

Tarif : 1

# Rubrique : Techniques du sol

## 1001 : Étude de projets courants en géotechnique

Comportement des sols par rapport à des ouvrages courants (bâtiments, ponts, routes...), avec fourniture de rapport proposant les modes de fondations possibles, les dispositions à prendre, les contraintes de service en fonction des niveaux d'assise.

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « références » :

Les références fournies devront être au moins des études de conception réalisées en partie ou totalement dans le cadre de l'étape 2 (G2) définie dans la norme NFP 94500.

Tarif : 1

## 1002 : Étude de projets complexes en géotechnique

Comportement des sols par rapport à des ouvrages (fondations, soutènements, stabilisation) avec fourniture de rapport proposant les modes de fondations possibles, les dispositions à prendre, les contraintes de service en fonction des niveaux d'assise :

- sols particulièrement instables,
- milieux aquatiques (marins, fluviaux...),
- bâtiments très importants, IGH...
- ponts de grande portée, barrages...
- ouvrages souterrains...

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder un ou des ingénieurs et techniciens expérimentés dans les domaines de la mécanique des sols, ayant la capacité de gérer les problématiques de l'hydrogéologie et des structures.

### - Critère complémentaire « références » :

Les références fournies devront être au moins des études de conception réalisées en partie ou totalement dans le cadre de l'étape 2 (G2) définie dans la norme NFP 94500.

Tarif : 2

## 1008 : Réalisation et interprétation d'investigations géotechniques in-situ

Réalisation et interprétation d'investigations géotechniques in-situ permettant de définir le modèle géologique, géotechnique ou hydrogéologique d'un site, par l'utilisation de forages, sondages, mesures et essais géotechniques in situ sur les sols et les roches. Ces investigations permettent de déterminer la nature, la structure et la répartition spatiale de ces sols et roches, ainsi que leurs caractéristiques physiques, géomécaniques et hydrogéologiques. Elles permettent également de prélever des échantillons intacts ou remaniés afin de réaliser des essais en laboratoire.

Le rendu final de la mission consiste en une synthèse des données et la détermination d'un modèle géotechnique du site, en fonction des données récoltées.

Qualification préalable exigée : 10.01

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre :

- un ingénieur « géotechnicien » et/ou un technicien expérimenté en géologie et géotechnique.
- un « sondeur spécialisé en investigations géotechniques ».

### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Posséder en propre des moyens de sondage de type prélèvements d'échantillons (carottage, tarière, pelle mécanique,...) et des moyens d'essais mécaniques in-situ (pressiomètre, pénétromètre statique, SPT, essais géohydrauliques,...)

### - Critère complémentaire « références » :

Fournir au moins une référence en interprétation de sondage carotté à plus de 10 mètres de profondeur et une référence en essais mécaniques à plus de 10 mètres de profondeur.

Tarif : 2

## 1003 : Étude en géologie

Géologie générale de l'ensemble d'un site en vue de son aménagement ou études géologiques de matériaux et substances utiles aux industries du bâtiment ou des travaux publics (agrégats, matériaux de viabilité, argiles, calcaires ardoises...) et recherche de gisements.

Ne concerne pas la mécanique des sols.

Tarif : 1

### **1005 : Étude en hydrogéologie**

---

Recherche et étude des nappes d'eau souterraines : leur évolution, leur exploitation, leur protection contre les pollutions, avec mesures et contrôles hydrogéologiques éventuels

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « références » :**

Les références fournies ne peuvent se limiter à la composante hydrogéologique d'une étude géotechnique.

**Tarif : 1**

### **1006 : Étude en géophysique**

---

Étude des sols profonds à l'aide de méthodes non destructives (sismique, gravimétrique, électrique...), avec fourniture d'un rapport sur la présence éventuelle d'anomalies (discontinuités, cavités...), leur situation et leur extension.

**Tarif : 1**

# Rubrique : Fondations et structures

## 1201 : Étude de fondations complexes

Fondations impliquant des interactions sol-structure dont la complexité des études est déterminée selon :

- les types d'ouvrages :
  - bâtiments impliquant une infrastructure complexe (paroi, radier épais, fondations profondes, présence de mitoyens sensibles.....)
  - ouvrages de génie civil : ouvrages d'art, ponts, barrages, .....
  - bâtiments particuliers (IGH, bâtiments à contraintes spécifiques de service, .....
- la nature des sols :
  - sol de composition hétérogène.
  - sol instable : milieu géologique instable, sol meuble,.....
  - incidence de nappe phréatique.
- les aléas locaux :
  - risque sismique.
  - zone inondable.
  - zone cyclonique.
  - Vibrations.
- la mise en œuvre de technologies particulières : jet grouting, préchargement, compactage dynamique, renforcement par inclusions, .....

Les études menées prendront en compte les efforts statiques ou dynamiques, l'analyse des déformations, à l'aide de logiciels dédiés ou aux éléments finis, ...

### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**  
Les références présentées devront comporter :
  - soit un type d'ouvrage à infrastructure complexe complété d'une nature de sol spécifique ou d'un aléa local particulier.
  - soit une mise en œuvre de technologie particulière.

Tarif : 1

## 1202 : Étude de structures béton courantes

Ouvrages courants du bâtiment ou des travaux publics, en béton armé ou précontraint, nécessitant des études courantes de stabilité, déformation ou de tenue au feu.

Tarif : 1

## 1203 : Étude de structures béton complexes

Structures en béton armé ou précontraint, dont la complexité des études est déterminée selon :

- les types d'ouvrages :
  - bâtiments de toute nature présentant des particularités structurelles (voiles ou coques minces, grandes portées ou élancements, porte à faux significatifs, volumétrie particulière, .....
  - ouvrages de génie civil : ouvrages d'art (ponts, tunnels, barrages, .....), réservoirs, silos, .....
- et la nature des sollicitations :

- séisme (justification par analyse modale, ....)
- phénomènes climatiques de forte intensité.
- tenue au feu.
- thermiques (dilatation.....).
- dynamiques ou vibratoires.
- stabilité provisoire, chargements intermédiaires.

Les études menées prendront en compte les efforts statiques ou dynamiques, l'analyse des déformations, à l'aide de logiciels dédiés ou aux éléments finis,

Tarif : 2

## 1204 : Étude de structures métalliques courantes

Ouvrages courants du bâtiment ou des travaux publics, en métal, constitués uniquement de profilés assemblés par rivets, boulons, soudures d'angle, nécessitant des études courantes, d'assemblage, de stabilité, de déformation, ou de tenue au feu.

Tarif : 1

## 1205 : Étude de structures métalliques complexes

Structures métalliques dont la complexité des études est déterminée selon :

- Les types d'ouvrages :
  - bâtiments de toute nature présentant des particularités structurelles, poutres, portiques, caissons, structures tridimensionnelles, de grandes portées (>30m), porte à faux significatifs, volumétrie particulière, géométries complexes ...
  - planchers mixtes (acier béton) avec prise en compte de la dalle du plancher dans le calcul.
  - ouvrages de génie civil : ouvrages d'art (passerelles, ponts, belvédères...), réservoirs, silos, .....
- La nature des sollicitations :
  - séisme (justification par analyse modale,...),
  - phénomènes climatiques de forte intensité
  - prise en compte des résultats d'essais en soufflerie ou de simulations numériques,
  - tenue au feu,
  - comportement vibratoire, étude des fréquences et des accélérations,
  - stabilité provisoire

Les études menées prendront en compte les efforts statiques ou dynamiques, l'analyse des déformations à l'aide de logiciels dédiés (3D), aux éléments finis, et/ou aux grands déplacements (analyse non linéaire)....

### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens matériels » :**  
Préciser les logiciels utilisés pour les études (calculs et plans).

Tarif : 2

### **1206 : Étude de structures bois courantes**

Ouvrages courants du bâtiment ou des travaux publics constitués d'ossatures en bois massif, lamellé collé ou panneaux, assemblés par boulons, broches, clouage, ... relevant d'une technique d'ossature bois, nécessitant des études courantes, d'assemblage, de stabilité, de déformation, ou de tenue au feu.

Tarif : 1

### **1207 : Étude de structures bois complexes**

Structures bois dont la complexité des études est déterminée selon :

- Les types d'ouvrages :
  - Bâtiments et ouvrages de toute nature, à géométrie ou volumétrie complexes, présentant des particularités structurelles : structures tridimensionnelles, poutres et portiques de grandes portées (> 30,00 m) ou à porte-à-faux significatifs, avec conception et calcul d'assemblages complexes, ...voiles, plaques et mailles 3D, ou planchers mixtes (bois-béton) avec prise en compte de la dalle du plancher dans les calculs.
  - Ouvrages de génie civil : couvertures de stades, passerelles de grandes portées (>30,00 m) ou à géométrie complexe, ponts routiers, ouvrages maritimes,....
- La nature des sollicitations :

Sollicitations spécifiques nécessitant des études par modélisations aux éléments finis, et :

- prise en compte de phénomènes climatiques de forte intensité et intégration des données issues des études en soufflerie physique ou des simulations numériques,
- séismes (avec justification par analyse modale,.....)
- étude du comportement vibratoire et des phénomènes de fatigue, analyse des fréquences et des accélérations.
- étude de la stabilité provisoire des ouvrages ou selon les phases de montage, mesures conservatoires, étaielements et reprises en sous œuvre.
- autres sollicitations significatives intéressant le matériau bois, telles que la tenue au feu (>1H00), l'hygrothermie de l'enveloppe ....etc.

Les études menées prendront en compte les efforts statiques ou dynamiques, l'analyse des déformations à l'aide de logiciels dédiés.

Tarif : 2

### **1209 : Étude en restauration d'ouvrages**

Restauration, confortation et/ou rénovation de structures de toutes natures (béton, bois, métal, ...), du bâtiment ou des travaux publics, nécessitant des études de stabilité des structures, des consolidations, des renforcements, pouvant entraîner des étaielements provisoires, des reprises en sous-œuvre des divers éléments de l'ouvrage.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste en structures et génie civil.

Tarif : 1

### **1218 : Ingénierie en génie civil et gros œuvre courants**

Ouvrages de bâtiments, de technicité courante, constitués de structures en béton, en métal ou bois, employés conjointement ou indépendamment, nécessitant des études courantes de stabilité, déformation ou de tenue au feu.

Les prestations couvrent l'ensemble des activités intellectuelles nécessaires pour définir, concevoir, faire réaliser et réceptionner les ouvrages (par exemple une mission de base de maîtrise d'œuvre au sens de la loi MOP).

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir pour l'une des références un ouvrage comportant un sous-sol de bâtiment.

Fournir des références couvrant 2 matériaux différents.

Tarif : 2

### **1219 : Ingénierie en génie civil et gros œuvre complexes**

Ouvrages de bâtiments, en béton, en métal ou bois, dont la complexité est déterminée selon :

- les types d'ouvrages :
  - bâtiments impliquant une infrastructure complexe (fondations spéciales, parois, radiers épais, ...);
  - bâtiments de toute nature présentant des particularités structurelles (grandes portées ou élancements, porte à faux significatif, volumétries particulières, ...);
  - bâtiments particuliers (IGH, bâtiments historiques, bâtiments à contraintes de service spécifiques,....);
  - ...
- la nature des sollicitations :
  - séisme (justification par analyse modale,....).
  - phénomènes climatiques de forte intensité.
  - tenue au feu.
  - thermique (dilatation,....).
  - dynamiques ou vibratoires.
  - stabilité provisoire.

Les prestations couvrent l'ensemble des activités intellectuelles nécessaires pour définir, concevoir, faire réaliser et réceptionner les ouvrages (par exemple une mission de base de maîtrise d'œuvre au sens de la loi MOP).

Critères complémentaires spécifiques :

- **critère complémentaire « références » :**

Fournir une référence comportant des fondations complexes suivant la définition de la qualification 1201.

Fournir des références couvrant 2 matériaux différents.

Tarif : 3

### **1230 : Etudes sismiques courantes**

Etudes de structures en béton armé, en métal, en bois, ou mixtes, ne nécessitant pas la prise en compte de l'interaction sol/structure, dont les études sismiques sont déterminées selon :

- Le type d'ouvrage :
  - bâtiments réguliers au sens des règles parasismiques.
  - maisons individuelles.
- le contexte :
  - zonage sismique inférieur ou égal à 4.
  - nature de sols de classes A, B, C, D.
  - topographie régulière.

Cette qualification vaut également pour les études de même type relatives à tout bâtiment existant.

**Tarif : 1**

### **1231 : Etudes sismiques complexes**

Etudes de structures en béton armé ou précontraint, en métal, en bois, ou mixtes, nécessitant la prise en compte d'une interaction sol/structure, dont la complexité des études sismiques est également déterminée selon :

- le type d'ouvrages :
  - ouvrages irréguliers au sens des règles parasismiques.
  - ouvrages sur isolateurs ou avec dissipation énergétique.
  - ouvrages particuliers.
- le contexte :
  - zonage sismique.
  - nature des sols : classes de sols E, S1, S2 ; sols liquéfiables ; sols karstiques ; ...
  - topographie irrégulière
  - interaction avec les avoisinants.

Les études menées prennent en compte les efforts dynamiques, l'analyse des déformations à l'aide de logiciels aux éléments finis, selon les méthodes d'analyse spectrales, non linéaires, ou analyse temporelle.

La prestation comprend l'interprétation de l'étude géotechnique spécifique au projet, en s'appuyant sur des compétences internes ou externes spécialisées dans ce domaine.

Cette qualification vaut également pour les études de même type relatives à tout bâtiment existant ou aux bâtiments historiques (classés ou non).

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens matériels » :**  
Fournir la liste des logiciels utilisés

**Tarif : 2**

### **1232 : Analyse dynamique des structures**

Structures en béton, en métal ou en bois, employés conjointement ou indépendamment, dont la complexité des études est la détermination des sollicitations ou de l'endommagement sous des actions dynamiques.

Les actions dynamiques peuvent être générées par :

- un séisme
- une explosion externe ou interne
- une chute d'objet ou un choc
- le vent
- des vibrations provoquées par des équipements ou des hommes (machines tournantes, véhicules, foule,..)
- l'action des marées, etc....

Les études menées prennent en compte éventuellement l'interaction sol-structure, les actions statiques et dynamiques. La détermination des déformations et des sollicitations dans la structure est réalisée à l'aide de logiciels dédiés ou aux éléments finis, selon les méthodes d'analyse modale-spectrale, harmonique ou temporelle, linéaire ou non linéaire.

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens matériels » :**  
Préciser les logiciels utilisés pour les études.
- **Critère complémentaire « références » :**  
Fournir pour l'une des références une note d'hypothèses et de méthodologie ou tout autre document justificatif d'une analyse dynamique.

*Nota : l'attribution de la qualification 1232 entraîne automatiquement celle de la qualification 1231.*

**Tarif : 3**

# Rubrique : Courants forts

## 1405 : Étude d'installations électriques courantes

Installations intérieures Basse Tension (force, petite force motrice, lumière...) armoires et tableaux de distribution et protection, câbles et gaines de distribution principales à terminales ; alimentations autonomes de secours, de sécurité, de remplacement pour tous ouvrages du bâtiment, de l'infrastructure et des travaux publics.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes ayant une bonne connaissance des normes UTE et de la réglementation ERP.

**- Critère complémentaire « références » :**

Une référence devra comporter une installation de puissance supérieure à 215 kVA.

**Tarif : 1**

## 1406 : Étude d'installations électriques complexes

Installations intérieures Haute et Basse tension, en courant alternatif (toutes fréquences) ou continu :

- équipements de distribution, de protection, et d'alimentation (force, petite force, lumière...),
- systèmes de démarrage, de régulation de tension et de vitesse, de gestion d'énergie...
- production d'électricité avec optimisation du choix de l'énergie (moteurs thermiques fuel ou gaz, batteries d'accumulateurs, piles à combustible, photovoltaïque, cogénération, temps zéro...), permanente ou pour alimentations de secours, de sécurité, de remplacement, couplés ou non au réseau du distributeur,
- dispositifs de protection contre les perturbations atmosphériques, électromagnétiques et radio-électriques.

L'étude prend en compte l'optimisation du tracé des réseaux et de l'implantation des sources.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes ayant une bonne connaissance des normes UTE, CEM, et des réglementations ERP, IGH, Hygiène et sécurité.

**Tarif : 2**

## 1419 : Ingénierie en électricité courante

Réseaux et installations Basse Tension intérieurs et/ou extérieurs de toutes natures (force, petite force, éclairage normal, de sécurité...) de petite et moyenne importances.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes ayant une bonne connaissance des normes UTE et de la réglementation ERP.

**- Critère complémentaire « références » :**

Les références devront faire apparaître l'utilisation simultanée de plusieurs techniques.

Une référence devra comporter une installation de puissance supérieure à 215 kVA.

**Tarif : 2**

## 1420 : Ingénierie en électricité complexe

Réseaux et installations Haute et Basse Tension, intérieurs ou extérieurs, en courant alternatif ou continu, pour tous types d'usage (utilisation, production permanente ou non...), importants ou de haute technicité, pour tout bâtiment de l'habitat, du tertiaire, de l'industrie et de l'agroalimentaire.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes ayant une bonne connaissance des normes UTE, CEM, et des réglementations ERP, IGH, Hygiène et sécurité.

**- Critère complémentaire « références » :**

Les références devront faire apparaître l'utilisation simultanée de plusieurs techniques, parmi (à titre d'exemples) :

- système de démarrage, de régulation de tension et de vitesse, de gestion d'énergie ;
- production d'électricité par moteur thermique, cogénération permanente, de sécurité de remplacement, couplé ou non au réseau ;
- poste de transformation à comptage HTA.

**Tarif : 3**

# Rubrique : Courants faibles

## **1411 : Étude de systèmes courants de Gestion Technique**

Systèmes électriques et électroniques de gestion technique centralisée (GTC) et de domotique permettant le contrôle, la surveillance et la gestion d'équipements à caractère technique, d'utilités ou de process simples, avec gestion de l'énergie et des coûts d'exploitation, de bâtiments courants ou de l'industrie.

Ces systèmes ont un nombre de points raccordés  $\geq$  à 100 et  $\leq$  à 500.

**Tarif : 1**

## **1412 : Étude de systèmes complexes de Gestion Technique**

Systèmes électriques et électroniques de gestion technique centralisée (GTC) de haute technicité, permettant le contrôle, la surveillance, la commande et la gestion, en local ou à distance), d'un process, de ses équipements techniques et de ses utilités, avec gestion de l'énergie, des coûts d'exploitation et de maintenance, pour tout site ou tout ouvrage.

Ces systèmes ont un nombre de points raccordés  $>$  à 500.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes ayant une bonne connaissance des langages de programmation, d'ergonomie et d'interface homme/machine.

**Tarif : 2**

## **1416 : Étude de systèmes et réseaux courants d'informatique et de communication**

Réseaux intérieurs ou extérieurs et équipements électriques ou électroniques simples pour le transport, la diffusion ou le traitement du son, de la voix, des données et des images, tels que la sonorisation, la téléphonie, la télévision, les réseaux d'informatiques, avec emploi de supports conventionnels de transport (cuivre, fibre optique, avec éléments passifs...).

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « références » :**

Les références doivent concerner des domaines d'application différents et correspondre à des installations telles que :

- réseaux VDI d'au moins 100 prises,
- téléphonie d'au moins 50 postes,
- sonorisation courante,
- distribution de signaux d'antennes pour 50 utilisateurs.

**Tarif : 1**

## **1417 : Étude de systèmes et réseaux complexes d'informatique, scéniques et de communication**

Réseaux intérieurs ou extérieurs et équipements électriques ou électroniques, importants ou de haute technicité, pour le transport, la diffusion ou le traitement du son, de la voix, des données et des images, des dispositifs scéniques, tels

que les centraux téléphoniques, les studios radio et télévision, les régies son et vidéo, les installations informatiques pilotant son, image et effets spéciaux de mise en valeur visuelle ou sonore d'événement ou de monument.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « références » :**

Les références doivent concerner des domaines d'application différents et correspondre à des installations telles que :

- réseau VDI d'au moins 500 prises,
- sonorisation avec exigences acoustiques particulières (salles de spectacles, espaces extérieurs...),
- de téléphonie, avec central, d'au moins 500 postes,
- de distribution de signaux d'antennes filaires ou sur IP d'au moins 500 utilisateurs
- d'automatismes sur IP

**Tarif : 2**

## **1421 : Ingénierie en courants faibles courants**

Réseaux et installations, intérieurs ou extérieurs, des systèmes de sécurité incendie, de sûreté, de communication et d'informatique, de petite ou de moyenne importance.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « références » :**

Les références devront faire apparaître l'utilisation simultanée de plusieurs techniques, parmi (à titre d'exemple) :

- réseaux VDI d'au moins 100 prises,
- téléphonie d'au moins 50 postes
- sonorisation courante,
- distribution de signaux d'antennes pour 50 utilisateurs,
- système de sécurité incendie de catégorie minimum C.

**Tarif : 2**

## **1422 : Ingénierie en courants faibles complexes**

Réseaux et installations des systèmes de sécurité incendie, de sûreté, de communication et d'informatique, importants ou de haute technicité, pour tout bâtiment de l'habitat, du tertiaire, de l'industrie et de l'agroalimentaire.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « références » :**

Les références devront faire apparaître l'utilisation simultanée de plusieurs techniques, parmi (à titre d'exemple) :

- réseaux VDI d'au moins 500 points,
- sonorisation avec exigences acoustiques particulières,
- réseau téléphonique avec au moins 500 postes et un central,
- distribution de signaux d'antennes d'au moins 500 utilisateurs,
- automatisme sur IP,
- système de sécurité incendie catégorie A ou B,
- système de sûreté intérieur ou extérieur.

**Tarif : 3**

## Rubrique : Sûreté

### 1415 : Étude de systèmes de sûreté

Systèmes mécaniques, électriques et électroniques de :

- protection et de dissuasion contre l'intrusion, l'effraction, le vol, le vandalisme,
- protection contre les phénomènes électromagnétiques, les risques particuliers (chimiques, biologiques,...).

pour tous sites et tous bâtiments.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste en courants faibles ayant une bonne connaissance des réseaux de communication (internet, réseaux locaux d'entreprises,...).

**- Critère complémentaire « références » :**

Les références produites font état d'une utilisation simultanée de plusieurs technologies.

**Tarif : 1**

# Rubrique : Incendie

## **1413 : Étude de systèmes courants de sécurité incendie**

Systèmes de Sécurité Incendie des établissements recevant du public ou des travailleurs, d'un effectif inférieur à 300 personnes.

Le SSI sera de catégorie C, D ou E, associé à un équipement d'alarme de type 2b, 3 ou 4.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste de la réglementation du travail et des ERP.

**- Critère complémentaire « références » :**

Fournir une référence d'un système de sécurité incendie associé à un équipement d'alarme 2b.

Tarif : 1

## **1414 : Étude de systèmes complexes de sécurité incendie**

Systèmes de Sécurité Incendie des établissements recevant du public ou des travailleurs, d'un effectif supérieur à 300 personnes.

Le système de sécurité incendie doit comprendre des équipements de détection automatique d'incendie, d'alarme et de mise en sécurité incendie (désenfumage, compartimentage, déverrouillage d'issues de secours).

Le SSI doit être de catégorie A ou B.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes de la réglementation du travail, des ERP et des IGH (tous types).

**- Critère complémentaire « références » :**

Fournir une référence d'un système de sécurité incendie de catégorie A (alarme de type 1) comportant au moins 2 zones de mise en sécurité.

Tarif : 2

## **1305 : Étude de systèmes et réseaux d'extinction incendie courants**

Systèmes manuels et réseaux de défense et de lutte contre l'incendie utilisant l'eau (colonnes sèches ou humides, RIA, bouches et poteaux incendie...), pour bâtiments, voiries, lotissements, ouvrages souterrains...

Tarif : 1

## **1306 : Étude de systèmes et réseaux d'extinction incendie complexes**

Systèmes automatiques (y compris moyens de stockage et réseaux) de défense et de lutte contre l'incendie, quelque soit l'agent d'extinction utilisé (eau surpressée, mousse, gaz...), pour bâtiments de stockage, ensembles immobiliers, industriels, locaux techniques et à risques particuliers... y compris le système de contrôle-commande.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste en automatismes.

**- Critère complémentaire « références » :**

Fournir au moins une référence portant sur un bâtiment de plus de 10.000 m<sup>2</sup>.

Tarif : 2

## **1311 : Étude de désenfumage mécanique**

Installations de désenfumage mécanique des bâtiments (habitation, tertiaires ou industriels), des ouvrages d'infrastructure souterrains, des mines et carrières.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste de la réglementation incendie (ERP, Code du travail).

Tarif : 1

## **1216 : Ingénierie des risques d'incendie courants**

La mission consiste à préconiser les dispositions constructives et fonctionnelles globales à appliquer aux ouvrages pour la prévention des risques et le respect de la réglementation incendie.

Concerne :

- tous les types d'ERP des 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, et 5<sup>e</sup> catégories, y compris les établissements spéciaux relevant de la réglementation actuelle,
- tous les établissements assujettis aux dispositions du code du travail,
- les immeubles à usage d'habitation des 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> familles A,
- les établissements classés ICPE soumis à déclaration ou enregistrement,

incluant les relations avec les services publics en charge de la sécurité incendie (pompiers, commission de sécurité, etc.....).

