

Bordereau de dépôt des pièces jointes à une demande de permis de construire

*Cochez les cases correspondant aux pièces jointes à votre demande
et reportez le numéro correspondant sur la pièce jointe*

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous référer à la liste détaillée qui vous a été fournie avec le formulaire de demande et vous renseigner auprès de la mairie ou du service départemental de l'Etat chargé de l'urbanisme

Cette liste est exhaustive et aucune autre pièce ne peut vous être demandée

Vous devez fournir quatre dossiers complets constitués chacun d'un exemplaire du formulaire de demande accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre permis, parmi celles énumérées ci-dessous [art. R.423-2 b) du code de l'urbanisme]. Des exemplaires supplémentaires du dossier complet sont parfois nécessaires si vos travaux sont situés dans un secteur protégé (monument historique, site, réserve naturelle, parc national,...)¹ ou si des travaux de surélévation d'une construction achevée depuis plus de 2 ans font l'objet d'une demande de dérogation à des règles de construction [art. L.111-4-1 du code de la construction et de l'habitation]. Cinq exemplaires supplémentaires des pièces PC1, PC2 et PC3, en plus de ceux fournis dans chaque dossier, sont demandés afin d'être envoyés à d'autres services pour consultation et avis [art A. 431-9 du code de l'urbanisme].

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Pièce	Nombre d'exemplaires à fournir
<input checked="" type="checkbox"/> PC1. Un plan de situation du terrain [Art. R. 431-7 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier + 5 exemplaires supplémentaires
<input checked="" type="checkbox"/> PC2. Un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier [Art. R. 431-9 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier + 5 exemplaires supplémentaires
<input checked="" type="checkbox"/> PC3. Un plan en coupe du terrain et de la construction [Article R. 431-10 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier + 5 exemplaires supplémentaires
<input checked="" type="checkbox"/> PC4. Une notice décrivant le terrain et présentant le projet [Art. R. 431-8 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> PC5. Un plan des façades et des toitures [Art. R. 431-10 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> PC6. Un document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet de construction dans son environnement [Art. R. 431-10 c) du code de l'urbanisme] ²	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> PC7. Une photographie permettant de situer le terrain dans l'environnement proche [Art. R. 431-10 d) du code de l'urbanisme] ²	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> PC8. Une photographie permettant de situer le terrain dans le paysage lointain [Art. R. 431-10 d) du code de l'urbanisme] ²	1 exemplaire par dossier

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

Pièce	Nombre d'exemplaires à fournir
Si votre projet porte sur des travaux nécessaires à la réalisation d'une opération de restauration immobilière ou à l'intérieur d'un immeuble inscrit au titre des monuments historiques :	
<input type="checkbox"/> PC9. Un document graphique faisant apparaître l'état initial et l'état futur de chacune des parties du bâtiment faisant l'objet des travaux. [Art. R. 431-11 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
Si votre projet se situe sur le domaine public ou en surplomb du domaine public :	
<input type="checkbox"/> PC10. L'accord du gestionnaire du domaine pour engager la procédure d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public [Art. R. 431-13 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
Si votre projet porte sur des travaux nécessaires à la réalisation d'une opération de restauration immobilière ou sur un immeuble inscrit au titre des monuments historiques, sur un immeuble situé dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable ou abords des monuments historiques ou dans un coeur de parc national :	
<input type="checkbox"/> PC10-1. Une notice complémentaire indiquant les matériaux utilisés et les modalités d'exécution des travaux [Art. R. 431-14 et R. 431-14-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

¹ Se renseigner auprès de la mairie

² Cette pièce n'est pas exigée si votre projet se situe dans un périmètre ayant fait l'objet d'un permis d'aménager

Si votre projet se situe dans un coeur de parc national :

<input type="checkbox"/> PC10-2. Le dossier prévu au II de l'article R. 331-19 du code de l'environnement [Art. R. 431-14-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet est soumis à l'obligation de réaliser une étude d'impact :

<input type="checkbox"/> PC11. L'étude d'impact ou la décision de dispense d'une telle étude [Art. R. 431-16 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC11-1. L'étude d'impact actualisée ainsi que les avis de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et leurs groupements intéressés par le projet [Art. R. 431-16 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

Si votre projet est susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 :

<input type="checkbox"/> PC11-2. Le dossier d'évaluation des incidences prévu à l'art. R. 414-23 du code de l'environnement ou l'étude d'impact en tenant lieu [Art. R. 431-16 c) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet est accompagné de la réalisation ou de la réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif:

<input type="checkbox"/> PC11-3. L'attestation de conformité du projet d'installation [Art. R. 431-16 d) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet est tenu de respecter les règles parasismiques et paracycloniques :

<input type="checkbox"/> PC12. L'attestation d'un contrôleur technique [Art. R. 431-16 e) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet se situe dans une zone où un plan de prévention des risques impose la réalisation d'une étude :

<input type="checkbox"/> PC13. L'attestation de l'architecte ou de l'expert certifiant que l'étude a été réalisée et que le projet la prend en compte [Art. R. 431-16 f) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet nécessite un agrément :

<input type="checkbox"/> PC14. La copie de l'agrément [Art. R. 431-16 g) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet se situe en commune littorale dans un espace remarquable ou dans un milieu à préserver :

<input type="checkbox"/> PC15. Une notice précisant l'activité économique qui doit être exercée dans le bâtiment [Art. R. 431-16 h) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet nécessite une étude de sécurité publique :

<input type="checkbox"/> PC16. L'étude de sécurité [Art. R. 431-16 i) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet est tenu de respecter la réglementation thermique :

<input checked="" type="checkbox"/> PC 16-1. Le formulaire attestant la prise en compte de la réglementation thermique et, le cas échéant, la réalisation de l'étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie, prévu par les articles R. 111-20-1 et R. 111-20-2 du code de la construction et de l'habitation [Art. R. 431-16 j) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet est situé à proximité d'une canalisation de transport dans une zone de dangers :

<input type="checkbox"/> PC 16-2. L'analyse de compatibilité du projet avec la canalisation du point de vue de la sécurité des personnes, prévue à l'art. R. 555-31 du code de l'environnement [Art. R. 431-16 k) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet porte sur la construction d'un bâtiment comportant un lieu sécurisé auquel ont accès les véhicules de transport de fonds en vue de leur chargement ou déchargement

<input type="checkbox"/> PC 16-3. Le récépissé de transmission du dossier à la commission départementale de la sécurité des transports de fonds [Art. R. 431-16 l) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet fait l'objet d'une concertation :

<input type="checkbox"/> PC16-4. Le bilan de la concertation et le document conclusif [Art. R. 431-16 m) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet se situe sur un terrain ayant accueilli une installation classée mise à l'arrêt définitif et régulièrement réhabilitée pour permettre l'usage défini dans les conditions prévues aux articles L. 512-6-1, L. 512-7-6 et L. 512-12-1 du code de l'environnement, et lorsqu'un usage différent est envisagé:

<input type="checkbox"/> PC 16-5. Une attestation établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, ou équivalent, garantissant que les mesures de gestion de la pollution au regard du nouvel usage du terrain projeté ont été prise en compte dans la conception du projet. [Art. R. 431-16 n) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet se situe dans un secteur d'information sur les sols, et si la construction projetée n'est pas dans le périmètre d'un lotissement autorisé ayant déjà fait l'objet d'une demande comportant une attestation garantissant la réalisation d'une étude des sols :

<input type="checkbox"/> PC 16-6. Une attestation établie par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, ou équivalent, garantissant que les mesures de gestion de la pollution au regard du nouvel usage du terrain projeté ont été prise en compte dans la conception du projet. [Art. R.431-16 o) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet déroge à certaines règles de construction et met en oeuvre une solution d'effet équivalent :

<input type="checkbox"/> PC 16-7. L'attestation montrant le caractère équivalent des résultats obtenus par les moyens mis en oeuvre, ainsi que leur caractère innovant [Art. 5 de l'ordonnance n° 2018-937 du 30 octobre 2018 visant à faciliter la réalisation de projets de construction et à favoriser l'innovation]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet porte sur des constructions situées dans un emplacement réservé à la réalisation d'un programme de logements par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu [Art. L. 151-41 4° du code de l'urbanisme] ou dans un secteur délimité par le plan local d'urbanisme ou le document d'urbanisme en tenant lieu dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logement, une partie de ce programme doit être affectée à des catégories de logements locatifs sociaux [Art. L. 151-15 du code de l'urbanisme] :