Ne concerne pas les équipements électriques et électromécaniques.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Posséder en propre au moins :

- soit un spécialiste expérimenté ayant reçu une formation de prévention incendie sanctionnée par un diplôme ou des attestations : PRV1, API, CP, attestations C et D du ministère de l'intérieur ou d'un organisme accrédité COFRAC.

Fournir les justificatifs de formation.

- soit, dans le cas d'une expertise acquise par l'expérience, un spécialiste :
  - ayant une expérience dans le domaine de la prévention incendie de 3 ans minimum justifiée par le type, le nombre d'opérations et la nature des interventions,
  - et disposant d'attestations de formation continue relatives à la prévention incendie abordant les logements, les ERP et le code du travail, correspondant à une durée totale d'au moins 5 jours de formation.

Fournir les justificatifs de formation.

**- Critère complémentaire "références" :**

Pour l'une des références, fournir la notice descriptive des mesures de prévention incendie (ou notice de sécurité).

Tarif : 2

### **1217 : Ingénierie des risques d'incendie complexes**

La mission consiste à préconiser les dispositions constructives et fonctionnelles globales à appliquer aux ouvrages pour la prévention des risques et le respect de la réglementation incendie.

Concerne :

- tous les ERP des 2° et 1° catégories, y compris tous les établissements spéciaux, PS inclus, relevant de la réglementation actuelle,
- tous les ERP de toutes catégories relevant de la réglementation antérieure encore applicable,
- tous les ERP antérieurs à toute réglementation, y compris les ERP classés MH ou soumis à l'inventaire supplémentaire des MH,
- les immeubles à usage d'habitation des 3° et 4° familles,
- les immeubles de grande hauteur (IGH), et de Très Grande Hauteur,
- les établissements classés ICPE soumis à autorisation,

incluant les relations avec les services publics en charge de la sécurité incendie (pompiers, commission de sécurité, DREAL, etc.....).

Ne concerne pas les équipements électriques et électromécaniques.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Posséder en propre au moins :

- soit un spécialiste expérimenté ayant reçu une formation de prévention incendie sanctionnée par un diplôme ou des attestations, à minima : PRV2, AP2, BP, attestations C et D du ministère de l'intérieur ou d'un organisme accrédité COFRAC.  
Fournir les justificatifs de formation.
- soit, dans le cas d'une expertise acquise par l'expérience, un spécialiste :
  - ayant une expérience dans le domaine de la prévention incendie de 5 ans minimum justifié par le type, le nombre d'opérations et la nature des interventions,
  - et disposant d'attestations de formation continue relative à la prévention incendie abordant les logements, les ERP et le code du travail, les ICPE,

correspondant à une durée totale d'au moins 5 jours de formation.

Fournir les justificatifs de formation.

**- Critère complémentaire "références" :**

Pour l'une des références, fournir la notice descriptive des mesures de prévention incendie (ou notice de sécurité). Cette référence ne doit pas porter sur un immeuble d'habitation.

Tarif : 3

### **0321 : Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI) de catégorie A**

La mission consiste à assurer la prestation CSSI en phases conception, réalisation et réception dans les IGH, ERP, dont locaux à sommeil, et tout bâtiment complexe.....

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Posséder en propre au moins un spécialiste expérimenté ayant reçu une formation sanctionnée par un diplôme ou une attestation de compétence du CNPP, formation certifiée enregistrée au RNCP ou tout autre attestation de niveau équivalent.

Fournir un justificatif de formation.

**- Critère complémentaire "références" :**

Pour l'une des références, fournir le cahier des charges fonctionnel et le rapport de réception technique du SSI établis par le postulant.

Tarif : 3

### **0322 : Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI) de catégories B, C, D et E**

La mission consiste à assurer la prestation de CSSI en phases conception, réalisation et réception dans les bâtiments autres que ceux définis en 0321.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Posséder en propre au moins un spécialiste expérimenté ayant reçu une formation sanctionnée par un diplôme ou une attestation de compétence du CNPP, formation certifiée enregistrée au RNCP ou tout autre attestation de niveau équivalent.

Fournir un justificatif de formation.

**- Critère complémentaire "références" :**

Pour l'une des références, fournir le cahier des charges fonctionnel et le rapport de réception technique du SSI établis par le postulant.

Tarif : 2

## Rubrique : Installations intérieures de transport

### 1501 : Étude d'installations de transport de personnes

Installations des équipements de transport de personnes par :

- appareils élévateurs simplex ou duplex, batteries d'ascenseurs multiplex,
- escaliers roulants, trottoirs roulants,

avec étude des flux, définition de l'organisation, choix des moyens de surveillance et de sécurité.

Tarif : 1

# Prestations spécifiques au domaine du bâtiment

Dans ce chapitre, on retrouve des qualifications spécifiques au domaine du bâtiment. Elles concernent des prestations d'étude<sup>1</sup> (y compris les diagnostics), d'ingénierie<sup>2</sup> ou d'assistance pour tout type de bâtiment (logement, éducation, santé, bureau, loisir, commercial, usine, stockage, ...).

Ces qualifications sont réparties dans les rubriques suivantes :

- **Ingénierie générale bâtiment**
- **Second œuvre**
- **Eclairage**
- **Fluides**
- **Génie climatique**
- **Commissionnement**
- **Restauration collective et commerciale**
- **Déconstruction/réhabilitation**
- **BIM**

*Nota :*

*Les qualifications communes aux domaines du bâtiment et des infrastructures sont classées dans le chapitre « Prestations communes de la construction »*

*Les qualifications relatives à la performance énergétique des bâtiments sont classées dans le chapitre « Production et maîtrise de l'énergie ».*

*Les qualifications relatives aux pollutions du bâtiment sont classées dans le chapitre « Environnement ».*

---

<sup>1</sup> La mission d'étude est définie en page 4 de la présente nomenclature

<sup>2</sup> La mission d'ingénierie est définie en page 4 de la présente nomenclature

# Rubrique : Ingénierie générale bâtiment

## 1901 : Ingénierie d'ouvrages de bâtiment courants

Pour les ouvrages de bâtiments courants, de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier, de l'industrie, ... le postulant a les capacités de réaliser la globalité des tâches suivantes : définir, concevoir, étudier, faire réaliser et réceptionner ces ouvrages, et ce pour l'ensemble des corps d'état.

Pour ce faire, il dispose d'une organisation spécifique comprenant les moyens humains, méthodologiques et les outils permettant de répondre à la mission d'ingénierie.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre :

- un chef de projet ayant une compétence d'ensemble du secteur du bâtiment (qualité globale, transversalité des domaines, réglementation, ...);
- des ingénieurs, techniciens, maîtrisant les domaines suivants : VRD, structure, fluides et génie climatique, électricité courants forts et faibles, second œuvre et économie du bâtiment ;
- des contrôleurs de travaux.

#### - critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation de la mission ainsi que pour la réalisation des études de performance énergétique.

#### - critère complémentaire « références » :

Chaque référence doit couvrir les domaines suivants : structure, fluides et génie climatique, électricité courants forts et faibles, second œuvre et économie du bâtiment.

Tarif : 4

## 1902 : Ingénierie d'ouvrages de bâtiment complexes

Pour les ouvrages de bâtiments complexes, de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier, de l'industrie, ... le postulant a les capacités de réaliser la globalité des tâches suivantes : définir, concevoir, étudier, faire réaliser et réceptionner ces ouvrages, et ce pour l'ensemble des corps d'état.

La complexité est déterminée selon :

- les types d'ouvrages :
  - bâtiments présentant des particularités structurelles en infrastructure ou superstructures ;

- bâtiments particuliers (IGH, bâtiments historiques, bâtiments à contraintes de service spécifiques,...) ;
- etc ...
- les techniques mises en œuvre pour la structure, les lots techniques ou le second œuvre.
- les contraintes d'utilisation :
  - spécifiques (IGH, hôpitaux, laboratoires, industrie à process spécifique, ...);
  - séisme (justification par analyse modale,...) ;
  - phénomènes climatiques de forte intensité ;
  - acoustique
  - etc ...

Pour ce faire, il dispose d'une organisation spécifique comprenant les moyens humains, méthodologiques, et les outils permettant de répondre à la mission d'ingénierie.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre :

- un chef de projet ayant une compétence d'ensemble du secteur du bâtiment (qualité globale, transversalité des domaines, réglementation, ...)
- des ingénieurs, techniciens, maîtrisant les domaines suivants : VRD, structure, fluides et génie climatique, électricité courants forts et faibles, second œuvre et économie du bâtiment.
- des contrôleurs de travaux.

#### - critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation de la mission, ainsi que pour la réalisation des études de performance énergétique.

#### - critère complémentaire « références » :

Chaque référence doit couvrir les domaines suivants : VRD, structure, fluides et génie climatique, électricité courants forts et faibles, second œuvre et économie du bâtiment.

Les complexités des différentes techniques mises en œuvre et les contraintes doivent être précisées.

Tarif : 6

# Rubrique : Second oeuvre

## 1210 : Étude des corps d'état intérieurs de finition

Corps d'état complémentaires à ceux du clos couvert, assurant la répartition des volumes et leur finition :

- menuiseries intérieures,
- cloisons sèches fixes ou mobiles ou humides,
- revêtements durs ou souples,
- revêtements muraux,
- faux planchers, faux plafonds,
- serrurerie, vitrerie, miroiterie,
- signalétique...

Tarif : 1

## 1211 : Étude des corps d'état de clos couvert courant

Etude des corps d'état de couverture, ou étanchéité, et de façades assurant le hors d'eau et le hors d'air de bâtiments de technicité courante caractérisés par l'absence de difficultés techniques d'ensemble majeures.

Les éléments d'ouvrages à traiter pour le clos et couvert, comprennent notamment :

- couverture ou étanchéité :
  - les couvertures de toutes natures.
  - les toitures terrasses et les toitures végétalisées, incluant les complexes isolation-étanchéité.
- façades :
  - les façades maçonnées.
  - les façades légères.
  - les bardages et les revêtements de façades.
  - les ouvrages de fermetures extérieures (portes, fenêtres, éléments vitrés,....).

Critère complémentaire spécifique :

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir des références comportant à la fois le traitement de la couverture ou étanchéité et des façades.

Tarif : 1

## 1212 : Étude des corps d'état de clos couvert complexe

Etudes des corps d'état de couverture-étanchéité et façades assurant le hors d'eau et le hors d'air de bâtiments dont la complexité est déterminée selon :

- le type d'ouvrage :
  - bâtiments présentant des particularités liées à leur importance (IGH, hall de grande portée,.....), et/ou à leur type (industrie, bâtiments historiques, .....
  - bâtiments présentant des hautes technicités de clos-couvert (solutions innovantes, matériaux nouveaux,.....).
- ou l'environnement particulier de l'ouvrage :
  - contraintes physiques liées au site (vent violent, séisme, cyclone, variations thermiques fortes,....).
  - contraintes liées à des performances élevées (nuisances, réglementations, voisinage,.....).

Critère complémentaire spécifique :

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir des références comportant à la fois le traitement de la couverture ou étanchéité, et celui des façades.

Tarif : 2

## 1213 : Étude de façades légères et verrières

Etudes des façades légères portées par une structure en béton, en métal, ou en bois, verticales ou inclinées, appartenant au domaine :

- traditionnel
- ou non traditionnel visant des techniques innovantes (avec enquêtes de techniques nouvelles, ATEX, ..., validées),

comprenant une ossature secondaire avec remplissage par éléments verriers et/ou opaques.

Elles répondent aux classifications suivantes :

- façades rideau de tout type
- façades panneau de tout type
- façades VEC ou VEA
- verrières
- autres...

Tarif : 1

## 1220 : Ingénierie en second oeuvre courant

Ensemble des corps d'état de second oeuvre de tous ouvrages de bâtiments, de technicité courante, comprenant :

- le clos couvert : couvertures de toute nature, toitures terrasses végétalisées, ou non, incluant les complexes isolation-étanchéité, façades maçonnées ou légères, bardages et revêtements de façades, ouvrages de fermetures extérieures, .....
- les finitions intérieures : menuiseries, cloisonnement, faux planchers, faux plafonds, revêtements muraux, sols, serrurerie, vitrerie, miroiterie, signalétique, .....
- l'isolation thermique intérieure ou extérieure.

Les prestations doivent couvrir l'ensemble des activités intellectuelles nécessaires pour définir, concevoir, faire réaliser et réceptionner les ouvrages (par exemple une mission de base de maîtrise d'œuvre au sens de la loi MOP).

Tarif : 3

*Nota : l'attribution de la qualification 1220 entraine automatiquement celle des qualifications « étude » 1210 et 1211.*

## 1221 : Ingénierie en second oeuvre complexe

Les éléments d'ouvrage à traiter concernent les prestations de clos-couvert et finitions intérieures, intervenant à la suite du gros oeuvre pour des bâtiments dont la complexité peut être déterminée selon leur usage, leur importance, leur environnement ou leur technicité :

- l'usage : locaux de culte, culturels, informatiques, électroniques, salles blanches, pharmacie, .....

- l'importance : équipements publics importants : aéroports, salle de concerts, hôpitaux .....
- l'environnement : environnement et exposition climatique sévères, avec contraintes thermiques ou acoustiques importantes nécessitant des performances élevées....
- la technicité : matériaux ou mise en œuvre innovants

Les prestations couvrent l'ensemble des activités intellectuelles nécessaires pour définir, concevoir, faire

réaliser et réceptionner l'ouvrage ( exemple : mission de base de maîtrise d'œuvre au sens de la loi MOP ).

Critères complémentaires spécifiques :

- Critères « références » :

Pour au moins une des références, fournir une prestation couvrant à la fois le clos couvert et les corps d'état de finitions.

**Tarif : 3**

*Nota : l'attribution de la qualification 1221 entraîne automatiquement celle de la qualification « étude » 1212.*

# Rubrique : Eclairage

## 1407 : Étude d'éclairage intérieur **RGE**

Installations intérieures d'éclairage artificiel mettant en œuvre des niveaux d'éclairage usuels et réglementaires avec qualité adaptée aux usages pour tout bâtiment de l'habitat, du tertiaire et de l'industrie.

Ces installations prennent en compte l'éclairage naturel et l'ensemble des systèmes de gestion en vue d'une performance énergétique optimisée.

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire "moyens humains":

Le ou les référents techniques est/sont un/des électricien(s) ou énergéticien(s) justifiant d'une formation initiale qualifiante ou continue de 2 jours minimum traitant les objectifs pédagogiques suivants :

- Comprendre les principes généraux de l'éclairage intérieur (critères de confort visuel, de qualité et d'efficacité énergétique de la lumière).
- Optimiser l'éclairage naturel dans les bâtiments en utilisant le facteur de lumière du jour et l'autonomie en lumière naturelle.
- Savoir calculer la consommation théorique de l'installation en kWh par an et sa contribution à la consommation énergétique du bâtiment en kWh/m<sup>2</sup> par an.
- Optimiser les performances globales des installations d'éclairage intérieur, uniformité, niveau d'éclairage en respect avec les règles de l'art, normes, codes du travail et autres réglementations, dont la RT
- Combiner efficacement éclairage naturel et éclairage artificiel et savoir notamment utiliser les équipements de régulation adaptés.
- Choisir les techniques d'éclairage (sources, ballast, luminaires, régulation) pour réduire la consommation énergétique et améliorer l'ergonomie et le confort visuels des usagers.
- Savoir réaliser un calcul d'éclairage en coût global incluant l'investissement, l'installation, les économies d'énergie et financière, les coûts de maintenance et la durée de vie et calculer l'amortissement ainsi que les futures contributions à la consommation énergétique du bâtiment.
- Savoir planifier la maintenance des équipements et savoir orienter et conseiller sur le recyclage des appareils.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

### - Critère complémentaire "moyens matériels":

Outil et/ou logiciels dont doit disposer la structure :

- outil de simulation d'éclairage naturel
- outil de simulation d'éclairage artificiel

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

### - Critère complémentaire "références":

Fournir 2 références d'une ancienneté de moins de 4 ans.

Pour chaque référence, fournir :

- Extrait du CCTP du lot électricité portant sur l'éclairage
- Copie du document remis au responsable du calcul réglementaire pour prise en compte des puissances thermiques de l'éclairage
- Synthèse d'étude thermique réglementaire du projet (niveau appel d'offres et/ou fin de travaux) ou étude thermique dans l'existant accompagnée de la sortie logicielle d'étude thermique comprenant le détail de la saisie de l'enveloppe et des systèmes
- Synthèse des simulations d'éclairage naturel et artificiel accompagnée des plans d'implantation des luminaires dans les locaux étudiés.

Une des 2 références à présenter peut concerner un bâtiment non soumis à la RT 2012. Dans ce cas, les items 2 et 3 ci-dessus ne sont pas applicables et les justificatifs concernés ne sont pas à produire.

**Tarif : 7**

## 1408 : Étude d'éclairage intérieur complexe

Installations intérieures d'éclairage artificiel pour espaces et salles spécifiques (polyvalents, spectacles, halles, ateliers...) mettant en œuvre des niveaux d'éclairages importants et des exigences photométriques particulières et/ou des conditions d'exploitation ou d'environnement sévères.

Les points lumineux sont pilotés par des systèmes de gestion (gradation, programmation, automatisme, GTC...).

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Justifier les connaissances en éclairagisme d'intérieur et en réglementation ERP, IGH, Hygiène et sécurité d'au moins un collaborateur.

Posséder un spécialiste des systèmes de gestion utilisés.

### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Fournir la liste des logiciels et matériels de mesures.

### - Critère complémentaire « références » :

Pour chaque référence fournir :

- Extrait du CCTP du lot électricité portant sur l'éclairage
- Note de complexité rappelant les données de base et justifiant les choix réalisés

**Tarif : 2**

# Rubrique : Fluides

## **1307 : Étude de réseaux de fluides particuliers**

Installations de production, de stockage ou de distribution de fluides particuliers divers du tertiaire et de l'industrie :

- air industriel, gaz industriels, vapeur d'eau,
- eau désionisée, osmosée,
- gaz liquéfiés,
- fluides visqueux (huiles, graisses, fioul lourd, mélasses...),
- fluides thermiques, à l'exception de l'eau chaude et de l'eau glacée,...

*Nota : cette qualification ne concerne pas les fluides médicaux qui font l'objet de la qualification 13.17.*

Tarif : 1

## **1308 : Étude de réseaux de gaz combustibles**

Réseaux de distribution de gaz combustible (gaz de ville, butane, propane...), avec ou sans détente, situés dans les immeubles ou en extérieur, y compris les équipements de stockage.

Tarif : 1

## **1309 : Étude d'installations sanitaires et d'assainissement courantes**

Réseaux et équipements de distribution et d'utilisation d'eau froide et d'eau chaude sanitaire (y compris le traitement et la préparation), ainsi que de collecte, d'évacuation et de traitement local des eaux vannes, des eaux usées et des eaux de pluie de tout bâtiment courant de l'habitat, du tertiaire et de l'industrie.

Tarif : 1

## **1310 : Étude d'installations sanitaires et d'assainissement complexes**

Réseaux de distribution et d'évacuation, installations de traitement amont/aval et équipements techniques :

- des piscines d'eau douce ou d'eau de mer, d'hydrothérapie, de balnéothérapie,
- des cuisines collectives, des buanderies,
- des salles d'opération, des laboratoires...

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir une référence avec traitement d'eau préalable.

Tarif : 2

## **1317 : Étude d'installation de fluides médicaux**

Installations hospitalières ou de laboratoires, comprenant la production, le stockage, la distribution, les dispositifs de régulation et de contrôle, les moyens terminaux de raccordement de gaz tels que : oxygène, azote, protoxyde d'azote, vide, air comprimé...

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir au moins une référence dans le domaine hospitalier.

Tarif : 1

## **1320 : Ingénierie de fluides courants**

Réseaux et équipements courants :

- de distribution d'eau (potable, incendie, industrielle...), de gaz de ville et de gaz industriels,
- d'assainissement individuel (eaux usées et pluviales),
- de systèmes de défense et de lutte contre l'incendie,
- d'installations sanitaires,

des bâtiments de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier et de l'industrie.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Les références doivent faire apparaître la prise en compte simultanée de plusieurs fluides.

Tarif : 3

*Nota : l'attribution de la qualification 1320 entraîne automatiquement celle de la qualification « étude » 1309.*

## **1321 : Ingénierie de fluides complexes**

Réseaux et équipements importants, de haute technicité ou avec exigences particulières, pour :

- la distribution d'eau surpressée (potable, incendie, industrielle...), de gaz de ville et de gaz industriels moyenne et haute pression,
- l'assainissement collectif (eaux usées et pluviales),
- les systèmes automatiques de défense et de lutte contre l'incendie,
- les installations sanitaires collectives,

des bâtiments de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier, de l'industrie et de l'agroalimentaire.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Les références doivent faire apparaître la prise en compte simultanée de plusieurs fluides

Tarif : 3

# Rubrique : Génie climatique

## **1312 : Étude d'installations courantes de chauffage et de VMC**

Installations de production, de distribution et d'émission de chauffage à eau chaude basse pression (P inférieure ou égale à 2MW), à air pulsé (P supérieure ou égale à 50 kW) ou par terminaux électriques individuels, ainsi que de ventilation mécanique contrôlée hygiénique (VMC), de tout bâtiment courant de l'habitat, du tertiaire et de l'industrie.

Prend en compte le choix de l'énergie primaire (renouvelable/fossile) les caractéristiques du bâti (situation, organisation, matériaux, isolation, inertie) les équipements techniques (moyens de production, distribution, diffusion, évacuation) en vue d'optimiser la performance énergétique globale.

Tarif : 1

## **1313 : Étude d'installations complexes de chauffage et de ventilation**

Installations importantes, de haute technicité ou avec contraintes sévères de fonctionnement ou de régulation pour le chauffage et la ventilation de tous bâtiments.

Ces installations comprennent la production de chaleur, la distribution et les émetteurs de chaleur ainsi que les installations de ventilation.

Elles concernent des surfaces traitées importantes et/ou mettent en œuvre des systèmes de technicité supérieure aux systèmes de base couramment utilisés en chauffage ventilation.

Prend en compte le choix de l'énergie primaire (renouvelable/fossile) les caractéristiques du bâti (situation, organisation, matériaux, isolation, inertie) les équipements techniques (moyens de production, distribution, diffusion, évacuation) en vue d'optimiser la performance énergétique globale.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre au moins un spécialiste en automatisme et régulation.

- Critère complémentaire « références » :

Fournir au moins une référence avec récupération de chaleur.

Tarif : 2

## **1314 : Étude d'installations frigorifiques et de climatisation courantes**

Installations mettant en œuvre des systèmes de production frigorifique courants dans tout bâtiment de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier et de l'industrie.

Sont concernées l'une et/ou l'autre des installations suivantes :

- chambres froides à température positive ou négative
- climatisation ou rafraîchissement comportant des systèmes courants de refroidissement à eau glacée ou à détente directe

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un spécialiste en isolation thermique.

Tarif : 1

## **1315 : Étude d'installations frigorifiques et de climatisation complexes**

Installations complexes mettant en œuvre des systèmes de production frigorifique dans tout bâtiment de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier et de l'industrie.

Sont concernées l'une et/ou l'autre des installations suivantes:

- chambres froides à température négative,
- climatisation comportant production et distribution de froid (eau glacée, autre fluide frigoporteur ou détente directe).

Pour la climatisation, la complexité peut provenir de l'un ou plusieurs des caractères suivants:

- tolérances sévères sur les paramètres température et hygrométrie,
- mise en œuvre de systèmes de technologie plus avancée que les systèmes classiquement utilisés dans des bâtiments similaires,
- surface traitée importante, conduisant à une puissance frigorifique installée de plus de 300 kW,
- installation en milieu occupé avec nécessité d'un phasage des opérations sur les installations de génie climatique.

Pour les chambres froides, on considère comme complexes les batteries de plusieurs chambres froides négatives avec production centralisée.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un ou des spécialistes en isolation thermique, en ventilation, en régulation et en automatismes.

Tarif : 2

## **1316 : Étude de traitement d'air des locaux à atmosphère contrôlée**

Installations de traitement d'air avec exigences sévères :

- locaux à empoussièrement contrôlé,
- locaux stériles,
- locaux à risque de contamination nucléaire, bactériologique, virale ou chimique.

Tarif : 1

### **1318 : Étude d'installations de froid industriel**

Installations industrielles importantes de production et d'utilisation de froid, telles que:

- stockage en entrepôts de produits surgelés
- batteries de chambres froides à différentes températures d'utilisation positives et/ou négatives avec production centralisée
- patinoires, pistes de glace
- congélation, cryogénie
- liquéfaction de gaz, ...

y compris installations utilisant des fluides inorganiques (CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>), hydrocarbonés (butane, propane, isobutane)...

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « références » :**

Posséder en propre un ou plusieurs spécialistes en froid industriel.

**Tarif : 1**

### **1319 : Étude de réseaux de transport de chaleur et de froid**

→ Cf. définition de cette qualification dans la rubrique « VRD ».

### **1322 : Ingénierie en génie climatique courant**

Installations de chauffage, de ventilation, de distribution d'air, de climatisation ou rafraîchissement pour des bâtiments courants de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier et de l'industrie.

Les techniques mises en œuvre sont des techniques classiques couramment employées. La climatisation ou le rafraîchissement peuvent être réalisés avec production et distribution de froid (eau glacée ou détente directe) ou par des systèmes dits "passifs" ne comportant pas de production de froid.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire "moyens méthodologiques" :**

En cas de référence fournie comportant un rafraîchissement par des systèmes passifs, préciser la méthodologie employée dans le cas de cette référence pour dimensionner ces systèmes et évaluer leur efficacité.

- **Critère complémentaire « références » :**

Les références doivent faire apparaître la prise en compte de réfrigération, de climatisation ou de rafraîchissement passif simultanément avec tout ou partie des autres techniques citées.

**Tarif : 3**

*Nota : l'attribution de la qualification 1322 entraine automatiquement celle de la qualification « étude » 1312.*

### **1323 : Ingénierie en génie climatique complexe**

Installations complexes de génie climatique dans tout bâtiment de l'habitat, du tertiaire, de l'hospitalier et de l'industrie.

Sont concernées les installations de génie climatique comportant au minimum production et distribution de froid (eau glacée, autre fluide frigoporteur ou détente directe) ainsi que traitement et distribution d'air.

La complexité peut provenir de l'un ou plusieurs des caractères suivants:

- tolérances sévères sur les paramètres température et hygrométrie
- mise en œuvre de systèmes de technologie plus avancée que les systèmes classiquement utilisés dans des bâtiments similaires
- surface traitée importante, conduisant à une puissance frigorifique installée de plus de 300 kW
- installation en milieu occupé avec nécessité d'un phasage des opérations sur les installations de génie climatique

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes en isolation thermique, en ventilation, en régulation et en automatismes.

- **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation des études de performance énergétique.

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir une référence au moins avec utilisation coordonnée de chaud et de froid.

**Tarif : 3**

*Nota : l'attribution de la qualification 1323 entraine automatiquement celle de la qualification « étude » 1313.*

# Rubrique : Commissionnement

## 1910 : Accompagnement au commissionnement des installations techniques du bâtiment **RGE**

Le commissionnement d'une installation technique constitue l'ensemble des tâches pour :

- mener à terme une installation neuve ou rénovée afin qu'elle atteigne le niveau de performance contractuelle,
- créer les conditions afin de maintenir ses performances.

Dans ce cadre, la prestation d'accompagnement du commissionnement est une mission spécifique comprenant au minimum les tâches suivantes :

1. Définir le périmètre exhaustif des installations concernées par le commissionnement
2. Elaborer le schéma directeur pour le suivi des tâches élémentaires du commissionnement et des services associés : plan de commissionnement, tableau de points de mesure, points critiques, contrats (travaux, exploitation), traçabilité
3. Informer les professionnels aux tâches de commissionnement et aux services associés à l'installation (par l'inscription dans les CCTP des attendus du commissionnement ainsi que par des notes ou par des comptes rendus de réunions d'information, ...)
4. Collecter et mettre à jour la liste de tous les documents constituant la documentation de base qui sera utile pour mener les tâches du commissionnement (notes de calcul, plans d'exécution, schémas de principe, schémas synoptiques, visas, PV type à remplir, notes de procédure de réglage et d'équilibrages, ...),
5. Reconnaître les installations avant la fin du chantier : fonctionnement, pilotage, consignes
6. S'assurer que le responsable des essais et réglages de l'entreprise dispose des moyens de mesure et que leur étalonnage est contrôlé
7. Etablir le plan de commissionnement de chaque équipement technique (plan de vérifications et de test fonctionnels)
8. Contrôler la bonne installation des dispositifs de réglage et de mesure (vérification des conditions de montage imposées par les constructeurs mais aussi l'accessibilité aux dispositifs pour lecture et réglage)
9. Participer aux mises au point (MAP) des installations : revue de détail avant la prise en main définitive par le personnel qui sera appelé à conduire les installations
10. S'assurer de la consignation dans les DOE des PV de mise en route des constructeurs, des paramètres de réglage et des PV des réglages et de mesure des installations
11. Organiser la passation des connaissances (formations, explications fonctionnement, accès à la documentation) vers le personnel qui sera

appelé à conduire les installations (utilisateur, opérateur de maintenance interne et/ou l'exploitant) et s'assurer de son bon déroulement de son efficacité.

Critères complémentaires spécifiques :

### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un *Manager Technique du Commissionnement* ayant une expérience professionnelle de 5 ans en conception des installations techniques du bâtiment, en suivi de réalisation et en suivi de résultats.

Il doit travailler en collaboration avec les responsables des essais techniques de chaque lot technique concerné par le commissionnement. Il ne porte pas la responsabilité du bon fonctionnement des installations mais la supervision des essais nécessaires à ce bon fonctionnement.

### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Disposer à minima des appareils suivants pour les mesures :

- de débits d'air : appareil de mesure de type anémomètre ou manomètre,
- d'hygrométrie : thermo hygromètre
- d'éclairement : luxmètre
- d'intensité de courant électrique : pince ampèremétrique

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

### - Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Fournir la méthodologie utilisée pour la réalisation de la mission. Cette méthodologie devra notamment permettre d'identifier les étapes suivantes :

- intervention pendant la phase de conception et de passation des marchés
- reconnaissance des installations avant la fin du chantier : fonctionnement, pilotage, consignes
- contrôle de la bonne installation des dispositifs de réglage et de mesure (vérification des conditions de montage imposées par les constructeurs mais aussi de l'accessibilité aux dispositifs pour lecture et réglage) ;
- participation aux mises au point (MAP) des installations (revue de détail avant la prise en main définitive par le personnel qui sera appelé à conduire les installations).

### - Critère complémentaire « références » :

Fournir 2 références achevées depuis moins de 4 ans.

Pour l'une des références présentées, fournir :

- un rapport équivalent au commissionnement, accompagné d'une annexe contenant les rapports d'étalonnage des appareils de mesure des entreprises ;
- les comptes rendus de réunions, PV de prise en charge ou autres documents (extraits CCTP, notes communes, ...) liés :
  - à la formation et à l'information au commissionnement
  - à l'accompagnement des entreprises pour la mise en place des installations

**Tarif : 3**

## Rubrique : Restauration collective et commerciale

### **1510 : Assistance et programmation en Restauration collective et commerciale**

Analyse des composantes des locaux de préparation et de restauration, et assistance à la définition des objectifs portant sur les missions ci-après :

- Aide au choix de l'offre alimentaire
- Aide au choix d'un processus de production culinaire
- Inventaire des locaux et des ressources humaines
- Elaboration du programme des Unités fonctionnelles (stockage, production, distribution, lavage, élimination des déchets...) et des équipements associés,
- Définition des compétences et des besoins en personnel, à leur formation et à l'organisation du travail,
- Définition du schéma d'organisation des locaux et d'implantation des matériels
- Assistance au respect des procédures réglementaires (dont HACCP et PMS...), développement durable, hygiène et sécurité...
- Estimation prévisionnelle en coût global.

Les installations ont une capacité supérieure ou égale à :

- 100 repas/jour pour la restauration commerciale,
- 350 repas/jour, pour la restauration collective.

**Tarif : 1**

### **1511 : Étude en Restauration collective et commerciale**

Etude des cuisines et des espaces de restauration, à partir d'objectifs précis, comportant :

- Description et quantification des espaces et des équipements (stockage, production, distribution, lavage, élimination des déchets...),
- Implantation des équipements, localisation des attentes pour leur alimentation en fluides
- Evaluation des fluides (puissances, débits...) à prévoir,

- Préparation des dossiers réglementaires

Les installations ont une capacité supérieure ou égale à :

- 100 repas/jour pour la restauration commerciale,
- 350 repas/jour, pour la restauration collective.

Critères complémentaires spécifiques :

#### **- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un technicien en restauration justifiant par son CV d'une expérience d'au moins 5 ans, et maîtrisant les savoir-faire en hygiène alimentaire, techniques culinaires, équipements spécifiques, ergonomie...

**Tarif : 1**

### **1512 : Ingénierie en Restauration collective et commerciale**

Maîtrise d'œuvre de projets de restauration élaborés à partir d'un programme précis, prenant en compte les sujétions liées au bâtiment concerné, à la décoration et à la mise en œuvre des fluides.

Elaboration et mise au point des prescriptions techniques : plans, descriptifs, quantitatifs, et estimatifs ; en vue d'une maîtrise complète des techniques et de la coordination des corps d'état, dans un délai imparti.

Suivi des travaux et réalisation des OPR

Les installations réalisées ont une capacité supérieure ou égale à :

- 100 repas/jour pour la restauration commerciale,
- 350 repas/jour, pour la restauration collective.

Qualification(s) préalable(s) exigée(s) : 1511

Critères complémentaires spécifiques :

#### **- Critères complémentaires « références » :**

Fournir au moins une référence en restauration collective (hospitalier, municipal, carcéral...).

**Tarif : 2**

## Rubrique : Déconstruction/réhabilitation

### **1904 : Diagnostic en réutilisation-réhabilitation des ouvrages de bâtiment tout corps d'état**

Cette qualification concerne des missions spécifiques, tout corps d'état, identifiées « diagnostic », comprenant :

- l'établissement d'un état des lieux.
- l'analyse technique des corps d'état suivants : structures, fluides et génie climatique, électricité, second œuvre, y compris leur conformité aux règlements techniques, sanitaires, de sécurité, de handicap, .....
- l'établissement d'un rapport de synthèse, études de solutions, permettant au maître d'ouvrage d'en déduire la faisabilité de l'opération (technique, économique,...) et/ou finaliser le programme.

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**  
Posséder en propre au moins un chef de projet ayant une compétence d'ensemble du secteur du bâtiment, et des ingénieurs ou techniciens maîtrisant les techniques de structure, fluides, électricité et du second œuvre.
- **Critère complémentaire « références » :**  
Les références produites devront justifier que le diagnostic a porté sur tous les corps d'état du bâtiment.

Tarif : 1

### **1208 : Étude de déconstruction d'ouvrages**

Déconstruction d'ouvrages de toutes natures, du bâtiment ou des travaux publics, dans des conditions difficiles d'exécution (environnement, fragilité de la structure, usage de techniques particulières, par explosifs, ...), nécessitant la consolidation, la stabilisation, la protection des ouvrages conservés, les étalements, les reprises en sous-œuvre ainsi que la détermination de l'ordre des opérations

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**  
Posséder en propre un spécialiste en structures et génie civil.

Tarif : 1

### **1907 : Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la déconstruction de bâtiment**

Diagnostic relatif aux déchets issus de la déconstruction de bâtiment comprenant dans un rapport :

- Inventaire détaillé, quantifié et localisé des matériaux, produits de construction et équipements, comprenant :
  - a) L'étude de tous les documents techniques et administratifs disponibles utiles à l'établissement de l'inventaire ;
  - b) Le repérage sur site qui consiste en une inspection systématique rigoureuse (mètres et mode d'assemblage).
- Indications sur les possibilités de réemploi sur site et, à défaut, sur les filières de gestion des déchets issus de la démolition, fondées notamment sur :
  - a) L'étude des documents de planification en matière de déchets, notamment les plans de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics mentionnés à l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement ;
  - b) La consultation des bases de données publiques recensant les installations de gestion de déchets.
- Qualification et quantification des matériaux qui peuvent être réemployés sur site et, à défaut, celles des déchets issus de la démolition.

En outre, le rapport précise :

- l'estimation de la nature et de la quantité de matériaux qui peuvent être réemployés sur le site et, à défaut, celles des déchets issus de la démolition, par catégories de déchets : dangereux, non dangereux, inertes ;
- la liste indicative des filières de collecte, regroupement, tri, valorisation et élimination des déchets, dans des conditions propres à garantir la préservation des intérêts visés à l'article L. 541-1 du code de l'environnement, et en précisant les déchets admissibles dans ces filières.

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critères complémentaires « moyens humains » :**  
Posséder en propre un collaborateur ou une équipe pluridisciplinaire de collaborateurs, ayant les compétences en bâtiment et en physicochimie des matériaux.
- **Critères complémentaires « références » :**  
Fournir pour l'une des références produites le rapport de diagnostic.

Tarif : 1

# Rubrique : BIM

## 1920 : AMO BIM pour des projets de bâtiment

Pour les ouvrages de bâtiments, le postulant assure une mission d'AMO pour des projets développés en BIM.

Dans le cadre de sa mission, il a la charge d'assister le maître d'ouvrage dans la rédaction des documents nécessaires à la bonne compréhension des exigences (charte BIM) et/ou la définition des objectifs BIM pour une opération (cahier des charges BIM) et l'assistance à la conduite du projet.

L'AMO BIM est, au minimum, responsable des tâches suivantes :

- accompagnement du maître d'ouvrage dans la définition de ses objectifs BIM
- établissement des documents définissant les objectifs BIM, les livrables, la sécurisation des données, le stockage des données et de toute information nécessaire à l'exploitation des informations recueillies
- accompagnement du maître d'ouvrage dans la conduite des expérimentations et l'animation d'ateliers métiers
- participation à la mise en œuvre et au contrôle de la qualité des plateformes d'échanges durant la vie du projet et des livrables
- analyse et validation de la convention BIM rédigée par le « BIM Manager »
- suivi de la bonne mise en œuvre des processus BIM prévus dans la convention BIM
- identification du niveau de maturité « BIM » des acteurs du projet
- validation des livrables remis par les producteurs BIM

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Disposer d'au moins un référent BIM ou un binôme BIM :

- issu du domaine du bâtiment conformément au tableau ci-après :

Niveau de formation initiale <sup>1</sup>	Durée d'exercice dans le domaine du bâtiment
Equivalente à un titre ou diplôme de niveau 7 ou 8	≥ 5 ans
Equivalente à un titre ou diplôme de niveau 5 ou 6	≥ 7 ans
Autre	≥ 10 ans

- disposant d'une expérience minimum de 3 ans en AMO BIM, AMO technique ou conduite d'opération ET d'une expérience minimum de 3 ans en « BIM management »

#### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Préciser les moyens matériels dont vous disposez pour assurer une mission d'AMO BIM :

- logiciels métiers de modélisation en indiquant les formats d'échanges générés
- un ou des logiciels viewer IFC,
- un ou des logiciels de contrôle de maquette (checker),
- justification d'usage ou de possession de plateforme d'échanges et/ou GED.

<sup>1</sup> Selon le décret 2019-14 du 8 janvier 2019

#### - Critères complémentaires « moyens méthodologiques » :

Fournir une note méthodologique précisant les principales étapes d'une mission d'AMO BIM.

#### - Critères complémentaires « références » :

Présenter 1 référence en AMO BIM.

Pour cette référence, transmettre :

- le cahier des charges « BIM »
- un rapport probant remis au maître d'ouvrage
- des fiches ou rapports de contrôle intermédiaire de la qualité des livrables (au regard du cahier des charges « BIM ») remis à la maîtrise d'ouvrage
- un organigramme des acteurs du projet avec, en particulier, le positionnement de l'AMO BIM

Tarif : 3

## 1921 : Ingénierie d'ouvrages de bâtiment dans le cadre de projets développés en BIM

Pour les ouvrages de bâtiments, le postulant a les capacités de réaliser la globalité des tâches suivantes : définir, concevoir, étudier, faire réaliser et réceptionner ces ouvrages de structure, de fluides ou tous corps d'état et d'en assurer le développement en BIM (modélisation 3D, informations numériques) au sein d'une équipe pluridisciplinaire organisée pour respecter les objectifs du maître d'ouvrage en matière de données numériques de son bâtiment.

Pour ce faire, il dispose d'une organisation spécifique comprenant les moyens humains, méthodologiques et les outils permettant la maîtrise des formats d'échange (IFC), la maîtrise des processus assurant la fiabilité des données, la modélisation du projet tant au niveau spatial qu'informatif, la cohérence notamment géométrique des données entre elles.

### Qualification préalable exigée :

Qualification « étude » ou ingénierie » de la nomenclature OPQIBI relative au bâtiment

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Disposer au moins d'un référent BIM :

- issu du domaine du bâtiment, conformément au tableau ci-après :

Niveau de formation initiale <sup>2</sup>	Durée d'exercice dans le domaine du bâtiment
Equivalente à un titre ou diplôme de niveau 7 ou 8	≥ 1 an
Equivalente à un titre ou diplôme de niveau 5 ou 6	≥ 2 ans
Autre	≥ 5 ans

- et :

- soit a suivi une formation d'initiation au BIM de 5 jours minimum ET dispose d'une expérience professionnelle en « gestion de projet BIM » d'un an minimum, permettant d'attester de sa capacité à modéliser, à créer des familles et des nomenclatures, à maîtriser les gabarits et fichiers

<sup>2</sup> Selon le décret 2019-14 du 8 janvier 2019

de référence, à assurer les échanges avec les partenaires extérieurs (BIM Manager d'opération, architecte, ...).

- soit dispose d'une expérience professionnelle en « gestion de projet BIM » de 3 ans, permettant d'attester de sa capacité à modéliser, à créer des familles et des nomenclatures, à maîtriser les gabarits et fichiers de référence, à assurer les échanges avec les partenaires extérieurs (BIM Manager d'opération, architecte, ...).

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Préciser les moyens matériels dont vous disposez pour développer un projet collaboratif en BIM, notamment les logiciels utilisés en indiquant les formats d'échanges générés.

Préciser les plateformes d'échanges sur lesquelles le postulant a travaillé.

**- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir une note méthodologique présentant les moyens organisationnels mis en place au sein de la société pour traiter des projets collaboratifs en BIM (flux des données, stockage, nouveaux profils de collaborateurs,). Des précisions doivent être apportées sur les outils propres à la société (familles, nomenclatures, gabarits, ...), charte interne, protocole interne, dispositions de sauvegarde et les référents BIM « métier » si une synthèse des corps d'états est nécessaire (si TCE).

**- Critères complémentaires « références » :**

Présenter 1 référence.

Pour cette référence, transmettre :

- la convention BIM de l'équipe.
- des exemples de nomenclatures et arborescences ;
- des exemples de livrables issus de la maquette du postulant de type plan, extraction quantités sur la base d'une nomenclature.

**Tarif : 3**

**1922 : BIM Management pour des projets de bâtiment**

Pour les ouvrages de bâtiments, le postulant assure la mission de BIM management au sein ou en relation avec une équipe pluridisciplinaire organisée afin de faire respecter les objectifs du maître d'ouvrage en matière de structuration des datas numériques de son bâtiment.

Il est contractuellement responsable de cette mission, il rédige, en collaboration avec la maîtrise d'œuvre, les conventions BIM en adéquation avec les objectifs énoncés du maître d'ouvrage. Il identifie les usages BIM et les processus de mise en œuvre associés afin de répondre aux objectifs BIM du maître d'ouvrage.

Il est responsable pour l'opération de la gestion de projet du point de vue BIM :

- il est garant, en amont, des processus BIM et méthodes,
- il pilote et contrôle, du point de vue BIM, l'équipe de maîtrise d'œuvre, puis la ou les entreprises titulaire(s) des marchés de travaux.

**Critères complémentaires spécifiques :**

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Disposer d'au moins un référent BIM :

- issu du domaine du bâtiment, conformément au tableau ci-après :

Niveau de formation initiale <sup>1</sup>	Durée d'exercice dans le domaine du bâtiment
Equivalente à un titre ou	≥ 5 ans

<sup>1</sup> Selon le décret 2019-14 du 8 janvier 2019

diplôme de niveau 7 ou 8	
Equivalente à un titre ou diplôme de niveau 5 ou 6	≥ 7 ans
Autre	≥ 10 ans

- disposant d'une formation initiale en gestion de projet ou d'une expérience minimum de 3 ans en gestion de projet,

- et :

- soit a suivi une formation « Manager BIM » de 7 jours minimum et dispose d'une expérience en « BIM Management » d'1 an. La formation devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :
  - définir les processus BIM et valider les outils proposés par les contributeurs pour la mise en place du projet ;
  - élaborer une convention BIM
  - assurer une revue de projet en BIM;
  - garantir le respect des règles du BIM suivant les exigences de la convention;
  - garantir la coordination 3D globale et rédiger des rapports de conflits ;
  - surveiller les indicateurs de performance ;
  - assurer le contrôle qualité des maquettes & des dessins ;
  - définir la structuration des données du projet de construction.
- soit dispose d'une expérience minimum de 3 ans en « BIM Management »

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Préciser les moyens matériels dont vous disposez pour assurer une mission de BIM Management :

- logiciels métiers de modélisation en indiquant les formats d'échanges générés,
- un ou des logiciels viewer IFC,
- un ou des logiciels de contrôle de maquette,
- justification d'usage ou de possession de plateforme d'échanges et/ou GED.

**- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir une note méthodologique précisant les principales étapes d'une mission de BIM Management et les différentes actions à mener.

**- Critères complémentaires « références » :**

Présenter 3 références dans lesquelles au moins 5 usages ont été déployés.

Pour chaque référence, transmettre la convention BIM établie par le postulant.

Pour au moins l'une des références, transmettre les livrables suivants :

- rapport ou fiche de contrôle en fin de chaque phase de conception
- rapport de conflits en phase de conception APD ou PRO
- exemples de nomenclatures et arborescences
- exemples de livrables issus de la maquette du postulant de type plan, extraction quantités sur la base d'une nomenclature.

Lors de l'instruction de la demande de qualification par l'OPQIBI, le postulant devra présenter une revue de projet BIM où seront abordés :

- les processus collaboratifs mis en œuvre et traçabilité des échanges (BCF ou autre)
- les maquettes numériques en phases PRO/EXE/DOE au format IFC

**Tarif : 3**

# Prestations spécifiques au domaine des infrastructures

Dans ce chapitre, on retrouve des qualifications spécifiques au domaine des infrastructures. Elles concernent des prestations d'étude<sup>1</sup> (y compris les diagnostics) ou d'ingénierie<sup>2</sup>.

Ces qualifications sont réparties dans les rubriques suivantes :

- **VRD**
- **Transports et mobilité**
- **Aménagements et ouvrages hydrauliques, maritimes et fluviaux**
- **Ouvrages d'art (ponts, ouvrages souterrains)**
- **Ouvrages de stockage**

## Nota :

*Les qualifications communes aux domaines du bâtiment et des infrastructures sont classées dans le chapitre « Prestations communes de la construction »*

*Les qualifications relatives au traitement des eaux et des déchets sont classées dans le chapitre « Environnement ».*

---

<sup>1</sup> La mission d'étude est définie en page 4 de la présente nomenclature

<sup>2</sup> La mission d'ingénierie est définie en page 4 de la présente nomenclature

# Rubrique : VRD

## **1811 : Ingénierie de voirie et réseaux divers courants**

Viabilisation des espaces publics ou communs de zones d'habitation ou d'activités (ZAC ou lotissements), ou réaménagement d'espaces publics tels que rues et places, comprenant : terrassements, assainissement, voirie, réseaux tous fluides, à l'exclusion des VRD liés aux bâtiments (branchements particuliers, espaces extérieurs à usage des utilisateurs des bâtiments...).

Tarif : 4

## **1812 : Ingénierie de voirie et réseaux divers complexes**

Viabilisation ou réaménagement de zones urbaines en milieu dense, en site à fortes contraintes d'intégration (nature du sol, environnement naturel ou urbain...), pouvant présenter des ouvrages de haute technicité ou des difficultés particulières de mise en œuvre (intervention sous exploitation, phasage des travaux), et comprenant : terrassements, assainissement, voirie, réseaux tous fluides.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre le ou les spécialistes en géométrie routière, géotechnique, terrassement, assainissement et chaussées.

Tarif : 6

## **1105 : Étude du génie civil de réseaux enterrés**

Ouvrages supports de circulation de réseaux enterrés (électricité, éclairage public, télécommunications...), en agglomération ou en site industriel, des domaines public ou privé : tranchées, galeries techniques, caniveaux, chambres, regards, fourreaux...

Tarif : 1

## **1301 : Étude de réseaux courants de distribution d'eau**

Réseaux de distribution d'eau potable ou industrielle de zones à aménager de faible importance, se raccordant à des installations existantes, avec ou sans renforcement.

Tarif : 1

## **1302 : Étude de réseaux complexes de distribution d'eau**

Réseaux de distribution d'eau potable ou industrielle, avec ou sans surpression ou détente, en zone urbaine ou rurale, de lotissements, de bâtiments et de sites industriels, comportant plusieurs origines ou nécessitant le renforcement de plusieurs canalisations d'adduction.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « références » :

Fournir au moins une référence avec surpression.

Tarif : 2

## **1303 : Études de réseaux courants d'assainissement**

Réseaux de collecte et d'évacuation gravitaire des eaux usées et/ou pluviales de zones à aménager de faible

importance, ne comportant pas d'ouvrages de régulation et ne nécessitant que des calculs simples de débit.