<input type="checkbox"/> PC17. Un tableau indiquant la surface de plancher des logements créés correspondant aux catégories de logements dont la construction sur le terrain est imposée par le plan local d'urbanisme ou le document d'urbanisme en tenant lieu [Art. R. 431-16-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet porte sur des constructions situées dans un secteur délimité par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu dans lequel les programmes de logements doivent comporter une proportion de logements d'une taille minimale [Art. L. 151-14 du code de l'urbanisme] :

<input type="checkbox"/> PC17-1. Un tableau indiquant la proportion de logements de la taille minimale imposée par le plan local d'urbanisme ou par le document en tenant lieu [Art. R. 431-16-2 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet porte sur la construction d'un immeuble collectif de plus de douze logements ou de plus de 800m² de surface de plancher, située dans une commune faisant l'objet d'un arrêté de carence en logements sociaux, et en l'absence de dérogation préfectorale :

<input type="checkbox"/> PC 17-2 Un tableau indiquant le nombre de logements familiaux et la part de ces logements familiaux correspondant à des logements locatifs sociaux définis à l'article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation hors logements financés avec un prêt locatif social [Art. R. 431-16-3 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si vous demandez un dépassement de COS (coefficient d'occupation des sols) en cas de POS ou une majoration du volume constructible en cas de PLU, justifié par la construction de logement sociaux :

<input type="checkbox"/> PC18. La délimitation de cette partie des constructions [Art. R. 431-17 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC19. La mention de la surface de plancher correspondante [Art. R. 431-17 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC20. L'estimation sommaire du coût foncier qui lui sera imputé [Art. R. 431-17 c) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC21. Dans les communes de la métropole, l'engagement du demandeur de conclure la convention prévue au 3° de l'article L.351-2 du code de la construction et de l'habitation. [Art. R. 431-17 d) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

Si vous demandez un dépassement de COS (coefficient d'occupation des sols) en cas de POS ou des règles de gabarit en cas de PLU, justifiant que vous faites preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale :

<input type="checkbox"/> PC22. Un document prévu par l'article R. 111-21 du code de la construction et de l'habitation attestant que la construction fait preuve d'exemplarité énergétique ou d'exemplarité environnementale ou est à énergie positive selon les critères définis par ces dispositions [Art. R. 431-18 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier 1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC23. Un document par lequel le demandeur s'engage à installer des dispositifs conformes aux dispositions de l'arrêté prévu au 2° de l'article R. 111-23 [Art. R. 431-18-1 du code de l'urbanisme]	

Si votre projet nécessite un défrichement :

<input type="checkbox"/> PC24. La copie de la lettre du préfet qui vous fait savoir que votre demande d'autorisation de défrichement est complète, si le défrichement est ou non soumis à reconnaissance de la situation et de l'état des terrains et si la demande doit ou non faire l'objet d'une enquête publique [Art. R. 431-19 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet porte sur une installation classée pour la protection de l'environnement :

<input type="checkbox"/> PC25. Une justification du dépôt de la demande d'enregistrement ou de déclaration au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement [Art. R. 431-20 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet nécessite un permis de démolir :

<input type="checkbox"/> PC26. La justification du dépôt de la demande de permis de démolir [Art. R. 431-21 a) du code de l'urbanisme] OU, si la demande de permis de construire vaut demande de permis de démolir :	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> PC27. Les pièces à joindre à une demande de permis de démolir, selon l'annexe ci-jointe [Art. R. 431-21 b) du code de l'urbanisme]	

Si votre projet se situe dans un lotissement :

<input type="checkbox"/> PC28. Certificat indiquant la surface constructible attribuée à votre lot [Art. R. 442-11 1er al.) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC29. Certificat attestant l'achèvement des équipements desservant le lot [Art. R. 431-22-1a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC29-1. L'attestation de l'accord du lotisseur, en cas de subdivision de lot [Art. R. 431-22 -1b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

Si votre projet se situe dans une zone d'aménagement concertée (ZAC) :

<input type="checkbox"/> PC30. La copie des dispositions du cahier des charges de cession de terrain approuvé et publié dans les conditions de l'article D.311-11-1 qui indiquent le nombre de m ² constructibles sur la parcelle et, si elles existent, des dispositions du cahier des charges, qui fixent les prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales imposées pour la durée de réalisation de la zone [Art. R. 431-23 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC31. La convention entre la commune ou l'établissement public et vous qui fixe votre participation au coût des équipements de la zone [Art. R. 431-23 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

Si votre projet se situe dans une opération d'intérêt national (OIN) :

<input type="checkbox"/> PC 31-1. L'attestation de l'aménageur certifiant qu'il a réalisé ou prendra en charge l'intégralité des travaux mentionnés à l'article R. 331-5 du code de l'urbanisme [Art. R. 431-23-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet se situe dans un périmètre de projet urbain partenarial (PUP) :

<input type="checkbox"/> PC 31-2. L'extrait de la convention précisant le lieu du projet urbain partenarial et la durée d'exonération de la taxe d'aménagement [Art. R. 431-23-2 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division avant l'achèvement de l'ensemble du projet :

<input checked="" type="checkbox"/> PC32. Le plan de division du terrain [Art. R. 431-24 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> PC33. Le projet de constitution d'une association syndicale des futurs propriétaires [Art. R. 431-24 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

Si le projet est soumis à la redevance bureaux :

<input type="checkbox"/> PC 33-1. Le formulaire de déclaration de la redevance bureaux [Art. R. 431-25-2 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si le terrain ne peut comporter les emplacements de stationnement imposés par le document d'urbanisme :

<input type="checkbox"/> PC34. Le plan de situation du terrain sur lequel sont réalisées les aires de stationnement et le plan des constructions et aménagements correspondants [Art. R. 431-26 a) du code de l'urbanisme] OU	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> PC35. La promesse synallagmatique de concession ou d'acquisition [Art. R. 431-26 b) du code de l'urbanisme]	

Si votre projet porte sur un équipement commercial dont la surface de vente est comprise entre 300 et 1 000 m² dans une commune de moins de 20 000 habitants :

<input type="checkbox"/> PC36. Une notice précisant la nature du commerce projeté et la surface de vente [Art. R. 431-27-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet est soumis à une autorisation de création de salle de spectacle cinématographique :

<input type="checkbox"/> PC37. La copie de la lettre du préfet attestant que le dossier de demande est complet. [Art. R. 431-28 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet porte sur un immeuble de grande hauteur (IGH) :

<input type="checkbox"/> PC38. Le récépissé de dépôt en préfecture de la demande d'autorisation prévue à l'article L. 122-1 du code de la construction et de l'habitation [Art. R. 431-29 du code de l'urbanisme]	3 exemplaires
--	---------------

Si votre projet porte sur un établissement recevant du public (ERP) :

<input type="checkbox"/> PC39. Le dossier spécifique permettant de vérifier la conformité du projet avec les règles d'accessibilité aux personnes handicapées prévu aux articles R. 111-19-17 a) du code de la construction et de l'habitation [Art. R. 431-30 a) du code de l'urbanisme]	3 exemplaires du dossier spécifique
--	-------------------------------------

<input type="checkbox"/> PC40. Le dossier spécifique permettant de vérifier la conformité du projet avec les règles de sécurité prévu par l'article R. 111-19-17 b) du code de la construction et de l'habitation [Art. R. 431-30 b) du code de l'urbanisme]	3 exemplaires du dossier spécifique
---	-------------------------------------

Si vous demandez une dérogation à une ou plusieurs règles du plan local d'urbanisme ou du document en tenant lieu pour réaliser des travaux nécessaires à l'accessibilité des personnes handicapées à un logement existant :

<input type="checkbox"/> PC40-1. Une note précisant la nature des travaux pour lesquels une dérogation est sollicitée et justifiant que ces travaux sont nécessaires pour permettre l'accessibilité du logement à des personnes handicapées [Art. R. 431-31 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si vous demandez une dérogation aux règles constructives mentionnées à l'article L. 111-4-1 du code de la construction et de l'habitation, pour la création ou l'agrandissement de logements par surélévation d'un immeuble achevé depuis plus de 2 ans :

<input type="checkbox"/> PC 40-2. Une demande de dérogation comprenant les précisions et les justifications définies à l'article R. 111-1-2 du code de la construction et de l'habitation [Art. R. 431-31-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si vous demandez une ou plusieurs dérogations aux règles constructives au titre de l'article L. 151-29-1 et L. 152-6 du code de l'urbanisme :

<input type="checkbox"/> PC40-3. Une note précisant la nature de la ou des dérogations demandées justifiant du respect des objectifs et des conditions fixées aux articles L. 151-29-1 et L. 152-6 du code de l'urbanisme pour chacune des dérogations demandées. [Art. R. 431-31-2 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet est subordonné à une servitude dite « de cours communes » :

<input type="checkbox"/> PC41. Une copie du contrat ou de la décision judiciaire relatif à l'institution de ces servitudes [Art. R. 431-32 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet est subordonné à un transfert des possibilités de construction :

<input type="checkbox"/> PC42. Une copie du contrat ayant procédé au transfert de possibilité de construction résultant du COS [Art. R. 431-33 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
---	--------------------------

Si votre projet est soumis à une autorisation d'exploitation commerciale :

<input type="checkbox"/> PC43. Le dossier d'autorisation d'exploitation commerciale [Art. R. 431-33-1 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
--	--------------------------

Si votre projet se situe dans une zone réglementée s'agissant de travaux conduisant à la création de locaux à usage d'habitation dans un immeuble existant :

<input type="checkbox"/> PC44. Le dossier de demande d'autorisation de travaux [Art. L.111-6-1-3 du code de la construction et de l'habitation et arrêté du 8 décembre 2016 relatif aux modalités de constitution du dossier de demande d'autorisation de travaux conduisant à la création de locaux à usage d'habitation dans un immeuble existant]	3 exemplaires du dossier spécifique + 1 exemplaire supplémentaire si l'avis ou l'accord est requis de l'autorité compétente dans le domaine de l'architecture et du patrimoine ou de l'architecte des Bâtiments de France
---	---



ANNEXE

Bordereau de dépôt des pièces jointes lorsque le projet comporte des démolitions

*Cochez les cases correspondant aux pièces jointes à votre demande
et reportez le numéro correspondant sur la pièce jointe*

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Pièce	Nombre d'exemplaires à fournir
<input checked="" type="checkbox"/> A1. Un plan de masse des constructions à démolir ou s'il y a lieu à conserver [Art. R. 451-2 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input checked="" type="checkbox"/> A2. Une photographie du ou des bâtiments à démolir [Art. R. 451-2 c) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier

2) Pièces à joindre selon la nature et/ou la situation du projet :

Pièce	Nombre d'exemplaires à fournir
Si votre projet porte sur la démolition totale d'un bâtiment inscrit au titre des monuments historiques :	
<input type="checkbox"/> A3. Une notice expliquant les raisons pour lesquelles la conservation du bâtiment ne peut plus être assurée [Art. R. 451-3 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> A4. Des photographies des façades et toitures du bâtiment et de ses dispositions intérieures [Art. R. 451-3 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
Si votre projet porte sur la démolition partielle d'un bâtiment inscrit au titre des monuments historiques :	
<input type="checkbox"/> A5. Une notice expliquant les raisons pour lesquelles la conservation du bâtiment ne peut plus être assurée [Art. R. 451-3 a) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> A6. Des photographies des façades et toitures du bâtiment et de ses dispositions intérieures [Art. R. 451-3 b) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> A7. Le descriptif des moyens mis en œuvre pour éviter toute atteinte aux parties conservées du bâtiment [Art. R. 451-3 c) du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
Si votre projet de démolition est situé dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable ou dans les abords des monuments historiques :	
<input type="checkbox"/> A8. Le descriptif des moyens mis en œuvre pour éviter toute atteinte au patrimoine protégé [Art. R. 451-4 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier



Demande de

Permis d'aménager comprenant ou non des constructions et/ou des démolitions

Permis de construire comprenant ou non des démolitions

1/18



N° 13409*07

Pour les demandes de permis de construire de maisons individuelles et de leurs annexes, vous pouvez utiliser le formulaire spécifique cerfa n° 13406

Vous pouvez utiliser ce formulaire si :

- Vous réalisez un aménagement (lotissement, camping, aire de stationnement, parc d'attraction, terrain de sports ou loisirs,...).
 - Vous réalisez une nouvelle construction.
 - Vous effectuez des travaux sur une construction existante.
 - Votre projet comprend des démolitions.
 - Votre projet nécessite une autorisation d'exploitation commerciale.
- Pour savoir précisément à quelle(s) formalité(s) est soumis votre projet, vous pouvez vous reporter à la notice explicative ou vous renseigner auprès de la mairie du lieu de votre projet.

Cadre réservé à la mairie du lieu du projet

PC ou PA Dpt Commune Année N° de dossier

La présente demande a été reçue à la mairie

le _____ Cachet de la mairie et signature du receveur

Dossier transmis :

- à l'Architecte des Bâtiments de France
- au Directeur du Parc National
- au Secrétariat de la Commission Départementale d'Aménagement Commercial
- au Secrétariat de la Commission Nationale d'Aménagement Commercial

1 - Identité du demandeur

Le demandeur indiqué dans le cadre ci-dessous sera le titulaire de la future autorisation et le redevable des taxes d'urbanisme. Dans le cas de demandeurs multiples, chacun des demandeurs, à partir du 2^{ème}, doit remplir la fiche complémentaire «Autres demandeurs». Les décisions prises par l'administration seront notifiées au demandeur indiqué ci-dessous. Une copie sera adressée aux autres demandeurs, qui seront co-titulaires de l'autorisation et solidairement responsables du paiement des taxes.

Vous êtes un particulier

Madame Monsieur

Nom : Prénom :

Date et lieu de naissance

Date : _____ Commune :

Département : _____ Pays :

Vous êtes une personne morale

Dénomination : EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL Raison sociale : SAS

N° SIRET : 8 7 9 7 6 8 7 6 0 0 0 0 1 6 Type de société (SA, SCI,...) :

Représentant de la personne morale : Madame Monsieur

Nom : DESILLE Prénom : Jean-François

2 - Coordonnées du demandeur

Adresse : Numéro : 9 Voie : rue des Fossés

Lieu-dit : Localité : RENNES

Code postal : 3 5 0 0 0 BP : Cedex :

Téléphone : indiquez l'indicatif pour le pays étranger :

Si le demandeur habite à l'étranger : Pays : Division territoriale :

Si vous souhaitez que les courriers de l'administration (autres que les décisions) soient adressés à une autre personne, veuillez préciser son nom et ses coordonnées : Madame Monsieur Personne morale

Nom : Prénom :

OU raison sociale :

Adresse : Numéro : Voie :

Lieu-dit : Localité :

Code postal : _____ BP : _____ Cedex : _____

Si cette personne habite à l'étranger : Pays : Division territoriale :

Téléphone : indiquez l'indicatif pour le pays étranger :

J'accepte de recevoir par courrier électronique les documents transmis en cours d'instruction par l'administration à

l'adresse suivante :@.....

J'ai pris bonne note que, dans un tel cas, la date de notification sera celle de la consultation du courrier électronique ou, au plus tard, celle de l'envoi de ce courrier électronique augmentée de huit jours.

3 - Le terrain

3.1 - Localisation du (ou des) terrain(s)

Les informations et plans (voir liste des pièces à joindre) que vous fournissez doivent permettre à l'administration de localiser précisément le (ou les) terrain(s) concerné(s) par votre projet.

Le terrain est constitué de l'ensemble des parcelles cadastrales d'un seul tenant appartenant à un même propriétaire.

Adresse du (ou des) terrain(s)

Numéro : Voie : rue du Bourny

Lieu-dit : Localité : LAVAL

Code postal : 5 3 0 0 0 BP : Cedex :

Références cadastrales¹ : (si votre projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, veuillez renseigner la fiche complémentaire page 9)

Préfixe : 0 0 0 Section : D H Numéro : 4pt54

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) : 34 020

3.2 - Situation juridique du terrain (ces données, qui sont facultatives, peuvent toutefois vous permettre de faire valoir des droits à construire ou de bénéficier d'impositions plus favorables)

Êtes-vous titulaire d'un certificat d'urbanisme pour ce terrain ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>
Le terrain est-il situé dans un lotissement ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>
Le terrain est-il situé dans une Zone d'Aménagement Concertée (Z.A.C.) ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>
Le terrain fait-il partie d'un remembrement urbain (Association Foncière Urbain) ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>
Le terrain est-il situé dans un périmètre ayant fait l'objet d'une convention de Projet Urbain Partenarial (P.U.P) ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>
Le projet est-il situé dans le périmètre d'une Opération d'Intérêt National (O.I.N) ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>	Je ne sais pas <input type="checkbox"/>

Si votre terrain est concerné par l'un des cas ci-dessus, veuillez préciser, si vous les connaissez, les dates de décision ou d'autorisation, les numéros et les dénominations :

4 - À remplir pour une demande concernant un projet d'aménagement

Si votre projet ne comporte pas d'aménagements, reportez-vous directement au cadre 5 (projet de construction)

4.1 - Nature des travaux, installations ou aménagements envisagés (cochez la ou les cases correspondantes)