Tarif : 1

## **1304 : Études de réseaux complexes d'assainissement**

Réseaux de collecte et d'évacuation gravitaire des eaux usées et/ou pluviales comportant éventuellement des ouvrages de régulation (relèvement, siphons, bassins de retenue...) et nécessitant des calculs complexes de débit ou de mise en charge du fait :

- de la difficulté du site (topologie, sous-sol, franchissement de cours d'eau ou de voies ferrées...),
- du caractère non courant des ouvrages,
- de contraintes de réalisation des travaux (densité des réseaux existants, intervention sous exploitation, phasage...).

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un ingénieur diplômé en hydraulique ou attestant d'une formation continue qualifiante.

- Critère complémentaire « références » :

Fournir au moins une référence avec ouvrage de relèvement.

Tarif : 2

## **1308 : Étude de réseaux de gaz combustibles**

→ Cf. définition de cette qualification dans la rubrique « fluides ».

## **1319 : Étude de réseaux de transport de chaleur et de froid**

Réseaux extérieurs, équipements associés et sous-stations pour le transport de chaleur ou de froid par fluides calorifiques :

- eau chaude, eau surchauffée, vapeur d'eau...
- eau glacée, saumures...

pour lotissements, sites industriels, agglomérations urbaines...

Tarif : 1

## **1402 : Étude de réseaux HTA**

Réseaux électriques extérieurs, aériens, souterrains ou immergés, postes de répartition et de transformation, d'une tension nominale égale ou inférieure à 50 kV, en zone rurale, urbaine ou industrielle

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « références » :

Une référence devra comporter un poste de transformation avec comptage HTA.

Tarif : 1

### **1403 : Étude de réseaux extérieurs BT courants**

Réseaux électriques extérieurs Basse Tension, aériens ou souterrains de faible puissance, et dispositifs de distribution, de répartition, de livraison, de protection associées, pour zone rurale et petits lotissements.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Justifier la présence d'un collaborateur électricien.

**- Critère complémentaire « références » :**

Une référence devra comporter un réseau calibré à au moins 400 Ampères à son départ.

**Tarif : 1**

### **1404 : Étude de réseaux extérieurs BT complexes**

Réseaux électriques extérieurs Basse Tension, en courant alternatif ou continu, aériens, souterrains ou immergés, équipements associés de distribution, répartition, livraison et protection, pour zone rurale en milieu difficile, lotissements à forte densité, zones industrielles et tertiaires.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Justifier la présence d'un collaborateur électricien.

**- Critère complémentaire « références » :**

Une référence devra comporter un réseau maillé et/ou bouclé de 400 Ampères ou plus.

**Tarif : 2**

### **1409 : Étude d'éclairagisme extérieur courant**

Installations extérieures d'éclairage artificiel alimentées en basse tension, des voies urbaines, des espaces publics (terrains de jeux, stades...). Ces installations mettent en jeu des niveaux d'éclairage courants mais prennent en compte l'économie du système.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critères complémentaires « moyens humains » :**

Justifier la compétence en éclairagisme extérieur d'au moins un collaborateur.

**- Critères complémentaires « références » :**

Pour l'une des références fournir :

- le CCTP
- le bilan prévisionnel d'exploitation et de maintenance sur 5 ans.

**Tarif : 1**

### **1410 : Étude d'éclairagisme extérieur complexe**

Installations extérieures d'éclairage artificiel mettant en œuvre des niveaux d'éclairage important sur des sites, de dimensions importantes avec des exigences photométriques particulières tels que :

- voies urbaines, routières et autoroutières, échangeurs, tunnels.
- grands espaces (terrains de jeux, stades, aires portuaires, pistes d'aéroport...)
- mise en valeur d'un patrimoine architectural ou végétal

y compris les installations de contrôle-commande gestion, centralisées ou aux points lumineux, visant à réduire les consommations énergétiques.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critères complémentaires « moyens humains » :**

Posséder :

- un spécialiste justifiant de connaissances en éclairagisme d'extérieur.
- un spécialiste des systèmes de gestion utilisés

**- Critères complémentaires « références » :**

Pour l'une des références fournir :

- le CCTP
- le bilan prévisionnel d'exploitation et de maintenance sur 5 ans.

**Tarif : 2**

# Rubrique : Transports et mobilité

## **1506 : Étude de trafic**

Réalisation d'études de trafic routier ou de plans de déplacements, à l'échelle d'un projet routier inter-urbain, d'un quartier, d'une ville ou d'une agglomération, avec évaluation des émissions de gaz à effet de serre.

Tarif : 1

## **1507 : Étude de plans et modes de transport**

Organisation de moyens de transport de personnes ou de marchandises, nouveaux ou existants, à l'échelon d'une ville, d'une agglomération ou d'une région, prenant en compte les aspects sécuritaires, énergétiques, économiques et tarifaires, avec réalisation des comptages et des simulations éventuellement nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critères complémentaires « moyens humains » :**

Posséder un spécialiste en économie des transports.

**- Critères complémentaires « moyens méthodologiques » :**

Préciser les moyens d'enquête ou la possibilité de mobiliser des enquêteurs si la structure n'en dispose pas.

Tarif : 1

## **1103 : Études de voiries courantes**

Voies rurales et forestières, voies internes à des lotissements, petites aires de stationnement (<1 ha), réaménagement d'espaces publics piétons, routes courantes en site simple...

Tarif : 1

## **1104 : Étude de voiries complexes**

Voies et aires de stationnement importantes (>1 ha) en site difficile (relief, environnement naturel ou urbain à forte densité en termes de bâti et/ou de voies de circulation contraignantes, ...), voies rapides et autoroutes, pistes d'aérodromes, comprenant terrassements, assainissement et chaussée.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder un ou des ingénieurs et techniciens expérimentés dans les domaines suivants : VRD, géométrie routière, géotechnique, terrassements, assainissements et chaussées.

Tarif : 2

## **1822 : Ingénierie de voies routières ou de pistes d'aérodromes**

Ouvrages d'infrastructure de circulation de surface, tels que :

- pistes ou voies de circulation (taxiways) d'aérodromes de classe (A, B, C),
- voies nouvelles ou déviations de bourgs à 2 X 1 voie ou plus sur un linéaire de plusieurs kilomètres, voies express, autoroutes ou ouvrages annexes (aires de stationnement, équipements sanitaires, aires de jeux...),

y compris les terrassements, l'assainissement, les revêtements de circulation et la signalisation

Tarif : 2

## **1802 : Ingénierie de voies ferrées**

Ouvrages d'infrastructure de voies ferrées d'intérêt local, de desserte industrielle ou à grand trafic, destinés au transport des personnes et des marchandises,

y compris les terrassements, la plate-forme, l'assainissement, les voies et leurs appareillages, les systèmes de sécurité et de signalisation.

Tarif : 2

## **1418 : Étude de systèmes de signalisation et de gestion d'ouvrages d'infrastructure**

Systèmes mécaniques, électriques et électroniques destinés à assurer la sécurité et le confort des usagers de la route et des autoroutes :

- signalisation directionnelle, de police, lumineuses ou non, panneaux à messages variables,
- moyens de prise de connaissance des données du trafic routier (comptage des véhicules, mesure des vitesses, dispositifs de régulation de trafic, détection automatique d'incident...),
- dispositifs de centralisation permettant la surveillance et la gestion du trafic,

ainsi que ceux des pistes d'aérodrome et des voies ferrées.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes en réseaux courants forts et faibles, en transport et traitement de l'information et des techniciens ayant de bonnes connaissances en génie civil et structures métalliques.

Tarif : 1

## **1426 : Etude de l'alimentation électrique des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (IRVE)**

Cette qualification concerne l'alimentation électrique des IRVE depuis le réseau public de distribution ou depuis une installation privée (armoires électriques ou TGBT, réseau commun d'immeuble résidentiel collectif,...) pour des puissances supérieures à 3,7 kW.

Qualification(s) préalable(s) exigée(s) : 1406

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste en courants forts

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence, fournir un bilan de puissance avec optimisation des coûts énergétiques.

Une référence devra comporter une installation de charge supérieure à 50 kW.

Tarif : 1

## Rubrique : Aménagements et ouvrages hydrauliques, maritimes et fluviaux

### **0810 : Étude de projets en hydraulique fluviale ou maritime**

Etude d'aménagements hydrauliques ou définition des impacts hydrauliques d'aménagements ou d'infrastructures nécessitant la mise en œuvre de modèles numériques d'écoulement complexes par leur nature (modèles filaires transitoires, modèles à casiers 2D ou 3D) ou par leur étendue.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Fournir la liste des logiciels utilisés.

**Tarif : 2**

### **1107 : Étude d'ouvrages fluviaux**

Ouvrages d'infrastructure hydrauliques importants ou de haute technicité, tels que:

- canaux, écluses,
- retenues (h>5m.),
- quais, digues, berges empierrées,
- ports naturels ou artificiels importants,

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder un ou des spécialistes en protection de l'environnement, hydrologie et hydrogéologie.

**Tarif : 1**

### **1821 : Ingénierie de canaux, d'ouvrages fluviaux, hydrauliques ou portuaires**

Ouvrages d'infrastructure hydrauliques importants tels que :

- canaux, écluses,
- retenues au-dessus de 5 mètres,
- quais, digues, berges empierrées,
- ports

y compris le génie civil des ouvrages, les équipements électromécaniques, les utilités, les moyens de contrôle commande et de gestion associés ainsi que les bâtiments techniques nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes en protection de l'environnement, en hydrogéologie et hydrologie.

**Tarif : 3**

*Nota : l'attribution de la qualification 1821 entraîne automatiquement celle de la qualification « étude » 1107.*

# Rubrique : Ouvrages d'art

## 1818 : Ingénierie de ponts courants

Ponts de toutes natures et de toutes portées (hors buses et dalots), y compris les terrassements, les fondations, le génie civil des ouvrages, ainsi que les équipements annexes (assainissement, éclairage, garde-corps...).

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder un ou des spécialistes en technique du sol et équipements annexes.

Tarif : 2

## 1819 : Ingénierie de ponts complexes

Ponts dont la complexité est liée à la destination (ponts canaux, ponts mobiles...), à la géométrie (biais, courbe, pente, portée, forme du tablier ...), aux conditions de réalisation (franchissement de voies en service, cours d'eau très encaissé), au sol (géotechnique, risques sismique...), à des expérimentations (nouveaux matériaux...) ou à des spécificités architecturales très contraignantes,

y compris les terrassements, les fondations, le génie civil des ouvrages, ainsi que les équipements annexes (assainissement, éclairage...).

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder un ou des spécialistes en technique du sol et équipements annexes.

#### - Critère complémentaire « références » :

Fournir des références d'ouvrages de différentes structures (béton, métal, mixte) ou de complexités diverses (technique, géométrie, portée...).

Tarif : 3

## 1108 : Étude de tunnels ou de souterrains

Passages souterrains, tunnels et ouvrages annexes de toutes natures, exécutés en galerie ou à ciel ouvert,

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder au moins un spécialiste en techniques du sol.

Tarif : 1

## 1808 : Ingénierie de tunnels ou de souterrains

Passages souterrains, tunnels et ouvrages annexes de toutes natures, exécutés en galerie ou à ciel ouvert,

y compris les terrassements, les fondations, les revêtements, le génie civil des ouvrages, ainsi que les équipements annexes (assainissement, ventilation, éclairage, signalisation, surveillance de police, contrôle commande des équipements techniques et de sécurité...).

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un ou des spécialistes en génie civil, environnement, techniques du sol, électricité courants forts, ventilation.

#### - Critère complémentaire « références » :

Fournir une référence au moins d'ouvrage en galerie.

Tarif : 2

*Nota :* l'attribution de la qualification 1808 entraîne automatiquement celle de la qualification « étude » 1108.

## 1110 : Inspection détaillée d'ouvrages d'art courants<sup>1</sup>

Cette qualification concerne tous les ouvrages d'art courants (ne faisant pas partie des ouvrages non courants mentionnés dans la qualification 11.11 de l'OPQIBI) et repose sur le relevé exhaustif de l'état de toutes les parties d'ouvrage afin de caractériser toutes les anomalies visibles.

L'inspection détaillée comprend :

- l'analyse des documents existants dans le dossier d'ouvrage ;
- le relevé des désordres affectant l'ouvrage, effectué par un inspecteur ;
- un avis argumenté sur l'état apparent de l'ouvrage et des suggestions sur les actions complémentaires à prévoir au regard de l'état de l'ouvrage, intégrant les questions de sécurité, de maintien de son niveau de service et de sa durabilité. Cet avis et ces suggestions sont établis et rédigés par un chargé d'études.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire « moyens humains » :

La structure postulante possède au moins un binôme composé d'un inspecteur et d'un chargé d'études.

L'inspecteur dispose :

- soit d'une formation initiale en génie civil niveau BAC+2 ou d'une VAE<sup>2</sup> équivalente ET d'une formation complémentaire en inspection d'ouvrage (Ponts Formation Conseil - module 1 ou équivalent) ET d'une expérience professionnelle d'au moins 2 ans dans le domaine de l'inspection.
- soit d'une formation initiale en génie civil niveau BAC ET d'une formation complémentaire en inspection d'ouvrage (Ponts Formation Conseil - module 1 ou équivalent) ET d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans le domaine de l'inspection.

Le chargé d'études dispose :

- soit d'une formation initiale en génie civil niveau BAC+5 ou d'une VAE<sup>3</sup> équivalente ET d'une expérience professionnelle d'au moins 2 ans comme chargé d'études dans le domaine de l'inspection.
- soit d'une formation initiale en génie civil niveau BAC+2 ET d'une expérience professionnelle d'au moins 7 ans comme chargé d'études dans le domaine de l'inspection.

#### - Critère complémentaire « références » :

<sup>1</sup> hors champ d'accréditation COFRAC de l'OPQIBI

<sup>2</sup> Validation des Acquis de l'Expérience

<sup>3</sup> Validation des Acquis de l'Expérience

Le postulant produit 3 références en inspection détaillée devant totaliser au moins 30 ouvrages variés. Chaque référence doit être accompagnée des CV des inspecteurs et chargés d'études cités dans ces références, si ceux-ci sont différents de ceux présentés pour justifier le respect du critère « moyens humains ».

Pour le renouvellement, il est demandé une référence comprenant au moins 10 ouvrages, permettant de vérifier que les missions demandées ont été réalisées, accompagné d'un extrait de rapport pour l'un des ouvrages inspectés apportant la preuve de la compétence en Inspection.

Tarif : 2

### **1111 : Inspection détaillée d'ouvrages d'art non courants<sup>1</sup>**

Cette qualification concerne tous les ouvrages d'art non courants tels que définis ci-après et repose sur le relevé exhaustif de l'état de toutes les parties d'ouvrage afin de caractériser toutes les anomalies visibles.

Les ouvrages non courants sont :

- les ouvrages de franchissements non-courants (ouvrages possédant au moins une travée de plus de 40 mètres de portée) ;
- les ponts mobiles, ponts à câbles, ponts béquilles ou ponts canaux ;
- les murs de plus de 9 mètres de hauteur ;
- les tranchées couvertes ou semi couvertes d'ouverture supérieure à 12 mètres ou de plus de 300 mètres de longueur ;
- les tunnels creusés ou immergés ;
- les grandes buses et voûtes d'ouverture supérieure de 8 mètres et/ou de faible couverture ;
- les écluses et les barrages ;
- les ouvrages portuaires, quais et digues, ...
- les VIPP ;
- les murs de soutènement « terre armée » ;
- les ouvrages de génie civil complexes.

Elle porte sur :

- l'analyse des documents existants dans le dossier d'ouvrage ;
- le relevé des désordres affectant l'ouvrage, effectué par un inspecteur ;
- un avis argumenté sur l'état apparent de l'ouvrage et des suggestions sur les actions complémentaires à prévoir au regard de l'état de l'ouvrage, intégrant les questions de sécurité, de maintien de son niveau de service et de sa durabilité. Cet avis et ces suggestions sont établis et rédigés par un chargé d'études.

Critères complémentaires spécifiques :

#### **- Critère complémentaire « moyens humains » :**

La structure postulante possède au moins un binôme composé d'un inspecteur et d'un chargé d'études.

L'inspecteur dispose d'une formation initiale en génie civil niveau BAC+2 ou d'une VAE<sup>2</sup> équivalente ET d'une formation complémentaire en inspection d'ouvrage (Ponts Formation Conseil adaptée ou équivalent) ET d'une expérience professionnelle d'au moins 3 ans dans le domaine de l'inspection.

Le chargé d'études dispose d'une formation initiale en génie civil niveau BAC+5 ou d'une VAE<sup>3</sup> équivalente ET d'une expérience professionnelle d'au moins 3 ans comme chargé d'études dans le domaine de l'inspection.

<sup>1</sup> hors champ d'accréditation COFRAC de l'OPQIBI

<sup>2</sup> Validation des Acquis de l'Expérience

<sup>3</sup> Validation des Acquis de l'Expérience

#### **- Critère complémentaire « références » :**

Fournir 3 références d'ouvrages de catégories (ponts, murs, digues, tranchées, ...) ou techniques (maçonnerie, béton, métal, ...) différentes ou de complexité diverse (géométrie, portée, hauteur, ...).

Chaque référence doit être accompagnée des CV des inspecteurs et chargés d'études cités dans ces références, si ceux-ci sont différents de ceux présentés pour justifier le respect du critère « moyens humains ». Pour l'une de ces références, un extrait de rapport devra être produit apportant la preuve de la compétence en Inspection.

Tarif : 3

### **1820 : Diagnostic d'ouvrages d'art**

Cette qualification concerne tous les ouvrages et porte sur la définition d'un ensemble d'investigations à réaliser, leur pilotage, éventuellement leur réalisation et surtout l'analyse des résultats de ces investigations.

L'objectif d'un diagnostic est d'établir :

- les causes, la gravité et les conséquences des éventuels défauts existants ;
- les performances et la durabilité de la structure ;
- les préconisations ;

en vue d'une étude de réparation, de réhabilitation, de renforcement, de changement de destination ou de prolongation de durée de vie.

Critères complémentaires spécifiques :

#### **- Critère complémentaire « moyens humains » :**

La structure postulante possède au moins 1 collaborateur technique (chargé d'études) expérimenté en génie civil.

Ce collaborateur dispose d'une formation initiale en génie civil niveau BAC+5 ou d'une VAE<sup>4</sup> équivalente ET d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans le domaine du diagnostic structures et matériaux.

#### **- Critère complémentaire « références » :**

Le postulant produit 6 références dont :

- 3 références en diagnostic d'ouvrages atteints de désordres affectant les matériaux. Pour l'une de ces références, produire 1 extrait de rapport apportant la preuve de la compétence en diagnostic Matériaux reposant sur des essais en laboratoire et/ou sur site, et leur analyse.
- 3 références en diagnostic d'ouvrages atteints de désordres affectant la structure. Pour l'une de ces références, produire 1 extrait de rapport apportant la preuve de la compétence en diagnostic Structures reposant sur un recalcul.

A noter qu'une même référence peut porter à la fois sur des désordres de matériaux et de structures.

Pour le renouvellement, il est demandé de produire 1 référence de chaque type, accompagné d'un extrait de rapport apportant la preuve de la compétence en diagnostic.

Tarif : 2

<sup>4</sup> Validation des Acquis de l'Expérience

## Rubrique : Ouvrages de stockage

### 1109 : Étude d'ouvrages de stockage

Ouvrages de stockage important de produits liquides, solides (poudres, granulats...) ou gazeux, de toutes natures, dangereux ou non, dans des ouvrages enterrés ou non : châteaux d'eau, silos, gazomètres... (hors bâches de stockage d'eau et bassins de régulation d'effluents).

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder au moins un spécialiste en technique du sol et en environnement.

**Tarif : 1**

### 1809 : Ingénierie d'ouvrages de stockage

Ouvrages de stockage important de produits liquides, solides (poudres, granulats...) ou gazeux, de toutes natures, dangereux ou non, dans des ouvrages enterrés ou non : châteaux d'eau, silos, gazomètres... (hors bâches de stockage d'eau et bassins de régulation des effluents).

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un ou des spécialistes en génie civil, techniques du sol et environnement.

**- Critère complémentaire « références » :**

Fournir au moins une référence d'ouvrage enterré.

**Tarif : 2**

*Nota : l'attribution de la qualification 1809 entraine automatiquement celle de la qualification « étude » 1109.*

# Production et maîtrise de l'énergie

Dans ce chapitre, on retrouve des qualifications relatives aux installations de production de l'énergie nécessaire au fonctionnement des bâtiments.

On retrouve également des qualifications relatives au savoir-faire en matière :

- de maîtrise de la performance énergétique et environnementale dans la conception et la mise en œuvre du bâti et des installations techniques équipant ces bâtiments ;
- de maîtrise de la performance énergétique des process industriels ;
- de maîtrise de la performance énergétique et environnementale des activités de transport.

Elles concernent des prestations d'étude<sup>1</sup>, d'ingénierie<sup>2</sup> ou d'AMO spécialisées dans des techniques particulières (y compris les audits).

Les qualifications sont réparties dans les rubriques suivantes :

- **Performance énergétique**
- **Energies renouvelables**
- **Energies conventionnelles**

*Nota :*

*Les qualifications de l'OPQIBI faisant l'objet d'une reconnaissance « RGE » figurent dans ce chapitre.*

*Pour les énergies conventionnelles, les installations de production d'énergie de taille plus modeste sont incluses dans les qualifications de génie climatique et/ou de courants forts classées dans le chapitre « Prestations spécifiques au domaine du bâtiment ».*

---

<sup>1</sup> La mission d'étude est définie en page 4 de la présente nomenclature

<sup>2</sup> La mission d'ingénierie est définie en page 4 de la présente nomenclature

## Rubrique : Performance énergétique

### 1331 : Etude thermique réglementaire « maison individuelle » **RGE**

Cette qualification correspond à la réalisation des calculs thermiques réglementaires pour les constructions neuves. Son attribution repose sur la capacité à réaliser, dans le domaine de la maison individuelle, les calculs exigés par la réglementation thermique en vigueur, établis à partir d'un logiciel évalué par le ministère en charge de la construction et conduisant à la production du Récapitulatif Standardisé d'étude thermique (RSET) exigé par les textes officiels.

*A noter que cette qualification ne se substitue en aucune façon aux autres qualifications de la rubrique 13 de la présente nomenclature OPQIBI concernant les installations de chauffage et de génie climatique, qui couvrent un ensemble plus large de prestations à réaliser dans ces domaines, et demeurent les seules adaptées aux études de conception et de dimensionnement des installations.*

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critères complémentaires "moyens humains" :**

Posséder en propre au moins un spécialiste en thermique ayant suivi une formation spécifique afférente aux calculs réglementaires, couvrant la connaissance de la méthode Th - BCE 2012 ainsi que le logiciel d'application utilisé par la structure, et fournir le certificat de formation correspondant.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

- **Critères complémentaires "moyens matériels" :**

Posséder en propre au moins une version à jour d'un logiciel de calcul réglementaire Th - BCE 2012 ayant reçu un rapport d'évaluation positif par le ministère en charge de la construction, et fournir les justificatifs de licences possédées ainsi que la date de dernière mise à jour.

- **Critères complémentaires "références" :**

Fournir un minimum de **10** références de maisons individuelles de typologies différentes et issues de permis de construire différents, effectuées lors des trois dernières années accompagnées de leur Récapitulatif standardisé d'étude thermique (RSET).

Présenter, pour au moins **5** de ces références, un dossier détaillé composé à minima des éléments supplémentaires suivants :

- la sortie logicielle d'étude thermique comprenant le détail de la saisie de l'enveloppe (U de parois et ponts thermiques) ainsi que la saisie des systèmes ;
- un rapport de synthèse écrit à destination de la maîtrise d'ouvrage reprenant les caractéristiques principales retenues et les résultats de l'étude ;
- les plans à l'échelle orientés de l'opération ainsi que les façades et coupes ;
- un justificatif de la SHONrt ou SRT ;
- les justificatifs de performance des éléments saisis certifiés.

**Tarif : 5**

### 1332 : Etude thermique réglementaire « bâtiment collectif d'habitation et/ou tertiaire » **RGE**

Cette qualification correspond à la réalisation des calculs thermiques réglementaires pour les bâtiments neufs. Son attribution repose sur la capacité à réaliser, dans le domaine de l'habitat collectif et/ou des bâtiments tertiaires, les calculs exigés par la réglementation thermique en vigueur, établis à partir d'un logiciel évalué et conduisant à la production de la synthèse d'étude thermique exigée par les textes officiels.

*A noter que cette qualification ne se substitue en aucune façon aux autres qualifications de la rubrique 13 de la présente nomenclature OPQIBI concernant les installations de chauffage et de génie climatique, qui couvrent un ensemble plus large de prestations à réaliser dans ces domaines, et demeurent les seules adaptées aux études de conception et de dimensionnement des installations.*

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critères complémentaires "moyens humains" :**

Posséder en propre au moins un spécialiste en thermique ayant suivi une formation spécifique afférente aux calculs réglementaires, couvrant la connaissance de la méthode Th - BCE 2012 ainsi que le logiciel d'application utilisé par la structure, et fournir le certificat de formation correspondant.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

- **Critères complémentaires "moyens matériels" :**

Posséder en propre au moins une version à jour d'un logiciel de calcul réglementaire Th - BCE 2012 ayant reçu un rapport d'évaluation positif par le ministère en charge de la construction, et fournir les justificatifs de licences possédées ainsi que la date de dernière mise à jour.

- **Critères complémentaires "références" :**

Fournir un minimum de **6** références effectuées lors des trois dernières années accompagnées de leur Récapitulatif standardisé d'étude thermique (RSET).

Présenter, pour au moins **4** de ces références, un dossier détaillé composé à minima des éléments supplémentaires suivants :

- la sortie logicielle d'étude thermique comprenant le détail de la saisie de l'enveloppe (U de parois et ponts thermiques) ainsi que la saisie des systèmes ;
- un rapport de synthèse écrit à destination de la maîtrise d'ouvrage reprenant les caractéristiques principales retenues et les résultats de l'étude ;
- les plans à l'échelle orientés de l'opération ainsi que les façades et coupes ;
- un justificatif de la SHONrt ou SRT ;
- les justificatifs de performance des éléments saisis certifiés.

Parmi celles-ci, il est souhaitable de présenter des références d'habitat collectif et de bâtiment tertiaire.

**Tarif : 6**

*Nota : l'attribution de la qualification 1332 entraîne automatiquement celle de la qualification 1331.*

### 1333 : Etude ACV bâtiments neufs (référentiel E+C-)

#### RGE

Cette qualification correspond à la réalisation d'une évaluation environnementale d'un bâtiment neuf avec une méthode d'analyse de cycle de vie (ACV) selon le référentiel « Energie Carbone » en vigueur à la réalisation de la prestation. Son attribution repose sur la capacité à appliquer la méthode et à réaliser les calculs exigés par ce référentiel, calculs établis à partir d'un logiciel validé par le Ministère en charge de la construction et conduisant à la production de la synthèse d'étude environnementale exigée.

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### - Critère complémentaire "moyens humains" :

Posséder en propre au moins un référent technique, technicien du bâtiment :

- disposant d'une expérience professionnelle minimale de 2 ans dans le domaine du bâtiment,
- ayant suivi une formation spécifique afférente aux calculs ACV bâtiments, couvrant la maîtrise de la méthode du référentiel « Energie Carbone » ainsi que le logiciel d'application utilisé par la structure postulante.

Cette formation de 2 jours minimum devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- maîtriser le référentiel « Energie Carbone »
- comprendre l'analyse du cycle de vie du bâtiment avec ses différents contributeurs (notamment les produits de construction et équipements)
- connaître les principales fonctionnalités de la base INIES et savoir l'utiliser, ainsi que les configurateurs
- maîtriser les différents niveaux de données environnementales : industrielle, collective, par défaut, forfaitaire par lot
- connaître les différents logiciels existants sur le marché et validés par le Ministère en charge de la construction (incluant une expérimentation pratique)
- savoir analyser et interpréter les résultats d'une étude ACV

Fournir le justificatif de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

##### - Critère complémentaire "moyens matériels" :

Posséder au moins une version à jour d'un logiciel de calcul ACV bâtiments validé par le Ministère en charge de la construction.

Fournir les justificatifs du logiciel utilisé ainsi que la date de dernière mise à jour.

##### - Critère complémentaire "références" :

Fournir 3 références effectuées lors des trois dernières années. Présenter, pour chacune de ces références :

- le récapitulatif standardisé Energie Environnement (RSEE) ou, pour les études ACV qui n'ont pas été réalisées conformément au référentiel « Energie Carbone », le rapport d'étude détaillé (hypothèses, saisie et résultats) ;
- la sortie logicielle d'étude environnementale comprenant le détail de la saisie ;
- une note de synthèse écrite à destination de la maîtrise d'ouvrage reprenant les caractéristiques techniques du bâtiment et les résultats de l'étude. Cette note doit en outre préciser clairement le nombre de places de parking selon PLU, la justification de la durée de chantier prise en compte dans le calcul ainsi que la liste des équipements comportant des fluides frigorigènes

- le DPGF (décomposition du prix global et forfaitaire) de l'opération
- le Récapitulatif Standardisé d'Etude Thermique (RSET)
- le plan masse, les plans à l'échelle orientés de l'opération ainsi que les façades et coupes
- les justificatifs de la Surface de Plancher (SDP).

Tarif : 5

### 1326 : Etude de la performance énergétique dans le traitement climatique des bâtiments RGE

Etude des installations de génie climatique et/ou de chauffage - ventilation d'un bâtiment du tertiaire ou de l'habitat, approfondissant de manière particulière l'aspect de la performance énergétique et comprenant :

- étude de l'approvisionnement en énergie du projet analysant toutes les énergies disponibles et obligatoirement les énergies renouvelables
- étude du confort d'été prévu dans le bâtiment y compris en ayant recours aux solutions passives par simulation thermique dynamique
- justification du choix de la solution de traitement climatique retenue avec ses contraintes éventuelles
- optimisation des consommations énergétiques, en particulier par l'étude des rendements des appareils sélectionnés, des pertes de charge et pertes en ligne des réseaux hydrauliques et aérauliques, des modes de régulation et du juste dimensionnement des productions thermiques

*Nota : cette qualification ne concerne pas les missions « AMO HQE » (cf. qualification 0106) ou « AMO QEO » (cf. qualification 0110).*

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### - Critère complémentaire "moyens humains" :

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des thermicien(s), devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue dans le domaine de la performance énergétique. Cette formation de 3 jours minimum, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Identifier les points clé de la réglementation thermique en vigueur
- Comprendre les atouts d'une enveloppe performante
- Connaître les différents systèmes d'isolation thermique de bâtiments en neuf et en rénovation : les technologies, performances, règles de conception
- Optimiser les choix de produits et les systèmes selon les contraintes et notamment les problématiques de transfert hygrothermiques, de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air et de confort estival
- Optimiser les systèmes de chauffage, eau chaude sanitaire et ventilation, identifier les valeurs « clés » de fonctionnement et le niveau de performance résultante et notamment les risques liés au surdimensionnement
- Assurer le bon fonctionnement des systèmes par un niveau de maintenance adapté à l'usage.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

##### - Critère complémentaire "moyens matériels" :

Outil et/ou logiciels dont doit disposer la structure :

- logiciel de calcul thermique réglementaire
- logiciel de simulation thermique dynamique

- outils de calcul des pertes de charge aérauliques et hydrauliques ainsi que des pertes thermiques de distribution

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

**- Critère complémentaire "références":**

Fournir 2 références achevées d'une ancienneté de moins de 4 ans.

Pour chaque référence, fournir pour le lot génie climatique ou chauffage ventilation :

- Etude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie
- Justificatif du choix du parti technique (par exemple Avant-projet sommaire)
- Note de synthèse ou extraits du Cahier des Clauses Techniques Particulières explicitant les points liés à la recherche de la performance énergétique
- Schémas de principe ou plans permettant de comprendre le principe de traitement climatique du bâtiment
- Notes de calcul de dimensionnement des productions thermiques et justification des pertes de charge réseaux
- Synthèse d'étude thermique réglementaire (niveau appel d'offres et/ou fin de travaux) ou étude thermique dans l'existant accompagnée de la sortie logicielle d'étude thermique comprenant les détails de la saisie de l'enveloppe et des systèmes

Au moins, une référence aura dû aboutir à une réalisation de travaux.

**Tarif : 7**

**1327 : Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique des bâtiments RGE**

Mission liée à l'ingénierie des installations de génie climatique et/ou de chauffage-ventilation d'un bâtiment du tertiaire ou de l'habitat, prenant particulièrement en compte l'aspect de la performance énergétique et comprenant:

- étude de l'approvisionnement en énergie du projet analysant toutes les énergies disponibles et obligatoirement les énergies renouvelables
- étude du confort d'été prévu dans le bâtiment y compris en ayant recours aux solutions passives par simulation thermique dynamique
- justification du choix de la solution de traitement climatique retenue
- optimisation des consommations énergétiques en particulier par l'étude des rendements des appareils sélectionnés, des pertes de charge et pertes en ligne des réseaux hydrauliques et aérauliques, des modes de régulation et du juste dimensionnement des productions thermiques
- contrôle des éléments liés à la performance énergétique lors du visa des documents produits par l'entreprise, du suivi de chantier et de la réception des travaux

*Nota : cette qualification ne concerne pas les missions « AMO HQE » (cf. qualification 0106) ou « AMO QEO » (cf. qualification 0110).*

**Critères complémentaires spécifiques:**

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des thermicien(s), devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue dans le domaine de la performance énergétique. Cette formation de 3 jours minimum, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Identifier les points clé de la réglementation thermique en vigueur

- Comprendre les atouts d'une enveloppe performante
- Connaître les différents systèmes d'isolation thermique de bâtiments en neuf et en rénovation : les technologies, performances, règles de conception
- Optimiser les choix de produits et les systèmes selon les contraintes et notamment les problématiques de transfert hygrothermiques, de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air et de confort estival
- Optimiser les systèmes de chauffage, eau chaude sanitaire et ventilation, identifier les valeurs « clés » de fonctionnement et le niveau de performance résultante et notamment les risques liés au surdimensionnement
- Assurer le bon fonctionnement des systèmes par un niveau de maintenance adapté à l'usage.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

**- Critère complémentaire "moyens matériels":**

Outil et /ou logiciels dont doit disposer la structure :

- logiciel de calcul thermique réglementaire
- logiciel de simulation thermique dynamique
- outil de calcul des pertes de charge aérauliques et hydrauliques ainsi que des pertes thermiques de distribution

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

**- Critère complémentaire "références":**

Fournir 1 référence achevée d'une ancienneté de moins de 4 ans.

Fournir pour le lot génie climatique ou chauffage ventilation:

- Etude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie
- Justificatif du choix du parti technique (par exemple Avant-projet sommaire)
- Note de synthèse ou extraits du Cahier des Clauses Techniques Particulières explicitant les points liés à la recherche de la performance énergétique
- Schémas de principe ou plans permettant de comprendre le principe de traitement climatique du bâtiment
- Notes de calcul de dimensionnement des productions thermiques et justification des pertes de charge réseaux
- Synthèse d'étude thermique réglementaire (niveau fin de travaux) ou étude thermique dans l'existant accompagnée de la sortie logicielle d'étude thermique comprenant les détails de la saisie de l'enveloppe et des systèmes
- Sélection de visas relatifs au sujet spécifique objet de cette qualification
- Sélection de CR d'OPR relatifs au sujet spécifique objet de cette qualification

Fournir également la preuve d'une offre de suivi de la performance énergétique du bâtiment pendant 3 ans. Cette offre de mission complémentaire d'assistance à la mise en service du bâtiment doit comprendre :

- un accompagnement des usagers et des exploitants à la prise en main et à la bonne utilisation et maintenance du bâtiment comprenant notamment des notices d'utilisation et d'exploitation énergétique des visites annuelles ;
- la mise en place du suivi des consommations énergétiques et d'une analyse de ces consommations.

**Tarif : 7**

*Nota : l'attribution de la qualification 1327 entraine automatiquement celle de la qualification « étude » 1326.*

**1407 : Étude d'éclairage intérieur RGE**

→ Cf. définition de cette qualification dans la rubrique « éclairage ».

### **0112 : AMO en traitement de la perméabilité à l'air du bâtiment et des réseaux aérauliques\***

Analyse et conseils concernant l'obtention de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe d'un bâtiment et des réseaux aérauliques, en phases de projet et de travaux, comprenant :

- avis sur les propositions de la maîtrise d'œuvre et actions des entreprises, sur les techniques constructives, la mise en œuvre des produits et le choix des moments clés pour la réalisation des mesures intermédiaires,
- assistance pour la rédaction du référentiel de "démarche de qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment et, éventuellement, des réseaux aérauliques" à fournir par le maître d'ouvrage dans le cadre de la réglementation thermique en vigueur (cf. Annexe VII arrêté du 26 octobre 2010 relatif à la RT 2012),
- suivi et analyse des mesures effectuées en cours de chantier et à la réception des travaux, avis sur les mesures correctives éventuellement nécessaires,
- conseil à l'utilisateur pour le maintien dans le temps de la qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment et des réseaux aérauliques.

#### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire "moyens humains" :**  
Posséder en propre au moins un collaborateur du bâtiment ayant suivi une formation sur la perméabilité à l'air des bâtiments et produire un justificatif de cette formation (attestation, diplôme...).
- **Critère complémentaire "références" :**  
Fournir pour une des références un exemplaire de référentiel de "démarche de qualité de l'étanchéité à l'air du bâtiment et des réseaux aérauliques" et un rapport d'analyse des dossiers émis par la maîtrise d'œuvre (au niveau des études et du chantier) sur le sujet du traitement de la perméabilité à l'air.

Tarif : 3

\* les titulaires de cette qualification la conservent jusque sa fin de validité mais elle n'est plus attribuée depuis le 07/02/2019.

### **1224 : Ingénierie de la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment RGE**

Prise en compte pour l'enveloppe du bâtiment, définie par les façades, la couverture et l'étanchéité, des objectifs de conception bioclimatique et passive définis par le maître d'ouvrage, permettant de répondre aux exigences énergétiques, notamment :

- thermique : isolation, solarisation, gestion solaire, confort d'été, transfert hygrothermique, inertie, pont thermique ;
- perméabilité à l'air, y compris le maintien de la qualité dans le temps ;
- éclairage : éclairage naturel, confort visuel.

La mission comprend en particulier :

- la définition et optimisation transversale des techniques constructives du clos-couvert ;
- la rédaction d'une note précisant les spécifications techniques particulières de réalisation et contrôle

à inclure dans les documents d'appel d'offre des différents lots concernés ;

- la définition des points d'arrêt nécessaires en cours de chantier concernant notamment, l'isolation, le suivi et l'analyse des mesures d'étanchéité à l'air.
- le suivi et analyse des mesures de perméabilité à l'air effectuées in situ à la réception, et prescriptions pour les travaux correctifs éventuellement nécessaires.
- la fourniture d'un cahier des recommandations à destination des utilisateurs pour le maintien dans le temps de la qualité de l'enveloppe, et notamment de son étanchéité à l'air.
- le suivi des travaux en relation avec les spécifications particulières de l'enveloppe.

*Nota : cette qualification ne concerne pas les missions « AMO HQE » (cf. qualification 0106) ou « AMO QEO » (cf. qualification 0110).*

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### - **Critère complémentaire « moyens humains » :**

Disposer en propre d'un chef de projet, référent technique, ayant une compétence transversale dans les domaines liés à la conception bioclimatique et passive de l'enveloppe.

Disposer en propre au moins d'un collaborateur du bâtiment justifiant d'une formation sur la perméabilité à l'air des bâtiments. En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

##### - **Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Disposer en propre d'outils permettant de quantifier et d'évaluer la performance de l'enveloppe en terme de thermique, gestion solaire, éclairage naturel (études statiques et dynamiques), ainsi qu'en terme de respect réglementaire. Notamment : outils de calcul du coefficient de transmission thermique d'une paroi prenant en compte les ponts thermiques (structurels et non linéiques), de simulation thermique dynamique.

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

##### - **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir une note méthodologique de gestion de projet montrant la prise en compte des objectifs pour l'enveloppe du bâtiment.

##### - **Critère complémentaire « référence » :**

Fournir 1 référence achevée d'une ancienneté de mois de 4 ans.

Fournir, pour cette référence, un exemplaire de synthèse de rendu ayant un impact sur la performance énergétique, comprenant :

- Note précisant les spécifications techniques particulières de réalisation et contrôle à inclure dans les documents d'appel d'offre des différents lots concernés
- Rapport de mesures de perméabilité à l'air établi par le mesureur indépendant agréé,
- Carnets de détails des ponts thermiques et étanchéité à l'air.
- Synthèse d'étude thermique réglementaire ou étude thermique dans l'existant
- Eléments de maintenance de l'ouvrage relatifs à la performance énergétique de l'enveloppe
- Sélection de VISA ayant un impact sur la performance énergétique de l'enveloppe ou rapport montrant la participation de la structure postulante sur la performance énergétique de l'enveloppe en phase chantier
- Sélection de comptes rendus d'OPR ayant un impact sur la performance énergétique de l'enveloppe. ou rapport montrant la participation de la structure postulante sur la

performance énergétique de l'enveloppe en phase réception.

Fournir également la preuve d'une offre de suivi de la performance énergétique du bâtiment pendant 3 ans. Cette offre de mission complémentaire d'assistance à la mise en service du bâtiment doit comprendre :

- un accompagnement des usagers et des exploitants à la prise en main et à la bonne utilisation et maintenance du bâtiment comprenant notamment des notices d'utilisation et d'exploitation énergétique des visites annuelles ;
- la mise en place du suivi des consommations énergétiques et d'une analyse de ces consommations.

Tarif : 7

### **1910 : Accompagnement au commissionnement des installations techniques du bâtiment RGE**

→ Cf. définition de cette qualification dans la rubrique « commissionnement ».

### **1911 : Audit énergétique « maisons individuelles » RGE**

Réalisation d'un audit énergétique visant l'amélioration de l'efficacité énergétique d'une maison individuelle, conformément à l'arrêté du 30 décembre 2017 pris pour l'application de l'article 200 quater du code général des impôts relatif au crédit d'impôt sur le revenu pour la transition énergétique.

La prestation comprend :

- état détaillé des éléments du bâti, de son environnement, des sources actuelles d'énergie, des équipements, de leurs fonctionnements, des contrats de services.
- bilan des consommations et des sources de perte d'énergie.
- analyse et synthèse de la situation, identification des gisements d'économie d'énergie aux moyens de méthodes de calcul transparentes et documentées.
- inventaire de propositions techniques et financières et de conseils hiérarchisés, permettant au client particulier d'apprécier les actions nécessaires d'investissement et de maîtrise des consommations.

*Nota : la réalisation d'un DPE ne relève pas de cette qualification.*

Critères complémentaires spécifiques :

#### **- Critère complémentaire "moyens humains":**

Le postulant désigne un ou plusieurs référent(s) technique(s) ayant un rôle opérationnel dans la production et/ou la validation des audits énergétiques. Leurs lieux d'établissement est inscrit sur le certificat de qualification du prestataire.

Le (ou les) référent(s) technique(s) est(sont) un(des) thermicien(s) ou un(des) responsable(s) de travaux ayant suivi une formation à l'audit énergétique de minimum 2 jours et abordant les sujets suivants :

- méthodologie de l'audit ;
- connaissance des techniques globales du bâtiment (équipements, modes constructifs) et de la sinistralité associée aux interventions d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Cette formation aborde également les points suivants :

- recueillir et analyser les informations permettant de comprendre le fonctionnement réel du bâtiment dans sa globalité et en particulier d'un point de vue énergétique ;

- préparer la visite sur site et identifier les points sensibles ;
- sur site, savoir évaluer l'état des systèmes de chauffage et de refroidissement, de l'éclairage, de la ventilation, de l'état du bâti, des équipements responsables des autres usages ;
- sur site, savoir questionner les occupants sur le confort et les usages ;
- recoller l'analyse des factures avec l'évaluation des consommations théoriques du bâtiment faite sur logiciel de calcul autre que réglementaire ;
- identifier les usages énergétiques à fort impact, dégager les priorités de travaux et les chiffrer.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

La durée d'expérience requise en matière de rénovation énergétique pour les référents techniques :

- un an pour les titulaires d'un titre ou d'un diplôme de niveau I dans le domaine de la maîtrise de l'énergie ;
- trois ans pour les titulaires d'un titre ou d'un diplôme de niveau II ou III, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie ;
- cinq ans pour les titulaires d'un autre titre ou diplôme.

#### **- Critère complémentaire "moyens matériels":**

Le postulant présente les moyens techniques utilisés dans la réalisation des audits énergétiques. Ces moyens sont a minima les suivants :

- wattmètre ;
- équipement de mesure des températures de l'air et des températures de surface ;
- logiciel d'évaluation énergétique des bâtiments d'habitation;
- vitromètre ;
- lasermètre.

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

#### **- Critère complémentaire "références":**

Le postulant fournit **3** références d'audit énergétique « maison individuelle » réalisées sur les 2 dernières années.

Pour chaque référence, est fourni un exemplaire du rapport d'audit (incluant les annexes de calcul) afin de permettre de juger de la qualité du travail.

Tarif : 7

### **1905 : Audit énergétique des bâtiments (tertiaires et/ou habitations collectives) RGE**

Audit réalisé selon la méthodologie prévue par les normes 16247-1/2012 et 16247-2/2014 visant l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment ou d'un groupe de bâtiments existants. Il comprend :

- état détaillé des éléments du bâti, de son environnement, des sources actuelles d'énergie, des équipements, de leurs fonctionnements, des contrats de fourniture et de services.
- bilan des consommations et des sources de perte des énergies.
- analyse et synthèse de la situation, identification des gisements d'économie d'énergie aux moyens de méthodes de calcul transparentes et documentées.

- inventaire de propositions techniques et financières et de conseils hiérarchisés, permettant au maître d'ouvrage d'apprécier les actions nécessaires d'investissement, d'exploitation, de maintenance et de maîtrise des consommations.

*Nota : la seule réalisation d'un DPE ne relève pas de cette qualification.*

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### - Critère complémentaire "moyens humains" :

Le postulant désigne un ou plusieurs référent(s) technique(s) ayant un rôle opérationnel dans la production et/ou la validation des audits énergétiques. Leurs lieux d'établissement est inscrit sur le certificat de qualification du prestataire.

Le nombre de ces référents techniques est de 1 par tranche de 20 personnes de l'effectif œuvrant dans le domaine de l'audit énergétique concerné. Cet effectif doit être justifié.

Le (ou les) référent(s) technique(s) est/sont un/des thermicien(s) devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue de 3 jours minimum en matière d'audit énergétique traitant les objectifs pédagogiques suivants :

- Recueillir et analyser les informations permettant de comprendre le fonctionnement réel du bâtiment
- Préparer la visite sur site et identifier les points de blocage
- Sur site, savoir évaluer l'état de : la chaufferie, l'éclairage, la ventilation, l'état du bâti, les équipements responsables des autres usages.
- Sur site, savoir questionner les occupants sur confort et usages.
- Recoller l'analyse des factures avec l'évaluation des consommations théoriques du bâtiment faite sur logiciel de calcul autre que réglementaire.
- Identifier les postes à fort impact, dégager les priorités de travaux et les chiffrer.
- Convaincre le maître d'ouvrage.

Durée d'expérience requise pour les référents techniques en matière d'audit énergétique :

- Pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau I dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 3 ans
- Pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau II ou III, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 4 ans
- Pour les référents techniques disposant d'un autre titre ou diplôme : 7 ans

En outre la structure devra posséder en propre un ou plusieurs spécialistes possédant des compétences dans le domaine de l'électricité courants forts et du clos et couvert.

##### - Critère complémentaire "moyens matériels" :

Le postulant présente les moyens techniques utilisés dans la réalisation des audits énergétiques permettant d'appliquer les exigences méthodologiques prévues par les normes 16247-1 et 16247-2. Ces moyens sont a minima les suivants : luxmètre, wattmètre (avec pince ampèremétrique), ampèremètre, voltmètre, pince ampèremétrique, équipement de mesure des températures et débits de ventilation, analyseur de combustion, caméra thermique, logiciel de simulation thermique dynamique.

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

##### - Critère complémentaire "moyens méthodologiques" :

Le postulant fournit une note méthodologique d'intervention ; elle s'appuie sur les normes NF EN 16247-1 et 16247-2.

##### - Critère complémentaire "références" :

Fournir 3 références achevées d'une ancienneté de moins de 3 ans.

Pour chaque référence, fournir un exemplaire du rapport d'audit (incluant les annexes de calcul) afin de permettre de juger de la qualité du travail ainsi que de la conformité de celui-ci à la

méthodologie présentée. Chaque rapport décrit, en particulier, l'ensemble des étapes de l'audit dont le contact préliminaire, la réunion de démarrage, le recueil des données, la conduite du travail sur place et les visites de site.

**Tarif : 7**

*Nota : l'attribution de la qualification 1905 entraîne automatiquement celle de la qualification 1911.*

## **1717 : Audit énergétique dans l'industrie**

Analyse de la situation d'un ensemble de consommateurs :

- procédés : procédés spécifiques, équipements techniques,
- utilités,
- bâtiment.

en vue d'une utilisation finale et efficace de l'énergie sous toutes ses formes.

Cette prestation comprend les actions suivantes :

- prise de connaissance des installations avec rapport d'analyse préalable, après échanges entre industriels et diagnostiqueurs
- réalisation de bilans énergétiques à partir de données existantes et de campagnes de mesures
- identification et quantification des gisements d'économies d'énergies potentielles
- recherche de solutions d'amélioration des installations et des pratiques énergétiques et intégration des énergies renouvelables
- définition des moyens techniques et/ou méthodes de conduite permettant d'y parvenir
- élaboration d'un plan de comptage et de suivi des consommations

L'audit est réalisé selon la méthodologie prévue par les normes 16247-1/2012 et 16247-3/2014.

#### Critères complémentaires spécifiques :

##### - Critère complémentaire « moyens humains » :

Le postulant désigne un ou plusieurs référent(s) technique(s) ayant un rôle opérationnel dans la production et/ou la validation des audits énergétiques. Leurs lieux d'établissement est inscrit sur le certificat de qualification du prestataire.