Quel que soit le secteur de la commune

- Lotissement
- Remembrement réalisé par une association foncière urbaine libre
- Terrain de camping
- Parc résidentiel de loisirs ou village de vacances
- Aménagement d'un terrain pour la pratique de sports ou de loisirs motorisés
- Aménagement d'un parc d'attraction ou d'une aire de jeux et de sports
- Aménagement d'un golf
- Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs
 - Contenance (nombre d'unités) :
- Travaux d'affouillements ou d'exhaussements du sol :
 - Superficie (en m²) :
 - Profondeur (pour les affouillements) :
 - Hauteur (pour les exhaussements) :

Aménagement d'un terrain pour au moins 2 résidences démontables, créant une surface de plancher totale supérieure à 40 m², constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs

Aménagement d'une aire d'accueil ou d'un terrain familial des gens du voyage recevant plus de deux résidences mobiles

Dans les secteurs protégés

Aménagement situé dans un espace remarquable ou milieu du littoral identifié dans un document d'urbanisme comme devant être protégé :

- Chemin piétonnier ou objet mobilier destiné à l'accueil ou à l'information du public, lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux
- Aménagement nécessaire à l'exercice des activités agricoles, de pêche et de culture marine ou lacustres, conchylicoles, pastorales et forestières

Aménagement situé dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable ou dans les abords des monuments historiques¹ :

- Création d'une voie
- Travaux ayant pour effet de modifier les caractéristiques d'une voie existante
- Création d'un espace public

Aménagement situé dans un site classé ou une réserve naturelle¹ :

- Création d'un espace public

¹ En cas de besoin, vous pouvez vous renseigner auprès de la mairie

Courte description de votre projet ou de vos travaux :

Superficie du (ou des) terrain(s) à aménager (en m²) :

Si les travaux sont réalisés par tranches, veuillez en préciser le nombre et leur contenu :

4.2 - À remplir pour une demande concernant un lotissement

Nombre maximum de lots projetés :

Surface de plancher maximale envisagée (en m²) :

Comment la constructibilité globale sera-t-elle répartie ?

- Par application du coefficient d'occupation du sol (COS) à chaque lot
- Conformément aux plans ou tableaux joints à la présente demande
- La constructibilité sera déterminée à la vente (ou à la location) de chaque lot. Dans ce cas, le lotisseur devra fournir un certificat aux constructeurs.

Le projet fait-il l'objet d'une demande de travaux de finition différés ? Oui Non

Si oui, quelle garantie sera utilisée ?

Consignation en compte bloqué ou Garantie financière d'achèvement des travaux

Le projet fait-il l'objet d'une demande de vente ou location de lots par anticipation ? Oui Non

4.3 - À remplir pour l'aménagement d'un camping ou d'un autre terrain aménagé en vue de l'hébergement touristique

Nombre maximum d'emplacements réservés aux tentes, caravanes ou résidences mobiles de loisirs :

Nombre maximal de personnes accueillies :

Implantation d'habitations légères de loisirs (HLL)

Nombre d'emplacements réservés aux HLL :

Surface de plancher prévue, réservée aux HLL (m²) :

Lorsque le terrain est destiné à une exploitation saisonnière, veuillez préciser la (ou les) période(s) d'exploitation :

Agrandissement ou réaménagement d'une structure existante ? Oui Non

Si oui, joindre un plan indiquant l'état actuel et les aménagements

5 - À remplir pour une demande comprenant un projet de construction**5.1 - Architecte**Vous avez eu recours à un architecte : Oui Non

Si oui, vous devez lui faire compléter les rubriques ci-dessous et lui faire apposer son cachet

Nom de l'architecte : Golhen Prénom : Associés

Numéro : 4 Voie : Rue du Patis Tatelin

Lieu-dit : Localité : Rennes

Code postal : 3 5 7 0 0 BP : Cedex :

N° d'inscription sur le tableau de l'ordre : SO4925

Conseil Régional de : S160

Téléphone : 0 2 9 9 6 8 6 5 1 2 ou Télécopie : ou

Adresse électronique : agence @ golhen-associes.archi

En application de l'article R. 431-2 du code de l'urbanisme, j'ai pris connaissance des règles générales de construction prévues par le chapitre premier du titre premier du livre premier du code de la construction et de l'habitation et notamment, lorsque la construction y est soumise, les règles d'accessibilité fixées en application de l'article L. 111-7 de ce code.

Signature de l'architecte :

Cachet de l'architecte :

Si vous n'avez pas eu recours à un architecte (ou un agréé en architecture), veuillez cocher la case ci-dessous² :
 Je déclare sur l'honneur que mon projet entre dans l'une des situations pour lesquelles le recours à l'architecte n'est pas obligatoire.
5.2 - Nature du projet envisagé Nouvelle construction Travaux sur construction existante Le terrain doit être divisé en propriété ou en jouissance avant l'achèvement de la (ou des) construction(s)

Courte description de votre projet ou de vos travaux :

Projet de construction d'un ensemble de 5 immeubles de logements collectifs allant de R+2 à R+3 et de 5 locaux vélos.

Aménagement de la parcelle lié au projet de construction: Voiries internes de desserte et réseaux, stationnements, mise en place de Points d'Apports Volontaires, ouvrage de traitement des eaux pluviales...

A l'occasion du projet l'ancien transformateur électrique situé rue du Bourny sera démolé.

Si votre projet nécessite une puissance électrique supérieure à 12 kVA monophasé (ou 36 kVA triphasé), indiquez la puissance électrique nécessaire à votre projet : 759 KVA

² Vous pouvez vous dispenser du recours à un architecte (ou un agréé en architecture) si vous êtes un particulier ou une exploitation agricole à responsabilité limitée à associé unique et que vous déclarez vouloir édifier ou modifier pour vous-même :

- Une construction à usage autre qu'agricole qui n'excède pas 150 m² de surface de plancher ;
- Une extension de construction à usage autre qu'agricole si cette extension n'a pas pour effet de porter l'ensemble après travaux au-delà de 150m² de surface de plancher ;
- Une construction à usage agricole dont la surface de plancher et l'emprise au sol n'excèdent pas 800 m² ;
- Des serres de production dont le pied-droit a une hauteur inférieure à 4 mètres et dont la surface de plancher et l'emprise au sol n'excèdent pas 2000 m².

5.3 - Informations complémentaires

• Nombre total de logements créés : dont individuels : dont collectifs :

• Répartition du nombre total de logement créés par type de financement :

Logement Locatif Social Accession Sociale (hors prêt à taux zéro) Prêt à taux zéro

Autres financements :

• Mode d'utilisation principale des logements :

Occupation personnelle (particulier) ou en compte propre (personne morale)

Vente

Location

S'il s'agit d'une occupation personnelle, veuillez préciser :

Résidence principale

Résidence secondaire

Si le projet porte sur une annexe à l'habitation, veuillez préciser : Piscine

Garage

Véranda

Abri de jardin

Autres annexes à l'habitation :

Si le projet est un foyer ou une résidence, à quel titre :

Résidence pour personnes âgées

Résidence pour étudiants

Résidence de tourisme

Résidence hôtelière à vocation sociale

Résidence sociale

Résidence pour personnes handicapées

Autres, précisez :

• Nombre de chambres créées en foyer ou dans un hébergement d'un autre type :

• Répartition du nombre de logements créés selon le nombre de pièces :

1 pièce 2 pièces 3 pièces 4 pièces 5 pièces 6 pièces et plus

• Le nombre de niveaux du bâtiment le plus élevé : au-dessus du sol et au-dessous du sol

• Indiquez si vos travaux comprennent notamment :

Extension

Surélévation

Création de niveaux supplémentaires

• Information sur la destination des constructions futures en cas de réalisation au bénéfice d'un service public ou d'intérêt

collectif :

Transport

Enseignement et recherche

Action sociale

Ouvrage spécial

Santé

Culture et loisir

5.4 - Construction périodiquement démontée et ré-installée

Période(s) de l'année durant laquelle (lesquelles) la construction doit être démontée :

5.5 - Destination des constructions et tableau des surfaces (uniquement à remplir si votre projet de construction est situé dans une commune couverte par un plan local d'urbanisme ou un document en tenant lieu appliquant l'article R.123-9 du code de l'urbanisme dans sa rédaction antérieure au 1er janvier 2016).

surfaces de plancher³ en m²

Destinations	Surface existante avant travaux (A)	Surface créée ⁴ (B)	Surface créée par changement de destination ⁵ (C)	Surface supprimée ⁶ (D)	Surface supprimée par changement de destination ⁵ (E)	Surface totale = (A) + (B) + (C) - (D) - (E)
Habitation	0,00	10 781,00				10 781,00
Hébergement hôtelier						
Bureaux						
Commerce						
Artisanat ⁷						
Industrie						
Exploitation agricole ou forestière						
Entrepôt						
Service public ou d'intérêt collectif						
Surfaces totales (m ²)	0,00	10 781,00				10 781,00

³ Vous pouvez vous aider de la fiche d'aide pour le calcul des surfaces.