Le nombre de ces référents techniques est de 1 par tranche de 20 personnes de l'effectif œuvrant dans le domaine de l'audit énergétique concerné. Cet effectif doit être justifié.

Le (ou les) référent(s) technique(s) est/sont un/des spécialiste(s) ayant une expérience approfondie dans l'industrie et dans l'utilisation des différentes formes d'énergie et celles de leurs mesures :

- Durée d'expérience requise en matière d'audit énergétique pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau I dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 3 ans
- Durée d'expérience requise en matière d'audit énergétique pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau II ou III, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 4 ans
- Durée d'expérience requise en matière d'audit énergétique pour les référents techniques disposant d'un autre titre ou diplôme : 7 ans

En outre, il/ils doit/doivent avoir suivi une formation à l'audit énergétique abordant la méthodologie de l'audit (industrie). Fournir pour chaque référent technique une attestation de formation.

##### - Critère complémentaire « moyens matériels » :

Le postulant présente les moyens techniques utilisés dans la réalisation des audits énergétiques permettant d'appliquer les

exigences méthodologiques prévues par les normes 16247-1 et 16247-3.

Le postulant possède en propre et /ou doit préciser les moyens de se procurer les matériels de mesure et les outils de modélisation ou de simulation nécessaire à la prestation (par exemple : compteur d'énergie, mesure d'humidité, outil de calcul de bilan thermique, mesure de débit, température...).

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

- **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Le postulant fournit une note méthodologique d'intervention ; elle s'appuie sur les normes NF EN 16247-1 et 16247-3.

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir **3** références achevées d'une ancienneté de moins de 3 ans.

A l'appui de chacune de ces références, le postulant fournit les rapports d'audit énergétique correspondants. Ces rapports permettent de juger de la qualité du travail ainsi que de leur conformité à la méthodologie présentée. En particulier, chaque rapport décrit l'ensemble des étapes de l'audit dont : le contact préliminaire, la réunion de démarrage, le recueil des données, la conduite du travail sur place et les visites de sites.

Tarif : 7

**0607 : Audit énergétique et CO<sub>2</sub> des activités de transport de marchandises et/ou de personnes**

Réalisation d'un audit visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et CO<sub>2</sub> des activités de transports de marchandises et/ou de personnes. Cet audit s'intéresse à tout mode de transport (routier, ferroviaire, maritime, fluvial et aérien), à toute source « d'énergie » permettant la réalisation de l'activité de transport, aux différentes distances parcourues (transports locaux, régionaux et longue distance) et à ce qui est transporté (des marchandises, des personnes). Chaque situation dans laquelle un déplacement est effectué, quel qu'en soit l'opérateur (une entreprise publique ou privée, ou que l'opérateur soit exclusivement dédié au transport ou non, que l'activité soit réalisée en propre ou sous-traitée), doit être traitée.

L'audit a pour objectif de :

- définir des indicateurs de performance énergétique et CO<sub>2</sub>
- définir les différentes solutions permettant l'amélioration de la performance énergétique et CO<sub>2</sub> avec un objectif chiffré de réduction associé pour chacune,
- établir un plan d'actions avec les solutions retenues par l'organisme audité sur une période de 3 ans par exemple,

Il comprend les phases suivantes :

- définir le (les) périmètre(s) d'activité sélectionné(s) pour la démarche,
- effectuer une analyse des activités de transport de l'entreprise qu'elle soit exercée en propre ou sous traitée (structure du parc de véhicules, consommations de carburants/énergie, effectifs conducteurs, et toutes les données d'activités telles que les distances réalisées, le tonnage transporté, le chiffre d'affaires...). Elle devra incorporer une description de la méthode de mesure et de suivi des consommations de carburant/énergie par véhicule et si possible par chauffeur utilisée par l'organisme.
- faire un état des lieux de la situation de l'organisme, en particulier au niveau de la gestion de ses données de

consommation de carburants/énergie, des données pertinentes à la maîtrise de la consommation d'énergie et des actions déjà mises en œuvre,

- réaliser une étude des solutions d'amélioration de la consommation d'énergie et des émissions de CO<sub>2</sub> qui devra être la plus exhaustive possible. Ces solutions devront faire l'objet d'une revue critique sur leur pertinence (impacts, coûts, freins, etc.) et d'une évaluation de leurs potentiels de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de CO<sub>2</sub>,
- définir le plan d'actions propre à l'organisme, avec un objectif pour chaque action retenue et les moyens à mettre en œuvre sur le(s) périmètre(s) retenu(s). Ce plan d'actions sera élaboré autour des quatre axes suivants : véhicule, carburant, conducteur et organisation des flux,
- élaborer les indicateurs de suivi de ces actions qui devront être mis en œuvre.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**

Le postulant désigne un ou plusieurs référent(s) technique(s) ayant un rôle opérationnel dans la production et/ou la validation des audits énergétiques. Leurs lieux d'établissement est inscrit sur le certificat de qualification du prestataire.

Le nombre de ces référents techniques est de 1 par tranche de 20 personnes de l'effectif œuvrant dans le domaine de l'audit énergétique concerné. Cet effectif doit être justifié.

Le (ou les) référent(s) technique(s) est/sont des spécialiste(s) ayant une expérience approfondie des différents modes de transport (routier, ferroviaire, maritime, fluvial et aérien), des métiers de transport de marchandises et/ou de personnes et dans l'utilisation des différentes formes d'énergies :

- Durée d'expérience requise en matière d'audit énergétique pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau I dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 3 ans
- Durée d'expérience requise en matière d'audit énergétique pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau II ou III, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 4 ans
- Durée d'expérience requise en matière d'audit énergétique pour les référents techniques disposant d'un autre titre ou diplôme : 7 ans

En outre, il/ils doit/doivent avoir suivi une formation à l'audit énergétique abordant la méthodologie de l'audit. Fournir pour chaque référent technique une attestation de formation.

- **Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Les moyens techniques utilisés dans la réalisation des audits énergétiques permettant d'appliquer les exigences méthodologiques prévues par les normes 16247-1 et 16247-4 doivent être mentionnés.

Leur possession ou leur utilisation est attestée par des factures d'achat et/ou de location.

- **Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fourniture d'une note méthodologique d'intervention s'appuyant sur les normes NF EN 16247-1 et NF EN 16247-4.

- **Critère complémentaire « références » :**

Fournir **3** références achevées d'une ancienneté de moins de 3 ans.

A l'appui de chacune de ces références, le postulant fournit les rapports d'audit énergétique correspondants. Ces rapports qui permettent de juger de la qualité du travail ainsi que de leur conformité à la méthodologie présentée, décrivent l'ensemble des étapes de l'audit dont : le contact préliminaire, la réunion de démarrage, le recueil des données, la conduite du travail sur place et les visites de sites.

Tarif : 7

# Rubrique : Énergies renouvelables

## 2010 : Étude d'installations de production utilisant l'énergie solaire thermique RGE

Études d'installations de production d'énergie thermique utilisant l'énergie solaire par le biais de capteurs thermiques d'une surface collective de capteurs  $\geq 20 \text{ m}^2$ , y compris les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire "moyens humains":

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des thermicien(s), devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue sur la production d'énergie solaire thermique. Cette formation de 3 jours minimum<sup>1</sup>, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs solaires thermiques,
- Savoir évaluer les besoins thermiques,
- Savoir évaluer le potentiel solaire (masques, rayonnement solaire)
- Maîtriser les différents schémas hydrauliques,
- Savoir dimensionner des projets eau chaude solaire en collectif
- Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose
- Connaître les méthodes et outils de calcul :
  - Les indicateurs utilisés (productivité, taux de couverture, taux d'économie...)
  - La RT en vigueur
  - Les logiciels (SOLO, SIMSOL, TRANSOL, T-SOL, PolySun) : possibilités, particularités, limites
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire thermique (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

#### - Critère complémentaire "moyens matériels":

Disposer des outils suivants:

- outil permettant de déterminer les masques proches et lointains
- outil de simulation en régime dynamique des systèmes hydrauliques prévus (par ex. : SIMSOL, TRANSOL...)

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

#### - Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation des études.

#### - Critère complémentaire "références":

Fournir 2 références achevées depuis moins de 4 ans.

Pour chaque référence fournir :

<sup>1</sup> Les formations effectuées avant le 1<sup>er</sup> janvier 2015 pourront avoir une durée de 2 jours.

- Etude de faisabilité ou avant-projet comportant une note de définition des besoins ainsi que l'analyse technico-économique
- Résultat du calcul de simulation

Tarif : 7

## 2014 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire thermique RGE

Ingénierie des installations de production d'énergie thermique utilisant l'énergie solaire par le biais de capteurs thermiques d'une surface collective de capteurs  $>$  ou égale à  $20 \text{ m}^2$ , y compris les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

### Critères complémentaires spécifiques :

#### - Critère complémentaire "moyens humains":

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des thermicien(s), devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue sur la production d'énergie solaire thermique. Cette formation de 3 jours minimum<sup>2</sup>, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs solaires thermiques,
- Savoir évaluer les besoins thermiques,
- Savoir évaluer le potentiel solaire (masques, rayonnement solaire)
- Maîtriser les différents schémas hydrauliques,
- Savoir dimensionner des projets eau chaude solaire en collectif
- Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose
- Connaître les méthodes et outils de calcul :
  - Les indicateurs utilisés (productivité, taux de couverture, taux d'économie...)
  - La RT en vigueur
  - Les logiciels (SOLO, SIMSOL, TRANSOL, T-SOL, PolySun) : possibilités, particularités, limites
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire thermique (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

#### - Critère complémentaire "moyens matériels":

Disposer des outils suivants:

- outil permettant de déterminer les masques proches et lointains
- outil de simulation en régime dynamique des systèmes hydrauliques prévus (par ex. SIMSOL, TRANSOL...)

<sup>2</sup> Les formations effectuées avant le 1<sup>er</sup> janvier 2015 pourront avoir une durée de 2 jours.

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

- **Critère complémentaire "moyens méthodologiques":**

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation des études. Cette méthodologie devra inclure dans les étapes du projet la prise en compte de la démarche de mise en service dynamique et indiquer les critères de choix du dispositif de suivi (il est possible de se baser sur les outils mis gratuitement à disposition sur la plateforme SOCOL sur le site [www.solaire-collectif.fr](http://www.solaire-collectif.fr)).

- **Critère complémentaire "références":**

Fournir **1** référence achevée depuis moins de 4 ans.

Pour cette référence, fournir:

- Etude de faisabilité ou avant-projet comportant une note de définition des besoins ainsi que l'analyse technico-économique
- Extrait du CCTP du lot génie climatique ou plomberie portant sur la production solaire thermique
- Plans et schémas des capteurs et du dispositif de production, stockage, comptage
- Résultat du calcul de simulation
- Sélection de visas et CR d'OPR relatifs à l'installation solaire

Fournir également, la preuve d'une offre de suivi de la performance énergétique de l'installation pendant 3 ans. Cette offre de mission complémentaire d'assistance à la mise en service de l'installation doit comprendre :

- un accompagnement des usagers et des exploitants à la prise en main et à la bonne utilisation et maintenance de l'installation comprenant notamment des notices d'utilisation et d'exploitation énergétique des visites annuelles ;
- la mise en place du suivi des consommations énergétiques et d'une analyse de ces consommations.

Tarif : 7

*Nota : l'attribution de la qualification 2014 entraine automatiquement celle de la qualification « étude » 2010.*

## **2011 : Étude d'installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque RGE**

Études d'installations de production d'énergie électrique utilisant l'énergie solaire par le biais de capteurs photovoltaïques, de puissance  $\geq 15$  kW, y compris les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire "moyens humains":**

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des spécialiste(s) en photovoltaïque, devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue sur la production d'énergie solaire photovoltaïque. Cette formation de 3 jours minimum, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra aborder les objectifs pédagogiques suivants :

- Connaître le fonctionnement des différents types de systèmes solaires Photovoltaïque, (vente au réseau, autoconsommation, isolé)
- Savoir évaluer le potentiel solaire (masques, rayonnement solaire...)
- Connaître les technologies clefs et savoir dimensionner des projets photovoltaïques : les capteurs, les câbles, les onduleurs
- Connaître les méthodes et outils de calcul :
  - Les indicateurs utilisés (productivité, taux de couverture, taux d'économie...)
  - La RT en vigueur

- Les logiciels (Archelios PRO, PVSYST...) : possibilités, particularités, limites

- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire photovoltaïque (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet (Bilan détaillé investissement/recettes-dépenses TRB et coût du kWh produit, bilan des flux sur durée de vie)
- Savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et identifier les acteurs.
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport.
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

- **Critère complémentaire "moyens matériels":**

Disposer des outils suivants:

- outil permettant de déterminer les masques proches et lointains
- outil de simulation en régime dynamique du potentiel solaire (par ex. : Archelios PRO, PVSYST)

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

- **Critère complémentaire "moyens méthodologiques":**

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation des études.

- **Critère complémentaire "références":**

Fournir **2** références achevées depuis moins de 4 ans.

Pour chaque référence fournir :

- Etude de faisabilité ou avant-projet comportant une note de définition des besoins ainsi que l'analyse technico-économique
- Résultat du calcul de simulation.

Tarif : 7

## **2015 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque RGE**

Ingénierie des installations de production d'énergie électrique utilisant l'énergie solaire par le biais de capteurs photovoltaïques, de puissance  $>$  ou égale à 15 kW, y compris les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire "moyens humains":**

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des spécialiste(s) en électricité et en photovoltaïque, devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue sur la production d'énergie solaire photovoltaïque. Cette formation de 3 jours minimum, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra aborder les objectifs pédagogiques suivants :

- Connaître le fonctionnement des différents types de systèmes solaires Photovoltaïque, (vente au réseau, autoconsommation, isolé)
- Savoir évaluer le potentiel solaire (masques, rayonnement solaire...)
- Connaître les technologies clefs et savoir dimensionner des projets photovoltaïques : les capteurs, les câbles, les onduleurs
- Connaître les méthodes et outils de calcul :

- Les indicateurs utilisés (productivité, taux de couverture, taux d'économie...)
- La RT en vigueur
- Les logiciels (Archelios PRO, PVSYST...) : possibilités, particularités, limites
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire photovoltaïque (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet (Bilan détaillé investissement/recettes-dépenses TRB et coût du kWh produit, bilan des flux sur durée de vie)
- Savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et identifier les acteurs.
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport.
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

**- Critère complémentaire "moyens matériels":**

Disposer des outils suivants:

- outil permettant de déterminer les masques proches et lointains
- outil de simulation en régime dynamique du potentiel solaire (par ex. : Archelios PRO, PVSYST)

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

**- Critère complémentaire "moyens méthodologiques":**

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation des études.

**- Critère complémentaire "références":**

Fournir **1** référence achevée depuis moins de 4 ans.

Pour cette référence, fournir :

- Etude de faisabilité ou avant-projet comportant une note de définition des besoins ainsi que l'analyse technico-économique
- Extrait du CCTP du lot électricité portant sur la production solaire photovoltaïque
- Plans et schémas des capteurs et du dispositif onduleur et raccordement réseau
- Résultat du calcul de simulation
- Sélection de visas et CR d'OPR relatifs à l'installation solaire

Fournir également, la preuve d'une offre de suivi de la performance énergétique de l'installation pendant 3 ans. Cette offre de mission complémentaire d'assistance à la mise en service de l'installation doit comprendre :

- un accompagnement des usagers et des exploitants à la prise en main et à la bonne utilisation et maintenance de l'installation comprenant notamment des notices d'utilisation et d'exploitation énergétique des visites annuelles ;
- la mise en place du suivi des consommations énergétiques et d'une analyse de ces consommations.

**Tarif : 7**

*Nota : l'attribution de la qualification 2015 entraine automatiquement celle de la qualification « étude » 2011.*

## **2012 : AMO pour la réalisation d'installations de production d'énergie utilisant la biomasse RGE**

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'installations de production d'énergie, quelle que soit sa forme (électrique, thermique, frigorifique), à partir de biomasse : plaquettes forestières, connexes des industries du bois, produits bois en fin de vie, sous-produits agricoles (paille, marc de raisin, coque de tournesol, ...).

Sont exclus UIOM, installations de méthanisation. Sont comprises les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

La prestation d'AMO, comprend les missions suivantes :

- montage du projet (aspects techniques et économiques)
- pilotage ou réalisation de l'étude de faisabilité
- assistance à la passation des marchés
- assistance en période de travaux

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains":**

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des *thermicien(s)*, devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue sur la production d'énergie à partir de biomasse (formation, expérience,...). Cette formation de 3 jours minimum, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Identifier les étapes d'un projet biomasse énergie.
- Savoir dimensionner thermiquement une chaufferie bois et identifier les acteurs.
- Evaluer les besoins d'approvisionnement et l'adéquation combustible/chaudière.
- Connaître les modes d'approvisionnement et évaluer les impacts environnementaux et identifier les acteurs
- Savoir rédiger un cahier des charges approvisionnement et analyser les offres.
- Savoir évaluer les impacts environnementaux d'un projet sur la qualité de l'air et identifier les acteurs.
- Identifier les points de vigilance techniques d'une chaufferie bois et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et identifier les acteurs
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport.
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

**- Critère complémentaire "moyens méthodologiques" :**

Préciser la méthodologie utilisée pour le montage de projets et l'encadrement des marchés et des travaux (exemple : Cahier des Charges ADEME sur l'AMO chaufferie biomasse).

**- Critère complémentaire "références":**

Fournir **1** référence achevée depuis moins de 4 ans.

Pour cette référence, fournir :

- dans le cas d'une AMO effectuée dans le cadre d'une opération de type PPP (partenariat public privé), DSP (délégation de service public) ou CREM (conception, réalisation, exploitation maintenance) :
  - le sommaire détaillé des pièces constitutives du dossier de consultation adressé aux candidats ;

- le rapport d'analyse des offres et des négociations avec supports synthétiques de présentation au maître d'ouvrage ;
- dans le cas d'une AMO effectuée dans le cadre d'une opération classique :
  - le programme de la consultation adressé aux maîtres d'œuvre ;
  - les documents d'analyse des pièces écrites lors des phases APS, APD, DCE et observations lors du suivi de chantier. »

Tarif : 7

## **2008 : Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse en combustion RGE**

Installations de production d'énergie, quelle que soit sa forme (électrique, thermique, frigorifique) ou de chaufferie alimentant un réseau de chaleur, destinées à l'habitat collectif, au tertiaire ou à l'industrie, à partir de biomasse : plaquettes forestières, connexes des industries du bois, produits bois en fin de vie, sous-produits agricoles (paille, marc de raisin, coque de tournesol, ...). Sont exclus : UIOM, installations de méthanisation.

Sont comprises les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

La prestation d'ingénierie comprend la prise en compte des aspects suivants :

- Dimensionnement thermique et hydraulique de l'installation
- Approvisionnement et stockage
- Qualité de l'air
- Analyse économique (coûts de construction, coûts d'exploitation rentabilité globale du projet).

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Le ou les référent(s) technique(s) est/sont un/des *thermicien(s)*, devant justifier d'une formation initiale qualifiante ou continue sur la production d'énergie à partir de biomasse. Cette formation de 3 jours minimum, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Identifier les étapes d'un projet biomasse énergie.
- Savoir dimensionner thermiquement une chaufferie bois et identifier les acteurs.
- Evaluer les besoins d'approvisionnement et l'adéquation combustible/chaudière.
- Connaître les modes d'approvisionnement et évaluer les impacts environnementaux et identifier les acteurs
- Savoir rédiger un cahier des charges approvisionnement et analyser les offres.
- Savoir évaluer les impacts environnementaux d'un projet sur la qualité de l'air et identifier les acteurs.
- Identifier les points de vigilance techniques d'une chaufferie bois et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et identifier les acteurs
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport.
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage.

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

### **- Critère complémentaire "moyens méthodologiques" :**

Présenter la méthodologie utilisée pour réaliser la prestation. La note méthodologique à fournir devra développer les points suivants:

- établissement de la courbe monotone horaire des appels de puissance avec indication de l'outil utilisé
- dimensionnement thermique et hydraulique des installations en adéquation avec les besoins,
- analyse des plans d'approvisionnement (avec indication le cas échéant de l'outil utilisé)
- respect des contraintes architecturales et techniques
- analyse économique

### **- Critère complémentaire "références" :**

Fournir **1** référence achevée depuis moins de 4 ans.

Pour cette référence, fournir :

- Rendu d'étude de faisabilité ou avant-projet comportant une note de définition des besoins ainsi que l'analyse technico-économique.
- Extrait du CCTP du lot génie climatique portant sur la production d'énergie biomasse
- Plans et schémas correspondants
- Sélection de visas et CR d'OPR relatifs à l'installation biomasse

Fournir également la preuve d'une offre de suivi de la performance énergétique de l'installation pendant 3 ans. Cette offre de mission complémentaire d'assistance à la mise en service de l'installation doit comprendre :

- un accompagnement des usagers et des exploitants à la prise en main et à la bonne utilisation et maintenance de l'installation comprenant notamment des notices d'utilisation et d'exploitation énergétique des visites annuelles ;
- la mise en place du suivi des consommations énergétiques et d'une analyse de ces consommations.

Tarif : 7

## **1007 : Etude des ressources géothermiques RGE**

Etude des ressources et des ouvrages géothermiques : caractéristiques, potentiels, gestion de la ressource et des ouvrages (exploitation, durée d'exploitation, pérennité, moyens mis en œuvre pour protéger la ressource, métrologie et monitoring).

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critères complémentaires « moyens humains » :**

Si géothermie « boucle fermée » (sondes verticales géothermiques, fondations thermoactives, échangeurs horizontaux, ...) :

Le (ou les) référent(s) technique(s) est/sont un/des géologues et/ou thermicien(s), ayant, en outre, suivi une formation de 3 jours minimum traitant les objectifs pédagogiques suivants :

- Comprendre le contexte géologique et hydrogéologique d'un projet
- Comprendre les caractéristiques thermiques du sous-sol pour une exploitation géothermique
- Comprendre les besoins en thermique du bâtiment,
- Connaître les émetteurs de chaleur/froid adaptés à la GTH
- Comprendre l'utilité de la PAC dans ces systèmes réversibles
- Définir l'objet sonde géothermique verticale
- Exploiter les résultats du test de réponse thermique pour dimensionner le champ de sondes

Si géothermie « boucle ouverte » (sur nappe) :

Le (ou les) référent(s) technique(s) est/sont un/des hydrogéologue(s) ayant, en outre, suivi une formation de 3 jours minimum traitant les objectifs pédagogiques suivants :

- Comprendre le contexte géologique et hydrogéologique d'un projet
- Comprendre les caractéristiques thermiques du sous-sol pour une exploitation géothermique
- Comprendre les besoins en thermique du bâtiment,
- Connaître les émetteurs de chaleur/froid adaptés à la GTH
- Comprendre l'utilité de la PAC dans ces systèmes réversibles
- Définir l'objet forage d'eau
- Exploiter les résultats du pompage d'essai pour dimensionner l'installation définitive

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

**- Critères complémentaires « moyens matériels » :**

Si géothermie « boucle fermée » (sondes verticales géothermiques, fondations thermoactives, échangeurs horizontaux, ...) :

Disposer d'un logiciel de simulation numérique des systèmes géothermiques sur boucle fermée.

Si géothermie « boucle ouverte » (sur nappe) :

Disposer d'un logiciel de simulation numérique des systèmes géothermiques sur boucle ouverte.

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

**- Critères complémentaires « moyens méthodologiques » :**

Présenter la méthodologie de l'étude des interférences thermiques au sein de la boucle géothermale primaire et sur son envennement.

**- Critères complémentaires « références » :**

Pour géothermie « boucle fermée » ou « boucle ouverte » :

Fournir **2** références achevées depuis moins de 4 ans.

Pour ces références, fournir les rapports d'étude correspondants.

**Tarif : 7**

### **2013 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie géothermique RGE**

Installations de production d'énergie thermique (chaud et/ou froid) utilisant l'énergie géothermique par l'intermédiaire d'une machine thermodynamique, avec pour source le sol ou une nappe aquifère. Ces installations peuvent être du type géothermie sur boucle fermée (sondes verticales géothermiques, fondations thermoactives, échangeurs horizontaux, ...) ou géothermie sur boucle ouverte (géothermie sur nappe)

La prestation comprend l'interprétation des capacités offertes par la source en s'appuyant sur des compétences internes ou externes spécialisées dans ce domaine, ainsi que l'ingénierie de l'ensemble des installations de captage de la ressource et de production d'énergie, y compris les installations de contrôle commande, de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire "moyens humains" :**

Le (ou les) référent(s) technique(s) est/sont un/des thermicien(s) ayant suivi une formation de 3 jours sur la géothermie assistée par pompe à chaleur. Cette formation, dédiée aux prestataires d'ingénierie, devra traiter les objectifs pédagogiques suivants :

- Comprendre les différentes technologies de PAC (électrique et gaz, types de compresseurs, échangeurs, détendeurs, cycle frigorifique, dégivrage, inversion de cycle...)
- Savoir évaluer les notions de performances des PAC (COP, fluides frigorigènes)
- Savoir dimensionner des installations en prenant en compte les spécificités des pompes à chaleur, et notamment
  - L'adéquation de la puissance de la PAC de son éventuel appoint et ballon tampon au regard des besoins du bâtiment
  - Le dimensionnement à faible  $\Delta$  des composants du circuit hydraulique et des émetteurs permettant d'optimiser les performances énergétiques
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation PAC et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés
- Connaître les différentes technologies de forage géothermique (nappe, sondes verticales géothermiques, fondations thermoactives, échangeurs horizontaux, ...)