La surface de plancher d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades, après déduction, sous certaines conditions, des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation (voir article R.111-22 du Code de l'urbanisme).

⁴ Il peut s'agir soit d'une surface nouvelle construite à l'occasion des travaux, soit d'une surface résultant de la transformation d'un local non constitutif de surface de plancher (ex : transformation du garage d'une habitation en chambre).

⁵ Le changement de destination consiste à transformer une surface existante de l'une des neuf destinations mentionnées dans le tableau vers une autre de ces destinations. Par exemple : la transformation de surfaces de bureaux en hôtel ou la transformation d'une habitation en commerce.

⁶ Il peut s'agir soit d'une surface démolie à l'occasion des travaux, soit d'une surface résultant de la transformation d'un local constitutif de surface de plancher (ex : transformation d'un commerce en local technique dans un immeuble commercial).

⁷ L'activité d'artisan est définie par la loi n° 96 603 du 5 juillet 1996 dans ses articles 19 et suivants, « activités professionnelles indépendantes de production, de transformation, de réparation, ou prestation de service relevant de l'artisanat et figurant sur une liste annexée au décret N° 98-247 du 2 avril 1998 ».

5.6 - Destination, sous-destination des constructions et tableau des surfaces (uniquement à remplir si votre projet de construction est situé dans une commune couverte par le règlement national d'urbanisme, une carte communale ou dans une commune non visée à la rubrique 5.5).

Surface de plancher³ en m²

Destinations ⁴	Sous-destinations ⁵	Surface existante avant travaux (A)	Surface créée ⁶ (B)	Surface créée par changement de destination ⁷ ou de sous-destination ⁸ (C)	Surface supprimée ⁹ (D)	Surface supprimée par changement de destination ⁷ ou de sous-destination ⁸ (E)	Surface totale = (A)+(B)+(C)-(D)-(E)
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole						
	Exploitation forestière						
Habitation	Logement						
	Hébergement						
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail						
	Restauration						
	Commerce de gros						
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle						
	Hébergement hôtelier et touristique						
	Cinéma						
Equipement d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés						
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés						
	Établissement d'enseignement, de santé et d'action sociale						
	Salles d'art et de spectacles						
	Équipements sportifs						
	Autres équipements recevant du public						
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire	Industrie						
	Entrepôt						
	Bureau						
	Centre de congrès et d'exposition						
Surfaces totales (en m²)							

3 - Vous pouvez vous aider de la fiche d'aide pour le calcul des surfaces.

La surface de plancher d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades, après déduction, sous certaines conditions, des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation (voir article R.111-22 du Code de l'urbanisme).

4 - Les destinations sont réglementées en application de l'article R. 151-27 du code de l'urbanisme

5 - Les sous-destinations sont réglementées en application de l'article R. 151-28 du code de l'urbanisme

6 - Il peut s'agir soit d'une surface nouvelle construite à l'occasion des travaux, soit d'une surface résultant de la transformation d'un local non constitutif de surface de plancher (ex : transformation du garage d'une habitation en chambre)

7 - Le changement de destination consiste à transformer une surface existante de l'une des cinq destinations mentionnées dans le tableau vers une autre de ces destinations. Par exemple : la transformation de surfaces de commerces et activités de service en habitation

8 - Le changement de sous-destination consiste à transformer une surface existante de l'une des vingt sous-destinations mentionnées dans le tableau vers une autre de ces sous-destinations. Par exemple : la transformation de surfaces d'entrepôt en bureau ou en salle d'art et de spectacles

9 - Il peut s'agir soit d'une surface démolie à l'occasion des travaux, soit d'une surface résultant de la transformation d'un local constitutif de surface de plancher (ex : transformation d'un commerce en local technique dans un immeuble commercial).

8- Informations pour l'application d'une législation connexe

Indiquez si votre projet :

- porte sur une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumis à déclaration en application du code de l'environnement (IOTA)
- porte sur des travaux soumis à autorisation environnementale en application du L.181-1 du code de l'environnement
- fait l'objet d'une dérogation au titre du L.411-2 4° du code de l'environnement (dérogation espèces protégées)
- porte sur une installation classée soumise à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement
- déroge à certaines règles de construction et met en oeuvre une solution d'effet équivalent au titre de l'ordonnance n° 2018-937 du 30 octobre 2018 visant à faciliter la réalisation de projets de construction et à favoriser l'innovation
- relève de l'article L.632-2-1 du code du patrimoine (avis simple de l'architecte des Bâtiments de France pour les antennes-relais et les opérations liées au traitement de l'habitat indigne)

Indiquez si votre projet se situe dans les périmètres de protection suivants :

(informations complémentaires)

- se situe dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable
- se situe dans les abords d'un monument historique

J'atteste avoir qualité pour demander la présente autorisation.⁸

Je soussigné(e), auteur de la demande, certifie exacts les renseignements fournis.

J'ai pris connaissance des règles générales de construction prévues par le chapitre premier du titre premier du livre premier du code de la construction et de l'habitation et notamment, lorsque la construction y est soumise, les règles d'accessibilité fixées en application de l'article L. 111-7 de ce code et de l'obligation de respecter ces règles.

Je suis informé(e) que les renseignements figurant dans cette demande serviront au calcul des impositions prévues par le code de l'urbanisme.

À RENNES

Le : 08/11/2021

Signature du (des) demandeur(s)

Votre demande doit être établie en quatre exemplaires et doit être déposée à la mairie du lieu du projet.

Vous devrez produire :

- un exemplaire supplémentaire, si votre projet se situe dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable ou se voit appliquer une autre protection au titre des monuments historiques ;
- un exemplaire supplémentaire, si votre projet se situe dans un site classé, un site inscrit ou une réserve naturelle ;
- un exemplaire supplémentaire, si votre projet fait l'objet d'une demande de dérogation auprès de la commission régionale du patrimoine et de l'architecture ;
- deux exemplaires supplémentaires, si votre projet se situe dans un cœur de parc national ;
- deux exemplaires supplémentaires dont un sur support dématérialisé, si votre projet est soumis à autorisation d'exploitation commerciale.

Si vous êtes un particulier : la loi n° 78 -17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses contenues dans ce formulaire pour les personnes physiques. Elle garantit un droit d'accès aux données nominatives les concernant et la possibilité de rectification. Ces droits peuvent être exercés à la mairie. Les données recueillies seront transmises aux services compétents pour l'instruction de votre demande.

Pour permettre l'utilisation des informations nominatives comprises dans ce formulaire à des fins commerciales, cochez la case ci-contre :

⁸ Vous pouvez déposer une demande si vous êtes dans un des quatre cas suivants :

- vous êtes propriétaire du terrain ou mandataire du ou des propriétaires ;
- vous avez l'autorisation du ou des propriétaires ;
- vous êtes co-indivisaire du terrain en indivision ou son mandataire ;
- vous avez qualité pour bénéficier de l'expropriation du terrain pour cause d'utilité publique.

Pour un permis d'aménager un lotissement :

En application de l'article L.441-4 du code de l'urbanisme, je certifie avoir fait appel aux compétences nécessaires en matière d'architecture, d'urbanisme et de paysage pour l'établissement du projet architectural, paysager et environnemental.

Signature du demandeur :

Signature(s) et cachet(s) de la ou des personnes sollicitées :

Si la surface du terrain à aménager est supérieure à 2 500 m², je certifie qu'un architecte au sens de l'article 9 de la loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture, ou qu'un paysagiste-concepteur au sens de l'article 174 de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, a participé à l'établissement du projet architectural, paysager et environnemental.

Signature du demandeur :

Signature(s) et cachet(s) de la ou des personnes sollicitées :

Information à remplir par le professionnel sollicité:

Vous êtes un : architecte paysagiste-concepteur

Nom : Prénom :

Numéro : Voie :

Lieu-dit : Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Téléphone :

Adresse électronique : @

Pour les architectes uniquement :

N° d'inscription sur le tableau de l'ordre :

Conseil régional de :

Références cadastrales : fiche complémentaire

Si votre projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, veuillez indiquer pour chaque parcelle cadastrale sa superficie ainsi que la superficie totale du terrain.