Fournir les justificatifs de formation.

En alternative à l'exigence de formation, un référent technique peut faire valider ses compétences par la réussite à un contrôle individuel de connaissances, sous forme de QCM.

**- Critère complémentaire "moyens matériels" :**

Disposer d'un logiciel de simulation thermique dynamique pour l'étude des besoins thermiques du bâtiment.

La possession ou l'utilisation de ces moyens est attestée par des factures d'achat et/ou de location ou des attestations de prêt.

**- Critère complémentaire "moyens méthodologiques" :**

Préciser la méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude d'adéquation entre les besoins du bâtiment et la ressource géothermique, ainsi que le mode de recours à la compétence en hydrogéologie.

**- Critère complémentaire "références" :**

Fournir **1** référence achevée depuis moins de 4 ans.

Pour cette référence, fournir :

- L'étude à partir de laquelle a été dimensionné le système de captage en fonction de la nature géologique du terrain ou de la disponibilité du débit d'eau de la nappe suivant le cas. A noter que cette étude doit obligatoirement avoir été réalisée par un professionnel hydrogéologue, mais sans obligation que ce dernier fasse partie de la structure du postulant.
- Rendu d'étude de faisabilité ou avant-projet comportant une note de définition des besoins ainsi que l'analyse technico-économique.
- Extrait(s) de CCTP du projet décrivant l'installation de géothermie
- Plans et schémas des installations
- Sélection de visas et CR d'OPR relatifs à l'installation de géothermie

Fournir également la preuve d'une offre de suivi de la performance énergétique de l'installation pendant 3 ans. Cette offre de mission complémentaire d'assistance à la mise en service de l'installation doit comprendre :

- un accompagnement des usagers et des exploitants à la prise en main et à la bonne utilisation et maintenance de l'installation comprenant notamment des notices d'utilisation et d'exploitation énergétique des visites annuelles ;
- la mise en place du suivi des consommations énergétiques et d'une analyse de ces consommations.

**Tarif : 7**

## Rubrique : Energies conventionnelles

### **2001 : Ingénierie des centrales de production d'énergie électrique utilisant les énergies conventionnelles**

Centrales de production d'énergie électrique à plusieurs groupes générateurs thermiques (fuel, gaz) de puissance unitaire de 1 MVA minimum, fonctionnant en parallèle ou non, de façon permanente (production) ou non (secours), couplés ou non au réseau d'un tiers, y compris les installations de transformation, de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « références » :**

Présenter au moins une référence avec groupes fonctionnant en parallèle.

**Tarif : 2**

### **2002 : Ingénierie des centrales de production d'énergie thermique utilisant les énergies conventionnelles**

Centrales de production thermique à partir d'énergie fossile (gaz, fuel, charbon), d'une puissance minimale de 2 MW, y compris les installations de contrôle commande et de gestion de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

**Tarif : 2**

### **2003 : Ingénierie des centrales de production d'énergie frigorifique utilisant les énergies conventionnelles**

Centrales de production d'énergie frigorifique à partir d'énergie électrique, thermique (récupération de chaleur...) ou fossile (gaz, fuel, charbon), d'une puissance minimale de 0,5 MW, y compris les installations de contrôle commande, de gestion et de stockage éventuel de l'énergie produite ainsi que l'ensemble des utilités nécessaires.

**Tarif : 2**

# Environnement

Dans ce chapitre, on retrouve des qualifications relatives à la protection de l'Environnement, à la lutte contre les pollutions et à la prévention des risques naturels. Elles concernent des prestations d'étude<sup>1</sup> (y compris les diagnostics), d'ingénierie<sup>2</sup> ou d'AMO spécialisées.

Ces qualifications sont réparties dans les rubriques suivantes :

- **Evaluation environnementale**
- **Biodiversité et génie écologique**
- **Pollutions, qualité de l'environnement et santé**
- **Prévention des risques naturels**
- **Effets de serre et changements climatiques**
- **Gestion et traitement des eaux**
- **Gestion et traitement des déchets**

---

<sup>1</sup> La mission d'étude est définie en page 4 de la présente nomenclature

<sup>2</sup> La mission d'ingénierie est définie en page 4 de la présente nomenclature

# Rubrique : Évaluation environnementale

## 0611 : Évaluation environnementale des plans, schémas et programmes

Évaluation qualitative et quantitative des éléments de l'environnement susceptibles d'être affectés par les plans, schémas et programmes.

Les plans, schémas et programmes sont les documents de planification et de programmation d'un ensemble d'actions ou de projets s'appliquant sur un territoire pouvant être un Etat, une région, un bassin, un département, un pays, une agglomération, une communauté de communes, une commune.

Il s'agit par exemple de : Plans de déplacements urbains, SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux), Plans de prévention et de gestion des déchets, Schémas départementaux des carrières, SCOT (Schéma de cohérence territoriale), PLU (plan local d'urbanisme), etc.

L'évaluation environnementale doit comprendre à minima les étapes suivantes :

- diagnostic : « Etat des lieux » et détermination des sensibilités et principaux enjeux environnementaux des zones susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet de plan, schéma ou programme
- évaluation des incidences sur l'environnement liées à la mise en œuvre du plan, schéma ou programme
- proposition et justification des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces incidences

Dans le cadre des rapports environnementaux réglementaires, sont, en outre, comprises :

- esquisse des principales solutions de substitution envisagées et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu
- présentation des modalités de suivi des mesures

### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critères complémentaires « moyens humains » :**  
Posséder en propre au moins un collaborateur titulaire d'une formation initiale de niveau BAC + 5 ou équivalent en sciences de l'environnement ou aménagement ou urbanisme, et ayant au moins 3 ans d'expérience en évaluation environnementale du domaine concerné.
- **Critères complémentaires « références » :**  
L'une des références devra porter sur un rapport environnemental réglementaire. Pour cette référence, devront être joints l'avis de l'Autorité Environnementale, ainsi que le résumé non technique du rapport, la présentation des auteurs et les méthodologies utilisées.

**Tarif : 1**

## 0612 : Évaluation environnementale des projets, travaux et aménagements

Évaluation à caractère scientifique et technique accompagnant la conception et la réalisation de certains projets, travaux, ou aménagements (hors activités industrielles), susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine, notamment en raison de leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, et permettant d'en évaluer les conséquences.

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement concernent la réalisation de travaux de construction ou d'autres installations ou ouvrages, ainsi que d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol : infrastructures de transport, travaux et ouvrages en milieu aquatique, forages et mines, installations et ouvrages de production, transport et distribution d'énergie, ouvrages d'assainissement, aménagements ruraux et urbains, interventions sur des milieux naturels...

L'évaluation environnementale doit comprendre à minima les étapes suivantes :

- diagnostic : « Etat des lieux » et détermination des sensibilités et principaux enjeux environnementaux des zones susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet, les travaux ou l'aménagement,
- évaluation des incidences sur l'environnement liées à sa mise en œuvre,
- proposition et justification des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences prévisibles.

Dans le cadre des études d'impact réglementaires, sont, en outre, comprises :

- esquisse des principales solutions de substitution envisagées et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu
- présentation des modalités de suivi des mesures

Cette qualification ne concerne pas les ICPE qui relèvent de la qualification 0604.

### Critères complémentaires spécifiques :

- **Critères complémentaires « moyens humains » :**  
Disposer d'un ou plusieurs référent(s) technique(s) titulaire(s) d'une formation initiale de niveau BAC + 5 en sciences de l'environnement et ayant au moins 3 ans d'expérience en évaluation environnementale.
- **Critères complémentaires « références » :**  
Pour les références présentées, la contribution de la structure postulante devra être prépondérante dans la démarche d'évaluation environnementale (rôle d'ensembliser et rédaction d'ensemble de l'étude d'impact).  
L'une des références devra porter sur une étude d'impact réglementaire. Pour cette référence, devront être joints l'avis de l'Autorité Environnementale, ainsi que le résumé non technique du rapport, la présentation des auteurs et les méthodologies utilisées.

**Tarif : 1**

## **0604 : Évaluation environnementale des activités industrielles**

---

Évaluation à caractère scientifique et technique accompagnant la conception et la réalisation des infrastructures d'activités industrielles, susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine, notamment en raison de leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, et permettant d'en évaluer les conséquences.

Il s'agit le plus souvent d'évaluations réglementaires réalisées dans le cadre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), mais il peut aussi s'agir d'évaluations liées à un problème particulier de pollution, nuisance, ou d'impact sanitaire.

L'évaluation environnementale doit comprendre à minima les étapes suivantes :

- diagnostic : « Etat des lieux » et détermination des sensibilités et principaux enjeux environnementaux des zones susceptibles d'être affectées de manière notable par les activités concernées,
- évaluation des incidences sur l'environnement liées à leur mise en œuvre,
- proposition et justification des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences prévisibles.

Dans le cadre des études d'impact réglementaires, sont, en outre, comprises :

- esquisse des principales solutions de substitution envisagées et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu
- présentation des modalités de suivi des mesures

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critères complémentaires « moyens humains » :**  
Disposer d'au moins un référent technique titulaire d'une formation initiale de niveau BAC+5 en sciences de l'environnement et disposant d'au moins trois ans d'expérience en évaluation environnementale industrielle.
- **Critères complémentaires « référence » :**  
L'une des références devra porter sur un rapport environnemental réglementaire. Pour cette référence, devront être joints l'avis de l'Autorité Environnementale, ainsi que le résumé non technique du rapport, la présentation des auteurs et les méthodologies utilisées.

**Tarif : 1**

## Rubrique : Biodiversité et génie écologique

### 0701 : Étude de la biodiversité et des écosystèmes

Concernes les habitats, les communautés de végétaux et d'animaux sauvages ou semi-sauvages.

La prestation comprend :

- Inventaires faune, flore, habitats
- Bio-évaluation,
- Définition des mesures d'évitement, réduction ou compensation d'impacts

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre une ou plusieurs personne(s) :

- écologue(s), de formation pluridisciplinaire en sciences de la nature et de la vie avec spécialisation minimale d'un an en écologie ;
- naturaliste(s), spécialiste(s) d'un ou de plusieurs groupe(s) de végétaux et animaux pouvant attester d'une formation initiale qualifiante ou d'une formation continue et pratique aux techniques de capture en vue d'identification et de relâcher d'animaux dans le milieu naturel.

Ces spécialistes doivent avoir une expérience professionnelle correspondant au niveau requis pour les qualifications complexes défini dans le référentiel OPQIBI.

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Présenter la liste des moyens utilisés pour la réalisation de la prestation.

**- Critère complémentaire « références » :**

Présenter des références portant sur différents groupes d'espèces.

Pour chaque référence, joindre un CCTP ou, à défaut, une proposition méthodologique décrivant spécifiquement les actions réalisées.

Pour au moins une des références, joindre un rapport ou extrait de rapport correspondant à la prestation réalisée.

Tarif : 1

### 0702 : Étude paysagère

Définition des politiques du paysage dans les projets d'aménagement des espaces naturels, ruraux ou urbains, par une approche sensorielle de l'ambiance paysagère : caractères dominants, composantes naturelles, socio-économiques et dynamiques du paysage.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un paysagiste diplômé de niveau I ou une personne diplômée de niveau I du domaine de l'environnement ou de l'aménagement pouvant justifier de formations complémentaires en analyse de grands paysages et conception paysagère de projets.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence, joindre un CCTP ou, à défaut, une proposition méthodologique décrivant spécifiquement les actions réalisées.

Pour au moins une des références, joindre un rapport ou extrait de rapport correspondant à la prestation réalisée.

Tarif : 1

### 0704 : Étude des bassins versants et des écosystèmes aquatiques

Études globales et intégrées comprenant les aspects quantitatifs (écoulements, transports solides) et qualitatifs (qualité physicochimique, états physique et hydrobiologique, potentialités écologiques).

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre au moins un spécialiste en hydrologie.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence, joindre un CCTP ou, à défaut, une proposition méthodologique décrivant spécifiquement les actions réalisées.

Tarif : 1

### 2105 : Ingénierie des écosystèmes

Conception et suivi de projets d'aménagement des milieux terrestres et/ou aquatiques, en faveur de l'amélioration de la biodiversité, notamment par des techniques de génie écologique.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un écologue ayant une expérience professionnelle de 3 ans en matière de génie écologique.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour l'une des 3 références présentées, fournir les pièces techniques du DCE.

Tarif : 2

### 0710 : AMO relative à la restauration de la continuité écologique (terrestre, aquatique ou aérienne)

Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, à l'échelle d'un territoire, pour la mise en œuvre de plans, programmes ou projets de restauration écologique.

Sont, par exemple, concernées les études nécessaires à l'établissement de Schéma de Cohérence écologique, à la déclinaison des trames vertes et bleues dans les documents d'urbanisme, à la programmation d'aménagements de restauration écologique, de plans de gestion ...

Ces études nécessitent des méthodes et approches spatiales en termes "d'écologie du paysage" pouvant être menées à diverses échelles du territoire.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un spécialiste en écologie du paysage.

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Présenter les outils spécifiques d'analyse spatiale des continuités écologiques (SIG/ télédétection).

**- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Présenter la méthodologie utilisée. Cette méthodologie devra intégrer la médiation et l'avis des parties prenantes.

**- Critère complémentaire « références » :**

Fournir pour l'une des références présentées le rapport d'étude accompagné d'une fiche de synthèse relative à la concertation.

Tarif : 2

**2110 : Ingénierie relative à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau**

Mission s'appliquant à des opérations de création, d'aménagement ou d'effacement d'ouvrages dans les cours d'eau, dans le but de favoriser la circulation de la faune aquatique ou semi-aquatique et des sédiments. Sont notamment concernés les ouvrages suivants : barrages, microcentrales électriques, seuils, ouvrages de traversée hydrauliques liés aux infrastructures, etc. ...

Les prestataires qualifiés sont capables d'effectuer toutes les missions qu'impliquent une maîtrise d'œuvre telles que la conception détaillée d'ouvrages ou d'aménagement de restauration de continuité écologique de cours d'eau, l'établissement de dossier de consultation des entreprises et l'assistance à la passation de contrat et suivi de marchés de travaux, le suivi de chantier pour veiller à la bonne

application du contrat, le visa des documents d'exécution et la réception des travaux.

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre, un ou plusieurs spécialiste(s) ayant des compétences en :

- hydrobiologie
- hydro morphologie, sédimentologie et hydraulique fluviale

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Fournir une liste argumentée des logiciels utilisés.

**- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir un descriptif des méthodologies utilisées (modèles hydrauliques, hydro-écologique, investigation milieu aquatique, ...).

**- Critère complémentaire « références » :**

Fournir pour l'une des références présentées :

- DCE
- AOR ou arrêté de mise en service.
- Bibliographie (« référence des références »)

Tarif : 2

# Rubrique : Pollutions, qualité de l'environnement et santé

## **0901 : Repérage et diagnostic amiante avant travaux**

Concerner tous types de bâtiments, d'ouvrages d'infrastructure, d'équipements et de matériels susceptibles de contenir de l'amiante et pour lesquels des travaux de modification ou de démolition sont envisagés.

Porte sur la recherche, la localisation et l'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante (MPCA) selon les normes et textes en vigueur, tâche qui doit être entreprise avant la réalisation desdits travaux.

Comprend en particulier la rédaction du rapport de repérage et l'établissement d'une cartographie permettant de localiser précisément les MPCA.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre au moins un opérateur de diagnostics techniques disposant :

- d'un certificat individuel de compétence amiante avec mention, en cours de validité, délivré par un organisme accrédité par le COFRAC
- et d'une attestation, en cours de validité, de formation ou recyclage Sous-Section 4, catégorie "encadrant mixte".

Fournir la copie de ces deux documents.

### **- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Fournir la liste des matériels utilisés pour le repérage, les sondages et les prélèvements, pour la signalisation et la récupération des moyens de confinement et des déchets.

Préciser également les types de protections individuelles (E.P.I.) détenus en propre et mis à disposition des collaborateurs. La possession de ces E.P.I. est attestée par des factures d'achat et/ou de location et/ou attestations sur l'honneur de détention.

### **- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir les modes opératoires utilisés pour la réalisation de la mission d'opérateur de repérage amiante avant travaux.

### **- Critère complémentaire « références » :**

Fournir des références avec présence de plusieurs matériaux amiantés, dont un multicouche (dalle de sol + colle, colle + ragréage, peinture et substrat, faux plafond et enduit ...), et pour l'une d'elles le rapport de repérage complet.

**Tarif : 3**

## **0902 : Maîtrise d'œuvre en désamiantage**

Prise en compte et traitement, dans le projet du maître d'ouvrage, du risque amiante : analyse et visa du "diagnostic amiante", analyse des risques, définition des travaux d'élimination ou de neutralisation de l'amiante présent dans les composants et équipements du BTP, consultation des entreprises, analyse du plan de retrait, suivi des travaux et des marchés jusqu'à la réception finale.

Critères complémentaires spécifiques :

### **- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre un collaborateur compétent du BTP :

- soit un ingénieur (bac+5) ayant une expérience minimale de 2 ans,
- soit un technicien (bac+2) ayant une expérience minimale de 7 ans,

Ce collaborateur dispose d'une attestation, en cours de validité, de formation de 5 jours minimum (ou recyclage de 2 jours minimum), et datant de moins de 4 ans, traitant les objectifs pédagogiques suivants :

- Connaître le risque amiante et être formé aux dispositions de sécurité et de prévention associées conformément à l'article R.4412-87 du Code du Travail ;
- Maîtriser les notions fondamentales concernant la conception du chantier pour lequel il existe un risque vis-à-vis de la présence d'amiante dans un bâtiment ;
- Analyser et viser le(s) rapport(s) de repérage amiante avant travaux, en particulier vérifier l'adéquation entre la présence d'amiante identifiée et le programme de travaux ;
- Proposer les opérations de traitement de matériaux et produits contenant de l'amiante (MPCA) permettant de réaliser le programme de travaux envisagé, les préconisations en matière de méthodes de travail et rédiger un DCE ;
- Analyser les documents d'exécution et en particulier, un plan de retrait et un mode opératoire ;
- Gérer la coordination des entreprises impliquées dans les travaux et la planification des opérations, de la préparation au repli du chantier et au traitement des déchets conformément à la réglementation en vigueur ;
- Définir les points d'arrêts et savoir les lever ;
- Connaître et savoir utiliser les E.P.I spécifiques « amiante » pour pouvoir entrer en zone pour le suivi des travaux.

Fournir la copie de cette attestation.

### **- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Fournir la liste des matériels utilisés pour la protection individuelle des collaborateurs (E.P.I. « classiques » et « amiante »). Pour ceux détenus en propre, fournir les factures d'achat et/ou de location et/ou attestations sur l'honneur de détention.

### **- Critère complémentaire « moyens méthodologiques » :**

Fournir sa méthodologie spécifique utilisée pour appréhender le risque amiante et les spécificités d'une maîtrise d'œuvre en désamiantage.

### **- Critère complémentaire « références » :**

Pour l'une des références, fournir le CCTP spécifique à une opération de traitement de MPCA accompagné du rapport de repérage amiante avant travaux correspondant.

**Tarif : 3**

## **0908 : Diagnostic qualité de l'air intérieur**

Étude en vue de l'amélioration de la qualité de l'air intérieur des logements, usines, bureaux, établissements publics, moyens de transport, pollués par des produits d'origine naturelle ou liés à l'activité humaine.

Comprend :

- Recherche, identification et mesure des polluants présents dans l'air,
- Évaluation des risques sur la santé des personnes, des animaux et éventuellement sur la pérennité des matériaux et des biens,
- Localisation des sources de polluants (matériaux du bâtiment, équipements techniques...) et recherche des causes de leur présence (environnement, méthodes d'exploitation, procédés de fabrication...),

- Proposition de moyens permettant leur réduction ou leur élimination, avec préconisation de solutions (choix techniques et modes opératoires)
- Établissement de recommandations pour l'exploitation ultérieure du/des bâtiment(s) ou du moyen de transport.

Porte sur tous types de polluants, tels que : gaz et composés inorganiques (radon, oxyde d'azote, oxyde de carbone, ...), composés organiques (acides, alcools, esters, hydrocarbures, pesticides...), ainsi que ceux du monde du vivant (parasites, moisissures, pollens...) et des produits d'usage.

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains »**  
Posséder en propre au moins une personne maîtrisant les techniques de la ventilation et ayant suivi une formation justifiant sa compétence dans les domaines sanitaires et des polluants de l'air (par exemple : INERIS, INHNI, etc ...). Fournir les justificatifs.
- **Critère complémentaire « moyens matériels »**  
Fournir la liste des moyens matériels utilisés pour rechercher, identifier et mesurer les polluants.
- **Critère complémentaire « références »**  
Fournir, pour l'une des références présentées, un dossier complet ayant conduit au rapport final de diagnostic et de préconisation.

Tarif : 3

**0805 : Étude du traitement des rejets gazeux**

Evaluation qualitative et quantitative des polluants contenus dans les rejets gazeux, définition et dimensionnement des installations de traitement pour épuration réglementaire des émissions.

Tarif : 1

**0811 : AMO pour la gestion des sites et sols (potentiellement) pollués**

Assistance relative à la gestion des sites et sols (potentiellement) pollués pour orienter, programmer et encadrer les prestations d'un projet jusqu'à la réception des travaux de dépollution ou de remise en état.

Prestation conforme à la norme AFNOR NF X31-620-2 (Domaine A : études, assistance, contrôle) comportant :

- l'aide à la définition des moyens fonctionnels et techniques au regard des besoins du client, concernant la gestion de dossiers dans le domaine des sites et sols pollués,
- la veille réglementaire,
- le conseil à la maîtrise d'ouvrage,
- la rédaction de cahiers des charges des pré-diagnostic, des diagnostics, des DCE de travaux de dépollution ou des contrôles
- l'accompagnement à la communication auprès des acteurs concernés par le projet (DREAL, acheteurs, ...).

Critères complémentaires spécifiques :

- **Critère complémentaire « moyens humains » :**  
Disposer en propre d'au moins un référent technique par tranche de 20 salariés dans le domaine des SSP.  
Chaque référent doit :

- être titulaire d'une formation initiale équivalente à un titre ou diplôme de niveau I (BAC+5) en Sciences de la Terre ou environnement (géologie-hydrogéologie-géochimie-chimie-géophysique-géotechnique, ...),
- et avoir acquis au moins 3 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, comme Chef de Projet.

*ou*

- être titulaire d'une formation initiale équivalente à un titre ou diplôme de niveau II ou III en Sciences de la Terre ou environnement (géologie-hydrogéologie-géochimie-chimie-géophysique-géotechnique, ...),
- et avoir acquis au moins 6 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, dont 3 ans comme Chef de Projet.

*ou pour tous les autres cas :*

- avoir acquis au moins 11 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, dont 3 ans comme Chef de Projet.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence présentée, fournir le rapport de synthèse remis au maître d'ouvrage.

Tarif : 2

**0804 : Étude de la pollution des nappes et des sols**

Caractérisation de la pollution (potentielle) d'un site ou d'un terrain, et, le cas échéant, évaluation des impacts et/ou des risques selon l'usage, conformément à la norme AFNOR NF X31-620 – Partie 2 (Domaine A : études, assistance, contrôle).

Les codifications des différentes prestations, normalisées pour cette qualification, sont :

1) Etudes Initiales et Investigations sur sites :

a) Prestations élémentaires :

- Visite du site (A100)
- Etude historique, documentaire et mémorielle (A110)
- Etude de vulnérabilité des milieux (A120)
- Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines (A210)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments (A220)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol (A230)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques (A240)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires (A250)
- Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260)
- Interprétation des résultats des investigations (A270).

b) Prestations globales :

- INFOS : Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas

- échéant, un programme prévisionnel d'investigations
  - DIAG : Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats
  - VERIF : Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental
  - LEVE : Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués
  - BQ : Bilan quadriennal
  - SUIVI : Surveillance environnementale
- 2) Analyse des enjeux :
- Analyse des enjeux sur les ressources en eaux (A300)
  - Analyse des enjeux sur les ressources environnementales (A310)
  - Analyse des enjeux sanitaires (A320), avec ou sans EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) et/ou ARR (Analyse des Risques Résiduels, après travaux et contrôle par un organisme indépendant de l'entreprise de travaux (*voir prestation globale CONT*))
- 3) Gestion prévisionnelle et Contrôle :
- Interprétation de l'état des milieux (IEM)
  - PG : Plan de Gestion initial, de niveau APS (Avant-Projet Sommaire), réalisé, en référence aux études préalables, et dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site avec ou sans changement d'usage, incluant un bilan coûts/avantages comportant *a minima* 2 options de gestion possibles (*cf. prestation A330 ci-après*).
  - Identification des différentes options de gestion possibles, et réalisation, sur une base documentaire, d'un bilan coûts/avantages (A330).
  - CONT :
    - Contrôle de la mise en œuvre du programme d'investigations et de surveillance ;
    - Contrôle de la mise en œuvre des mesures de gestion (pendant et après travaux).
- 4) Restriction d'usage ou servitudes :
- Dossiers de restriction d'usage, de servitudes (A400)

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Disposer en propre d'au moins un référent technique par tranche de 20 salariés dans le domaine des SSP.