Préfixe : 000 Section : DH Numéro : 4p

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) : 26064

Préfixe : 000 Section : DH Numéro : 54

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) : 7.956

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Préfixe : Section : Numéro :

Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) :

Superficie totale du terrain (en m²) : 34020



Déclaration des éléments nécessaires au calcul des impositions pour les demandes de permis de construire et permis d'aménager

Informations nécessaires en application de l'article R. 431-5 du code de l'urbanisme

Cette déclaration sert de base au calcul des impositions dont vous êtes éventuellement redevable au titre de votre projet. Remplissez soigneusement les cadres ci-dessous et n'oubliez pas de joindre le cas échéant les documents complémentaires figurant au cadre 4. Cela peut vous permettre de bénéficier d'impositions plus favorables. Conservez soigneusement les justificatifs afférents à vos déclarations. Ils pourront vous être demandés ultérieurement.

Cadre réservé à la mairie du lieu du projet

PC ou PA

Dpt

Commune

Année

N° de dossier

1 - Renseignements concernant les constructions ou les aménagements

1.1 - Les lignes ci-dessous doivent être **obligatoirement renseignées**, quelle que soit la nature de la construction

Surface taxable (1) totale créée de la ou des construction(s), hormis les surfaces de stationnement closes et couvertes (2bis) : 11967 m²
 Surface taxable créée des locaux clos et couverts (2 bis) à usage de stationnement : 270 m²
 Surface taxable démolie de la (ou des) construction(s) : 0 m²

1.2 - Destination des constructions et tableau des surfaces taxables (1)

1.2.1 - Création de locaux destinés à l'habitation

Dont :		Nombre de logements créés	Surfaces créées (1) hormis les surfaces de stationnement closes et couvertes (2 bis)	Surfaces créées pour le stationnement clos et couvert (2 bis)
Locaux à usage d'habitation principale et leurs annexes (2)	Ne bénéficiant pas de prêt aidé (3)	122	7 436,00	168,00
	Bénéficiant d'un PLAI ou LLTS (4)			
	Bénéficiant d'un prêt à taux zéro (PTZ) (5)			
	Bénéficiant d'autres prêts aidés (PLUS, LES, PSLA, PLS, LLS) (6)	66	4 531,00	102,00
Locaux à usage d'habitation secondaire et leurs annexes (2)				
Locaux à usage d'hébergement (7) et leurs annexes (2)	Ne bénéficiant pas de prêt aidé			
	Bénéficiant d'un PLAI ou LLTS			
	Bénéficiant d'autres prêts aidés			
Nombre total de logements créés		188	11967	270

1.2.2 - Extension (8) de l'habitation principale, création d'un bâtiment annexe à cette habitation ou d'un garage clos et couvert.

Pour la réalisation de ces travaux, bénéficiez-vous d'un prêt aidé (4)(5)(6) ?

Oui Non Si oui, lequel ?

Quelle est la surface taxable (1) existante ? m² Quel est le nombre de logements existants ?

Quelle est la surface taxable démolie ? m²

1.2.3 - Création ou extension de locaux non destinés à l'habitation

	Nombre créé	Surfaces créées (1) hormis les surfaces de stationnement closes et couvertes (2 bis)	Surfaces créées pour le stationnement clos et couvert (2 bis)
Nombre de commerces de détail dont la surface de vente est inférieure à 400 m ² (9)			
Total des surfaces créées, y compris les surfaces annexes			
Locaux industriels et artisanaux ainsi que leurs annexes			
Maisons de santé mentionnées à l'article L. 6323-3 du code de la santé publique			
Entrepôts et hangars faisant l'objet d'une exploitation commerciale et non ouverts au public (10)			

Dans les exploitations et coopératives agricoles : Surfaces de plancher des serres de production, des locaux destinés à abriter les récoltes, héberger les animaux, ranger et entretenir le matériel agricole, des locaux de production et de stockage des produits à usage agricole, des locaux de transformation et de conditionnement des produits provenant de l'exploitation (11)		
Dans les centres équestres : Surfaces de plancher affectées aux seules activités équestres (11)		
	Surfaces créées	
Parcs de stationnement couverts faisant l'objet d'une exploitation commerciale (12)		

1.3 – Autres éléments créés soumis à la taxe d'aménagement

Nombre de places de stationnement non couvertes ou non closes (13) : 195

Superficie du bassin intérieur ou extérieur de la piscine : m².

Nombre d'emplacements de tentes, de caravanes et de résidences mobiles de loisirs :

Nombre d'emplacements pour les habitations légères de loisirs :

Nombre d'éoliennes dont la hauteur est supérieure à 12 m :

Superficie des panneaux photovoltaïques posés au sol : m².

1.4 – Redevance d'archéologie préventive :

Votre projet fait-il l'objet d'un (ou de) terrassement(s) ?

Oui Non

1.5 – Cas particuliers

Les travaux projetés sont-ils réalisés suite à des prescriptions résultant d'un Plan de Prévention des Risques naturels, technologiques ou miniers ?

Oui Non

La construction projetée concerne-t-elle un immeuble classé parmi les monuments historiques ou inscrit à l'inventaire des monuments historiques ?

Oui Non

2 - Versement pour sous-densité (VSD) (14)

Demandez à la mairie si un seuil minimal de densité (SMD) est institué dans le secteur de la commune où vous construisez.

Si oui, la superficie de la construction projetée est-elle égale ou supérieure au seuil minimal de densité (15) ? Oui Non

Dans le cas où la surface de plancher de votre projet est inférieure au seuil minimal de densité, indiquez ici :

La superficie de votre unité foncière : m².

La superficie de l'unité foncière effectivement constructible (16) : m²

La valeur du m² de terrain nu et libre : €/m²

Les surfaces de plancher des constructions existantes non destinées à être démolies (en m²) (17) : m²

Si vous avez bénéficié avant le dépôt de votre demande d'un rescrit fiscal (18), indiquez sa date :

3 - Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

Pièces	Nombre d'exemplaires à fournir
Si votre projet se situe dans une commune ayant instauré un seuil minimal de densité et si votre terrain est un lot de lotissement :	
<input type="checkbox"/> F1. Le certificat fourni par le lotisseur [Art. R. 442-11 2 ^e alinéa du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
Si votre projet se situe dans une commune ayant instauré un seuil minimal de densité et si vous avez bénéficié d'un rescrit fiscal :	
<input type="checkbox"/> F2. Le rescrit fiscal [article R. 331-23 du code de l'urbanisme]	1 exemplaire par dossier
Si vous avez bénéficié d'un rescrit fiscal relatif à la taxe d'aménagement ou à la redevance d'archéologie préventive	
<input type="checkbox"/> F3. Le rescrit fiscal [R. 331-11-1 du code de l'urbanisme et/ou R. 524-11 du code du patrimoine]	1 exemplaire par dossier

4 - Documents pouvant vous permettre de bénéficier d'impositions plus favorables

Pièces	Nombre d'exemplaires à fournir
Si vous pensez bénéficier d'une exonération prévue à l'article L. 331-7 1° du code de l'urbanisme, selon les cas :	
<input type="checkbox"/> F4. Le statut de l'établissement public (à caractère industriel et commercial ou administratif)	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> F5. Les statuts de l'association et le justificatif de la gestion désintéressée au sens de l'article 206 1 bis 1er alinéa du code général des impôts	1 exemplaire par dossier
Si votre projet se situe dans une opération d'intérêt national et que vous pensez bénéficier de l'exonération prévue à l'article L. 331-4° (opération d'intérêt national) du code de l'urbanisme :	
<input type="checkbox"/> F6. L'attestation de l'aménageur certifiant que ce dernier a réalisé ou réalisera l'intégralité des travaux mis à sa charge (articles R. 331-5 et R. 431-23-1 du code de l'urbanisme)	1 exemplaire par dossier
Si votre projet se situe dans un périmètre de projet urbain partenarial et que vous pensez bénéficier de l'exonération prévue à l'article L. 331-7 6° (projet urbain partenarial) du code de l'urbanisme :	
<input type="checkbox"/> F7. Copie de la convention de projet urbain partenarial (article R. 431-23-2 du code de l'urbanisme)	1 exemplaire par dossier
Si vous faites une reconstruction suite à une destruction ou suite à une démolition ou suite à un sinistre et que vous pensez bénéficier de l'exonération prévue à l'article L. 331-7 8° du code de l'urbanisme :	
<input type="checkbox"/> F8. La justification de la date de la destruction, de la démolition ou du sinistre	1 exemplaire par dossier
<input type="checkbox"/> F9. En cas de sinistre, l'attestation de l'assureur, que les indemnités versées en réparation des dommages ne comprennent pas le montant des taxes d'urbanisme	1 exemplaire par dossier
Si votre projet affecte le sous-sol et que vous pensez bénéficier de l'exonération prévue à l'article L. 524-6 du code du patrimoine (19) :	
<input type="checkbox"/> F10. L'attestation de paiement d'une redevance d'archéologie préventive au titre de la réalisation d'un diagnostic suite une demande volontaire de fouilles, ou au titre de la loi du 1 ^{er} août 2003	1 exemplaire par dossier

5 - Autres renseignements

(Informations complémentaires et justificatifs éventuels (notamment l'attestation bancaire au prêt à taux zéro, si la collectivité a délibéré l'exonération facultative correspondante) pouvant vous permettre de bénéficier d'impositions plus favorables)

Si à échéance de vos taxes vous n'habitez plus à l'adresse figurant sur la demande d'autorisation, merci de renseigner l'adresse d'envoi des titres de perception

Nouvelle adresse : Numéro : _____ Voie : _____

Lieu-dit : _____ Localité : _____

Code postal : _____ BP : _____ Cedex : _____

Si le déclarant habite à l'étranger : Pays : _____ Division territoriale : _____

Date 08/11/2021

Nom et Signature du déclarant Mr DESILLE Jean-François

La présente demande de permis de construire prévoit :

- la construction de 5 immeubles de logements collectifs allant de R+2 à R+3 totalisant 188 logements et de 5 locaux de stationnements vélos.
- Aménagement de la parcelle lié au projet de construction : Voiries internes de desserte et réseaux, stationnements, mise en place de Points d'Apports Volontaires, ouvrage de traitement des eaux pluviales...
- La démolition de l'ancien transformateur électrique situé rue du Bourny
- La conservation du transformateur électrique récent

Le site se situe rue du Bourny, à l'Ouest du centre-ville de la commune de Laval.

Le terrain comprend les parcelles cadastrales 000 DH 4 partielle (une division est en cours afin de séparer la parcelle du commerce existant et de ses stationnements) et 000 DH 54 qui totalisent une superficie de 34 020m²

Etat initial du terrain et des abords

Le terrain est actuellement à l'état de friche industrielle et végétale.

Le terrain est bordé :

- à l'ouest et au sud par des clôtures grillagées faisant la séparation avec des parcelles privées
- à l'est dans la partie Nord, par la rue du Bourny, sur cette limite Est, il existe une clôture en panneaux béton et une entrée avec un portail dans la partie Nord de la rue.
- à l'est dans la partie , par une clôture en grillage avec remplissage séparant la parcelle en cours de division, où se situe de le commerce.
- au nord, par une clôture grillagée donnant sur un espace vert communal qui le sépare de la rue Berthe Marcou.

I. Présentation du projet

a. L'aménagement du terrain

A l'exception de la partie sud-Est comprenant le commerce et ses stationnements, le projet prévoit le remaniement global des aménagements de la parcelle.

Réseaux Gaz, EU, FT et AEP :

Les réseaux Gaz, EU, FT et AEP sont alimentés via des branchements sur les réseaux publics existants depuis le Boulevard du 8 mai 1945 et la rue du Bourny

Réseaux EP :

Le réseau de récupération des eaux pluviales se rejettera sur un ouvrage de régulation par infiltration dans la partie Nord-Ouest du site avec un rejet sur le réseau de la rue du Bourny

La gestion des eaux pluviales est assurée en globalité sur la parcelle et un dossier de loi sur l'eau est en cours d'instruction.

Réseau électrique :

Le réseau électrique sera connecté au transformateur existant sur la parcelle en bordure de la rue du Bourny

b. Implantation, organisation, composition, nature, mise en œuvre et couleurs des matériaux

Les constructions sont implantées hors de la zone non-aedificandi, en retrait de l'alignement des voies en cohérence avec les constructions voisines existantes.

Elles sont implantées pour le local vélo 5 en limite de propriété et pour les autres constructions à plus de 3m00 des limites séparatives

Les bâtiments A et B situés au Nord de la parcelle sont en R+2 les bâtiments C et D au centre et E au Sud sont en R+3. L'ensemble des bâtiments sont couverts en toitures terrasses. Les hauteurs d'acrotères sont variables, permettant ainsi dans la partie centrale de cacher les équipements techniques installés en toiture.

Les menuiseries sont en PVC blanc, avec des volets roulants.

Les bâtiments A et B sont en forme de L.

La décomposition des volumes est assurée par la mise en place d'acrotère de hauteur différente.

Ces deux constructions sont traitées de la même façon mais avec des teintes différentes.

Les façades sont en enduit de 2 coloris par bâtiment :

- Les volumes avec acrotère bas sont en enduit Blanc craie (Weber 324) pour les 2 bâtiments,
- Les volumes les plus hauts sont en enduit Ocre rompu (Weber 215) pour le bâtiment A et en enduit Cendré vert (Weber 268) pour le bâtiment B.

Les balcons sont traités avec une serrurerie laquée et des remplissages en vitrage transparent. Des pare-vues en métal ajourés permettent de créer des effets de « boîtes » et d'animer ainsi les façades. Leurs teintes sont variables selon la couleur du volume sur lequel ils se trouvent.

Ainsi sur les façades en enduit Ocre rompu (Weber 215) pour le bâtiment A ou Vert Cendré (Weber 268) pour le bâtiment B, la serrurerie et les pare-vues sont prévus laqués en blanc RAL 9016 et les fonds de « boîtes » sont en enduit Blanc craie (Weber 324).

Dans le cas des balcons positionnés sur les volumes de coloris Blanc craie (Weber 324), la serrurerie et les pare-vues sont prévus en Gris beige - RAL 1019 pour le bâtiment A et en Gris Soie - RAL 7044 pour le bâtiment B.

Les fonds de « boîte » sont prévus en Ocre rompu (Weber 215) pour le bâtiment A et en Vert Cendré pour le bâtiment B.

Les bâtiments C et D sont en forme de L, les balcons sont traités avec une serrurerie laquée Terre d'ombre RAL 7022 et des remplissages en vitrage transparent et des pare-vues en panneaux compacts de type Fundermax de coloris Prado Alu Grey (0026 NT) avec des perforations verticales.

Le soubassement est traité en enduit avec une matrice verticale de coloris Anthracite Brun (Keim Concretal 9541)

Les volumes supérieurs sont traités en enduits de coloris blanc (Weber 000) et Ocre rompu (Weber 215)

Le bâtiment E est en en forme de U les balcons sont traités avec une serrurerie laquée Terre d'ombre RAL 7022 et des remplissages en façades en vitrage opalescents gris et remplissages latéraux en panneaux compacts de type Trespa de 3 coloris formant un dégradé de bleu allant de bas en haut du plus sombre au plus clair, comme il suit : Steel Blue, Aquamarine et silver Grey

Le soubassement est traité en enduit de coloris Ocre rompu (Weber 215)
Les volumes supérieurs sont traités en enduits de coloris blanc (Weber 000) et Terre d'Arène (Weber 545)

Les locaux vélos : Ce sont des volumes parallélépipédiques à simple rez de chaussée, couvert en toiture terrasses étanchées. Ils sont composés d'une structure métallique bardée de tasseaux de bois posés en clairevoie vertical.

c. Le traitement des constructions, clôtures, végétations ou aménagements situés en limite de terrain

Les clôtures existantes donnant sur l'espace public seront déposées. Les clôtures en limites séparatives seront non modifiées.

Il ne sera pas prévu de nouvelles clôtures en limite d'espace public

d. Le traitement des espaces libres, notamment les plantations à conserver ou à créer

Une étude de cas par cas est en cours d'instruction en parallèle du dossier de permis de construire

Le travail d'aménagement paysager se fera en accord avec l'OAP qui vise une perméabilité piétonne de l'îlot, il se sépare en deux zones :

La parcelle 54 de forme triangulaire au sud-ouest : cette parcelle déjà fortement plantée sera peu modifiée, il sera créé des cheminements piétons/vélos sous réserve des résultats de l'étude de pollution en cours de cette zone.

La parcelle 4p à l'Est : cette zone est actuellement pour une grande partie imperméable. En effet, la démolition de l'usine qui prenait place sur ce site a laissé au sol des dalles bétons de très grandes dimensions et des zones en enrobé qui occupent une grande partie du terrain.

Le but est de recréer un parc habité, redonnant ainsi beaucoup de perméabilité au sol et de revégétaliser cette parcelle. Il sera créé des passages piétons et vélos entre la rue Romain Roland via la parcelle 54, la rue du Bourny et la rue Berthe Marcou.