Chaque référent doit :

- être titulaire d'une formation initiale équivalente à un titre ou diplôme de niveau I (BAC+5) en Sciences de la Terre ou environnement (géologie-hydrogéologie-géochimie-chimie-géophysique-géotechnique, ...),
- et avoir acquis au moins 3 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, comme Chef de Projet.

**ou**

- être titulaire d'une formation initiale équivalente à un titre ou diplôme de niveau II ou III en Sciences de la

- Terre ou environnement (géologie-hydrogéologie-géochimie-chimie-géophysique-géotechnique,...),
- et avoir acquis au moins 6 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, dont 3 ans comme Chef de Projet.

**ou pour tous les autres cas :**

- avoir acquis au moins 11 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, dont 3 ans comme Chef de Projet.

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Fournir la liste des matériels utilisés pour la réalisation des prestations.

Concernant les sondages et prélèvements : en l'absence de moyens d'investigation propres, le postulant doit justifier de sa capacité à réunir et à coordonner les compétences extérieures nécessaires, en évitant tout conflit d'intérêts, et à synthétiser leurs interventions.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence, fournir un rapport d'étude.

Fournir au moins une référence correspondant à un plan de gestion initial.

**Tarif : 2**

**0812 : Ingénierie des installations de traitement des nappes et des sols**

Gestion de projets de dépollution spécifiques, intégrant les études de conception et d'avant-projet, les études de faisabilité pour le ou les traitement(s) envisagé(s), ainsi que le dimensionnement et le suivi d'exécution des travaux, selon les spécifications de la norme AFNOR NF X-31-620-3 (Domaine B : ingénierie des travaux de réhabilitation).

Les codifications des différentes prestations normalisées, pour cette qualification, sont :

- Plan de Gestion détaillé (niveau APD) : Plan de gestion rédigé une fois connu le projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site, précisant au besoin le bilan coût-avantage issu du PG « initial », en lien avec les études de faisabilité technique et les tests de traitement effectués au besoin (*cf. B110 reportée ci-dessous*).
- Etude de conception (B100)
- Identification des différentes mesures de gestion possibles et élaboration d'un bilan coût-avantage (A330)
- Etude de faisabilité technique et financière (B110)
- Etude avant-projet (AP) (B120)
- Etude de projet (B130)
- Assistance aux contrats de travaux dont DCE (B310)
- Direction de l'exécution des travaux (B320)
- Assistance aux opérations de réception (B330)

Qualification préalable exigée : 0804

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Disposer en propre d'au moins un référent technique par tranche de 20 salariés dans le domaine des SSP.

Chaque référent doit :

- être titulaire d'une formation initiale équivalente à un titre ou diplôme de niveau I (BAC+5) en Sciences de la Terre ou environnement (géologie-hydrogéologie-géochimie-chimie-géophysique-géotechnique, ...),

- et avoir acquis au moins 3 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, comme Chef de Projet.

*ou*

- être titulaire d'une formation initiale équivalente à un titre ou diplôme de niveau II ou III en Sciences de la Terre ou environnement (géologie-hydrogéologie-géochimie-chimie-géophysique-géotechnique-génie, ...),
- et avoir acquis au moins 6 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, dont 3 ans comme Chef de Projet.

*ou pour tous les autres cas :*

- avoir acquis au moins 11 ans d'expérience dans le domaine des sites et sols pollués, dont 3 ans comme Chef de Projet.

**- Critère complémentaire « moyens matériels » :**

Disposer d'un laboratoire interne. A défaut, le postulant doit justifier de sa capacité à réunir et à coordonner les compétences extérieures nécessaires, en évitant tout conflit d'intérêts, et à synthétiser leurs interventions.

**- Critère complémentaire « références » :**

Pour chaque référence présentée, fournir les pièces techniques du DCE.

**Tarif : 2**

## Rubrique : Prévention des risques naturels

### **0802 : Étude de protection contre les inondations**

---

Aspect technique et réglementaire de la protection contre les inondations, plans de prévention, plans d'intervention.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un ingénieur en hydraulique.

Tarif : 1

## Rubrique : Effets de serre et changements climatiques

### **0605 : Bilan et établissement d'un plan de préconisations de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)**

Dans un contexte de lutte contre les changements climatiques, réalisation d'un Bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) puis établissement d'un plan de préconisations de réduction des émissions générées par une activité donnée, à l'échelon d'une organisation, d'une politique, d'un événement, d'une construction, d'un aménagement, d'un territoire, existants ou en projet, avec :

- explicitation de l'objectif,
- sélection d'un référentiel réglementaire et/ou volontaire,
- détermination des périmètres et identification des sources d'information associées,
- sélection d'une ou plusieurs méthodologies de quantification des émissions de GES,
- définition et quantification de la période de référence,
- sélection et mise au point des facteurs d'émission,
- quantification des émissions de GES et évaluation des incertitudes,
- établissement des préconisations visant la réduction des émissions de GES sur l'ensemble des postes d'émissions évalués,
- évaluation de l'impact des préconisations en termes de réduction des émissions de GES,
- évaluation, recommandée, de l'impact des préconisations en termes économiques, de coûts et/ou de produits,
- réalisation d'un rapport consolidé incluant le bilan des émissions « GES » et le plan de préconisations associé.

Porte sur toutes les émissions directes et indirectes de GES liées aux activités humaines.

#### *Critères complémentaires spécifiques :*

##### - **Critères complémentaires « moyens humains » :**

Proposer un ou plusieurs collaborateur(s) comme référent(s) technique(s), lequel ou lesquels apparaîtra/apparaîtront sur le certificat de qualification délivré par l'OPQIBI.

Chaque référent technique doit :

- avoir un niveau de formation minimum BAC +3
- avoir suivi une formation spécifique au bilan GES d'au moins 20 heures, de contenu équivalent à la formation « Bilan carbone® » et réalisée par un organisme extérieur. Les justificatifs de formation doivent être fournis.
- et disposer d'une expérience minimum de 2 ans en bilan GES et établissement de plans de préconisations.

##### - **Critères complémentaires « moyens méthodologiques » :**

Fournir une note précisant :

- le référentiel réglementaire et/ou volontaire retenu,
- la ou les méthodologie(s) utilisée(s) pour l'évaluation des émissions de GES,
- la ou les base(s) de données de facteurs d'émissions utilisée(s),
- les méthodologies de chiffrage et les sources utilisées pour la rédaction des plans de préconisations évalués en CO2 et le cas échéant en €.

##### - **Critères complémentaires « références » :**

Fournir 3 références de moins de 3 ans, dont au moins une concernant un Bilan GES « Organisation » ou « Patrimoine & Services », accompagnées pour chacune de la copie d'un rapport final (bilan et plan de préconisations).

Les références présentées doivent faire apparaître des plans de préconisations portant sur l'ensemble des postes d'émissions évalués.

**Tarif : 1**

# Rubrique : Gestion et traitement des eaux

## **0801 : Étude de la qualité et de la protection des ressources en eau**

Études préliminaires à la détermination des périmètres de protection des captages d'eau potable : qualité, pollutions accidentelles ou chroniques, traçage, vulnérabilité.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre un spécialiste en hydrogéologie, métrologie, modélisation mathématique.

Tarif : 1

## **0803 : Étude d'assainissement et de protection des milieux récepteurs**

Aspects techniques et économiques (investissement, exploitation, valorisation) d'une ou de diverses modalités d'assainissement (autonomes et collectifs, pluviales ou eaux usées) et des réseaux, compte tenu d'objectifs définis de protection et d'amélioration de la qualité des milieux récepteurs et de leurs usages.

Tarif : 1

## **0807 : Étude de la production d'eau destinée à la consommation humaine**

Concerne les filières de production d'eau destinée à la consommation humaine, comprenant les installations de captage de la ressource (forages, puits, prises en rivière et en mer) et celles de traitement.

Porte sur :

- l'analyse qualitative et quantitative de la ressource,
- l'étude technico-économique de l'aménagement du captage,
- l'établissement des bilans technico-économiques comparés de différentes filières possibles de traitement (investissement et exploitation).

Tarif : 1

## **1805 : Ingénierie de systèmes et ouvrages d'alimentation en eau**

Ouvrages d'alimentation en eau potable : prises d'eau en rivière, captage de sources, forages, puits, stations de pompage ...

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre le ou les spécialistes en environnement et en ressources en eau.

Tarif : 2

## **1806 : Ingénierie d'ouvrages de traitement des eaux d'alimentation**

Stations de traitement des eaux potables impliquant un processus complexe et stations de dessalement ....

y compris le génie civil des ouvrages, les équipements électromécaniques, les utilités, les moyens de contrôle-commande et de gestion associés, les bâtiments techniques nécessaires.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre le ou les spécialistes en process, hydraulique industrielle, électricité courants forts, environnement, GTC, ...

Tarif : 2

## **1816 : Ingénierie de systèmes et d'ouvrages d'assainissement**

Ouvrages d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées : collecte, bassins de retenue, évacuation, siphons, régulation, relèvement...et systèmes gravitaires complexes.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder un spécialiste en protection de l'environnement.

Tarif : 2

## **2101 : Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées des petites agglomérations**

Stations de traitement d'effluents urbains ou organiques ne comportant pas de rejets industriels notables, pour des agglomérations de moins de 10.000 équivalents-habitants.

Critère complémentaire spécifique :

- Critère complémentaire « références » :

Fournir au moins une référence de STEP d'au moins 2.000 EH.

Tarif : 2

## **2102 : Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées urbaines ou industrielles**

Stations de traitement d'effluents urbains ou organiques :

- pour des agglomérations de plus de 10.000 équivalents-habitants,
- ou comportant des rejets industriels notables,
- ou avec fluctuations journalières importantes du flux des rejets.

Critères complémentaires spécifiques :

- Critère complémentaire « moyens humains » :

Posséder en propre une équipe pluridisciplinaire du domaine traité en plus du spécialiste "épuration".

Tarif : 2

# Rubrique : Gestion et traitement des déchets

## **0806 : Étude de la gestion des déchets**

---

Concerne tous les types de déchets, dangereux ou non, tels que ménagers, inertes, biodéchets, résultants d'activités économiques, de santé, ultimes.

Porte sur les évaluations technico-économiques de la gestion des déchets tels que la collecte (optimisation des circuits, mesures incitatives...), le traitement, la valorisation.

**Tarif : 1**

## **2103 : Ingénierie de systèmes courants de traitement des déchets**

---

Ouvrages et équipements de collecte, de transfert, d'élimination ou de valorisation des déchets urbains :

- centres de transfert ou de tri,
- déchetteries,
- unités de traitement et de valorisation (compostage des déchets verts ou ménagers, méthanisation...),
- stockage des déchets ultimes.

**Tarif : 2**

## **2104 : Ingénierie de systèmes complexes de traitement des déchets**

---

Ouvrages et équipements de collecte, de transfert, de tri, d'élimination, de valorisation et de recyclage des déchets de toutes natures, en grande quantité, présentant ou non des risques particuliers, tels que :

- déchets industriels, organiques ou minéraux,
- déchets de déconstruction du BTP...

Critères complémentaires spécifiques :

**- Critère complémentaire « moyens humains » :**

Posséder en propre une équipe pluridisciplinaire du domaine traité en plus du spécialiste "déchets".

**Tarif : 3**

**Index des qualifications OPQIBI par code**

## 01

0101 : AMO en administratif et juridique	p 12
0102 : AMO en finance et économie	p 12
0103 : AMO en technique	p 12
0104 : AMO en exploitation et maintenance	p 12
0106 : AMO en développement durable	p 20
0107 : AMO en planification stratégique	p 12
0108 : AMO globale pré-opérationnelle	p 13
0109 : Conduite d'opération	p 13
0110 : AMO en qualité environnementale des opérations	p 20
0111 : AMO relative à la prise en compte du handicap	p 22

## 02

0201 : Programmation générale	p 14
0202 : Programmation technique détaillée	p 14

## 03

0301 : Planification-Coordination (OPC) d'exécution courant	p 16
0302 : Planification-Coordination (OPC) d'exécution complexe	p 16
0303 : Planification-Coordination des études	p 16
0304 : Planification-Coordination d'ensemble	p 16
0316 : CSPS de niveau 2 en phases « conception » et « réalisation »	p 16
0317 : CSPS de niveau 1 en phases « conception » et « réalisation »	p 17
0321 : CSSI de catégorie A	p 35
0322 : CSSI de catégories B, C, D et E	p 35
0331 : Direction de l'Exécution des travaux	p 17
0332 : Synthèse	p 17

## 04

0404 : Management des risques et des opportunités	p 15
0405 : Management de projet	p 15

## 05

0501 : Etude stratégique LCT	p 18
0502 : Etude opérationnelle et de faisabilité LCT	p 18
0503 : Assistance à l'exploitation et à la gestion LCT	p 18
0504 : Interprétation et valorisation LCT	p 18

## 06

0604 : Evaluation environnementale des activités industrielles	p 74
0605 : Bilan et établissement d'un plan de préconisations de réductions des émissions de gaz à effet de serre	p 82
0607 : Audit énergétique et CO2 des activités de transport de marchandises et/ou de personnes	p 65
0611 : Evaluation environnementale des plans, schémas et programmes	p 73
0612 : Evaluation environnementale des projets, travaux et aménagements	p 73

## 07

0701 : Etude de la biodiversité et des écosystèmes	p 75
0702 : Etude paysagère	p 75
0704 : Etude des bassins versants et des écosystèmes aquatiques	p 75
0710 : AMO relative à la restauration de la continuité écologique (terrestre, aquatique ou aérienne)	p 75

## 08

0801 : Etude de la qualité et de la protection des ressources en eau	p 83
0802 : Etude de protection contre les inondations	p 81
0803 : Etude d'assainissement et de protection des milieux récepteurs	p 83
0804 : Etude de la pollution des nappes et des sols	p 78
0805 : Etude du traitement des rejets gazeux	p 78
0806 : Etude de la gestion des déchets	p 84
0807 : Etude de la production d'eau destinée à la consommation humaine	p 83
0810 : Etude de projets en hydraulique fluviale ou maritime	p 54
0811 : AMO pour la gestion des sites et sols (potentiellement) pollués	p 78
0812 : Ingénierie des installations de traitement des nappes et des sols	p 79

## 09

0901 : Repérage et diagnostic amiante avant travaux	p 77
0902 : Maîtrise d'œuvre en désamiantage	p 77
0908 : Diagnostic qualité de l'air intérieur	p 77

## 10

1001 : Etude de projets courants en géotechnique	p 26
1002 : Etude de projets complexes en géotechnique	p 26
1003 : Etude en géologie	p 26
1005 : Etude en hydrogéologie	p 27
1006 : Etude en géophysique	p 27
1007 : Etude des ressources géothermiques <b>RGE</b>	p 69
1008 : Réalisation et Interprétation d'investigations géotechniques in-situ	p 26

## 11

1101 : Etude en terrassements courants	p 25
1102 : Etude en terrassements complexes	p 25
1103 : Etude de voiries courantes	p 53
1104 : Etude de voiries complexes	p 53
1105 : Etude du génie civil de réseaux enterrés	p 51
1106 : Etude de terrassements avec confortement	p 25
1107 : Etude d'ouvrages fluviaux	p 54
1108 : Etude de tunnels ou de souterrains	p 55
1109 : Etude d'ouvrages de stockage	p 57
1110 : Inspection détaillée d'ouvrages d'art courants	p 55
1111 : Inspection détaillée d'ouvrages d'art non courants	p 56

## 12

1201 : Etude de fondations complexes	p 28
1202 : Etude de structures béton courantes	p 28
1203 : Etude de structures béton complexes	p 28
1204 : Etude de structures métalliques courantes	p 28
1205 : Etude de structures métalliques complexes	p 28
1206 : Etude de structures bois courantes	p 29
1207 : Etude de structures bois complexes	p 29
1208 : Etude de déconstruction d'ouvrages	p 47
1209 : Etude en restauration d'ouvrage	p 29
1210 : Etude des corps d'état intérieurs de finition	p 39
1211 : Etude des corps d'état de clos couvert courant	p 39
1212 : Etude des corps d'état de clos couvert complexe	p 39
1213 : Etude des façades légères et verrières	p 39
1216 : Ingénierie des risques d'incendie courants	p 34
1217 : Ingénierie des risques d'incendie complexes	p 35
1218 : Ingénierie en génie civil et gros œuvre courants	p 29
1219 : Ingénierie en génie civil et gros œuvre complexes	p 29
1220 : Ingénierie en second œuvre courant	p 39
1221 : Ingénierie en second œuvre complexe	p 39
1224 : Ingénierie de la performance énergétique de l'enveloppe du bâtiment <b>RGE</b>	p 62
1230 : Etudes sismiques courantes	p 30
1231 : Etudes sismiques complexes	p 30
1232 : Analyse dynamique des structures	p 30

## 13

1301 : Etude de réseaux courants de distribution d'eau	p 51
1302 : Etude de réseaux complexes de distribution d'eau	p 51
1303 : Etude de réseaux courants d'assainissement	p 51
1304 : Etude de réseaux complexes d'assainissement	p 51
1305 : Etude de systèmes et réseaux d'extinction incendie courants	p 34
1306 : Etude de systèmes et réseaux d'extinction incendie complexes	p 34
1307 : Etude de réseaux de fluides particuliers	p 42
1308 : Etude de réseaux de gaz combustibles	p 42
1309 : Etude d'installations sanitaires et d'assainissement courantes	p 42
1310 : Etude d'installations sanitaires et d'assainissement complexes	p 42

1311 : Etude de désenfumage mécanique	p 34
1312 : Etude d'installations courantes de chauffage et de VMC	p 43
1313 : Etude d'installations complexes de chauffage et de ventilation	p 43
1314 : Etude d'installations frigorifiques et de climatisation courantes	p 43
1315 : Etude d'installations frigorifiques et de climatisation complexes	p 43
1316 : Etude de traitement d'air des locaux à atmosphère contrôlée	p 43
1317 : Etude d'installations de fluides médicaux	p 42
1318 : Etude d'installations de froid industriel	p 43
1319 : Etude de réseaux de transport de chaleur et de froid	p 51
1320 : Ingénierie de fluides courants	p 42
1321 : Ingénierie de fluides complexes	p 42
1322 : Ingénierie en génie climatique courant	p 44
1323 : Ingénierie en génie climatique complexe	p 44
1326 : Etude de la performance énergétique dans le traitement climatique des bâtiments <b>RGE</b>	p 60
1327 : Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique des bâtiments <b>RGE</b>	p 61
1331 : Etude thermique réglementaire « maison individuelle » <b>RGE</b>	p 59
1332 : Etude thermique réglementaire « bâtiment collectif d'habitation et/ou tertiaire » <b>RGE</b>	p 59
1333 : Etude « ACV » bâtiments neufs (référentiel E+C-) <b>RGE</b>	p 60
<b>14</b>	
1402 : Etude de réseaux HTA	p 51
1403 : Etude de réseaux extérieurs BT courants	p 52
1404 : Etude de réseaux extérieurs BT complexes	p 52
1405 : Etude d'installations électriques courantes	p 31
1406 : Etude d'installations électriques complexes	p 31
1407 : Etude d'éclairage intérieur <b>RGE</b>	p 41
1408 : Etude d'éclairage intérieur complexe	p 41
1409 : Etude d'éclairagisme extérieur courant	p 52
1410 : Etude d'éclairagisme extérieur complexe	p 52
1411 : Etude de systèmes courants de Gestion technique	p 32
1412 : Etude de systèmes complexes de Gestion technique	p 32
1413 : Etude de systèmes courants de sécurité incendie	p 34
1414 : Etude de systèmes complexes de sécurité incendie	p 34
1415 : Etude de systèmes de sûreté	p 33
1416 : Etude de systèmes et réseaux courants d'informatique et de communication	p 32
1417 : Etude de systèmes et réseaux complexes d'informatique et de communication	p 32
1418 : Etude de systèmes de signalisation et de gestion d'ouvrages d'infrastructures	p 53
1419 : Ingénierie en électricité courante	p 31
1420 : Ingénierie en électricité complexe	p 31
1421 : Ingénierie en courants faibles courants	p 32
1422 : Ingénierie en courants faibles complexes	p 32
1426 : Etude de l'alimentation électrique des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (IRVE)	p 53
<b>15</b>	
1501 : Etude d'installations de transport de personnes	p 36
1506 : Etude de trafic	p 53
1507 : Etude de plans et modes de transport	p 53
1510 : Assistance et programmation en restauration collective et commerciale	p 46
1511 : Etude en restauration collective et commerciale	p 46
1512 : Ingénierie en restauration collective et commerciale	p 46
<b>16</b>	
1601 : Etude en acoustique	p 24
1602 : Ingénierie en acoustique des infrastructures de transport	p 24
1603 : Ingénierie en acoustique industrielle	p 24
1604 : Ingénierie en acoustique du bâtiment	p 24
1605 : Ingénierie en acoustique d'environnement	p 24
<b>17</b>	
1717 : Audit énergétique dans l'industrie	p 64
<b>18</b>	
1802 : Ingénierie de voies ferrées	p 53
1805 : Ingénierie de systèmes et ouvrages d'alimentation en eau	p 83
1806 : Ingénierie d'ouvrages de traitement des eaux d'alimentation	p 83

1808 : Ingénierie de tunnels ou de souterrains	p 55
1809 : Ingénierie d'ouvrages de stockage	p 57
1811 : Ingénierie de voirie et réseaux divers courants	p 51
1812 : Ingénierie de voirie et réseaux divers complexes	p 51
1816 : Ingénierie de systèmes et d'ouvrages d'assainissement	p 83
1818 : Ingénierie de ponts courants	p 55
1819 : Ingénierie de ponts complexes	p 55
1820 : Diagnostic d'ouvrages d'art	p 56
1821 : Ingénierie de canaux, d'ouvrages fluviaux, hydrauliques ou portuaires	p 54
1822 : Ingénierie de voies routières ou de pistes d'aéroports	p 53
<b>19</b>	
1901 : Ingénierie des ouvrages de bâtiment courants	p 38
1902 : Ingénierie des ouvrages de bâtiment complexes	p 38
1903 : Ingénierie d'ouvrages de bâtiment en développement durable	p 21
1904 : Diagnostic en réutilisation-réhabilitation des ouvrages de bâtiment tout corps d'état	p 47
1905 : Audit énergétique des bâtiments tertiaires et/ou habitations collectives <b>RGE</b>	p 63
1907 : Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la déconstruction de bâtiment	p 47
1908 : Ingénierie relative à l'accessibilité des bâtiments et des espaces publics au regard des personnes en situation de handicap	p 22
1910 : Accompagnement au commissionnement des installations techniques du bâtiment <b>RGE</b>	p 45
1911 : Audit énergétique « maisons individuelles » <b>RGE</b>	p 63
1920 : AMO BIM pour les projets de bâtiment	p 48
1921 : Ingénierie d'ouvrages de bâtiment dans le cadre de projets développés en BIM	p 48
1922 : BIM Management pour des projets de bâtiment	p 49
<b>20</b>	
2001 : Ingénierie des centrales de production d'énergie électrique utilisant les énergies conventionnelles	p 71
2002 : Ingénierie des centrales de production d'énergie thermique utilisant les énergies conventionnelles	p 71
2003 : Ingénierie des centrales de production d'énergie frigorifique utilisant les énergies conventionnelles	p 71
2008 : Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse en combustion <b>RGE</b>	p 69
2010 : Etude d'installations de production utilisant l'énergie solaire thermique <b>RGE</b>	p 66
2011 : Etude d'installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque <b>RGE</b>	p 65
2012 : AMO pour la réalisation d'installations de production utilisant la biomasse <b>RGE</b>	p 68
2013 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie géothermique <b>RGE</b>	p 70
2014 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire thermique <b>RGE</b>	p 66
2015 : Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire photovoltaïque <b>RGE</b>	p 67
<b>21</b>	
2101 : Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées des petites agglomérations	p 83
2102 : Ingénierie des stations d'épuration des eaux usées urbaines ou industrielles	p 83
2103 : Ingénierie des systèmes courants de traitement des déchets	p 84
2104 : Ingénierie des systèmes complexes de traitement des déchets	p 84
2105 : Ingénierie des écosystèmes	p 75
2110 : Ingénierie relative à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau	p 76
<b>22</b>	
2201 : Evaluation des coûts en phase amont et de programmation	p 14
2202 : Maîtrise des coûts en phase de conception et de réalisation	p 23
2203 : Maîtrise des coûts d'exploitation et de maintenance	p 23
2204 : Evaluation du coût global	p 23