1 / La végétation conservée

Toutes les poches végétales d'intérêts seront conservées notamment au Nord-Ouest et au Sud afin que l'écran végétal existant entre les constructions avoisinantes et les nouvelles constructions continue de à jouer son rôle.

2 / Les espaces libres

L'emprise au sol des constructions représente 4380m² soit environ 13% de la surface du terrain.

Les surfaces de voiries et stationnements représentent 4561m² soit environ 14% de la surface du terrain.

Les espaces paysagers offrent une surface de l'ordre de 25 079 m² soit environ 73 % de la surface du terrain.

Conformément au PLUI il y aura 1 arbre de haut jet pour 3 stationnements soit 63 arbres

3 / Les palettes végétales

Les végétaux seront adaptés aux conditions édaphiques et climatiques.

Orientations de la palette végétale :

Arbres de haut jet : Charme commun, Chêne pédonculé, Chêne sessile, Cormier, Érable champêtre, Frêne commun, Hêtre commun, Orme champêtre, Saule marsault, Sorbier des oiseaux, Tilleul à petites feuilles

Strate arbustive : Bourdaine, Cornouiller sanguin, Épine noire, Fragon, Fusain d'Europe

Houx, Néflier, Nerprun purgatif, Osier à bois jaune, Saule blanc, Saule roux, Sureau noir, Troène commun, Viorne lantane, Viorne obier.

Strate herbacée : graminées non allergènes, Hedera - lierre, Pachysandra – pachyssandre,

e. L'organisation et l'aménagement des accès au terrain, aux constructions et aux aires de stationnement

Les accès et stationnements véhicules :

Pour les véhicules, une entrée/sortie sera créée depuis la rue Berthe Marcou, une seconde entrée (sans sortie) sera également créée rue du Bourny.

Une voirie interne de 6 m de large dessert des stationnements de part et d'autre afin de répondre aux besoins de stationnements des logements créés sur le site.

Le projet totalise 195 stationnements dont 5% au moins seront adaptés et accessibles aux PMR.

Les accès piétons/vélos :

Les accès piétons vélos se feront depuis la rue du Bourny et la rue Berthe Marcou et se aussi proposé un passage vers la rue Romain Roland.

Le stationnement 2 roues :

Un local clos et couvert vélos indépendant de la construction principale est prévu par bâtiment à raison de 2,5% de la SP créée.

Bâtiment A : Local vélos indépendant de 42m²

Bâtiment B : Local vélos indépendant de 42m²

Bâtiment C : Local vélos indépendant de 42m²

Bâtiment D : Local vélos indépendant de 42m²

Bâtiment E : Local vélos indépendant de 77m²+ 2 locaux à RDC du bâtiment de 12,5m² chacun (Total 102m²)

Total des locaux vélos : 270m²

La gestion des déchets :

La gestion de déchets se fait par la mise en place de Points d'Apport Volontaires (PAV) sur le terrain d'assiette du projet le long de la rue du Bourny. Deux stationnements en arrêts minutes sont créés pour les usagers des PAV.



Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité
(uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : M. DESILLE

représentant de la société SASU EDMP - PAYS DE LOIRE

situé à :

Adresse	2 Rue Leday		
Code postal	80100	Localité	Abbeville

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre(*), si le maître d'ouvrage lui a confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

Construction de logements collectifs

Située à :

Adresse	67 Rue du Bourny		
Code postal	53000	Localité	Laval

Référence(s) cadastrale(s) : Section DH - Parcelles 04 et 54

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) :-

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité
Bâtiment A

DISPOSITION 1 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :

(Écrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

Mise en place de chaudières gaz individuelles

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	45.00
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	21631.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	1984.10
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (<i>maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation</i>)	1525.33
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (<i>dans le cas des extensions ou surélévation</i>)	-

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	42.90	Bbio _{max} :	60.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :			OUI

Chapitre 3 : Exigences de moyen

Surface des baies y compris les portes (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)

Surface de baies, en m ² :	263.14
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « *Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension)* » dispense-t-elle du respect de cette exigence de moyen ? -

Le respect de cette règle est-elle en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans le secteur concerné : secteurs sauvegardés, zones de protections du patrimoine architectural, urbain et paysager, abords des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO, toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2e du III de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme ? NON

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	NON
Autres (<i>préciser</i>)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 08/11/2021
Signature : ANA INGENIERIE
Siège social : 22 rue du Bignon
35000 RENNES
Té : 02 99 63 23 97
SIRET : 850 256 363 00068
contact@ana-ingenierie.fr

Ministère de la Transition écologique

Secrétariat général

Grande Arche paroi Sud - Parvis de La Défense

92055 Paris-La-Défense Cedex

Tél. : 01 40 81 10 25

www.ecologie.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

BATIMENT B

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

(uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : M. DESILLE

représentant de la société SASU EDMP - PAYS DE LOIRE

situé à :

Adresse	2 Rue Leday		
Code postal	80100	Localité	Abbeville

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre(*), si le maître d'ouvrage lui a confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

Construction de logements collectifs

Située à :

Adresse	67 Rue du Bourny		
Code postal	53000	Localité	Laval

Référence(s) cadastrale(s) : Section DH - Parcelles 04 et 54

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) :-

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

DISPOSITION 3 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :

(Écrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

Mise en place de chaudières gaz individuelles

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	45.00
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	21631.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	1984.10
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)	1525.33
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (dans le cas des extensions ou surélévation)	-

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	42.90	Bbio _{max} :	60.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :			OUI

Chapitre 3 : Exigences de moyen

Surface des baies y compris les portes (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)

Surface de baies, en m ² :	263.14
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « *Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension)* » dispense-t-elle du respect de cette exigence de moyen ? -

Le respect de cette règle est-elle en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans le secteur concerné : secteurs sauvegardés, zones de protections du patrimoine architectural, urbain et paysager, abords des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO, toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2e du III de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme ? NON

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	NON
Autres (<i>préciser</i>)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 08/11/2021

Signature : **ANA INGENIERIE**
Siège social : 22 rue du Bignon
35000 RENNES
Tél. : 02 99 63 23 97
SIRET : 850 256 363 00088
contact@ana-ingenierie.fr

Ministère de la Transition écologique

Secrétariat général

Grande Arche paroi Sud - Parvis de La Défense

92055 Paris-La-Défense Cedex

Tél. : 01 40 81 10 25

www.ecologie.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

BATIMENT E

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

(uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : M. DESILLE

représentant de la société SASU EDMP - PAYS DE LOIRE

situé à :

Adresse	2 Rue Leday		
Code postal	80100	Localité	Abbeville

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre(*), si le maître d'ouvrage lui a confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

Construction de logements collectifs

Située à :

Adresse	67 Rue du Bourny		
Code postal	53000	Localité	Laval

Référence(s) cadastrale(s) : Section DH - Parcelles 04 et 54

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) : -

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

DISPOSITION 1 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :

(Écrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

Mise en place de chaudières gaz individuelles

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	42.60
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	46864.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	4884.10
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)	3733.54
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (dans le cas des extensions ou surélévation)	-

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	41.70	Bbio _{max} :	60.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :			OUI

Chapitre 3 : Exigences de moyen

Surface des baies y compris les portes (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)

Surface de baies, en m ² :	622.77
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « *Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension)* » dispense-t-elle du respect de cette exigence de moyen ? -

Le respect de cette règle est-elle en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans le secteur concerné : secteurs sauvegardés, zones de protections du patrimoine architectural, urbain et paysager, abords des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO, toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2e du III de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme ? NON

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	NON
Autres (préciser)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 08/11/2021

Signature : ANA INGENIERIE
Siège social : 22 rue du Bignon
35000 RENNES
Tél : 02 99 63 23 97
SIRET : 850 256 363 00068
contact@ana-ingenierie.fr

Ministère de la Transition écologique

Secrétariat général

Grande Arche paroi Sud - Parvis de La Défense

92055 Paris-La-Défense Cedex

Tél. : 01 40 81 10 25

www.ecologie.gouv.fr

**CONSTRUCTION DE LOGEMENTS COLLECTIFS
RUE DU BOURNY - BATIMENT A**

LAVAL (53)

FÆ

APS



COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage	EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL 9 Rue des Fossés 35000 RENNES	M. DESILLE Jean-François Tel : 08.00.95.07.50 Fax :
Architecte	GOLHEN ASSOCIES 4 Rue du Pâtis Tatelin 35700 RENNES	Mme MOUYSSET Lydie Tel : 02.99.68.65.12 Fax :
Bureau d'Etude Technique	ANA INGENIERIE 22 Rue du Bignon 35000 RENNES	M. NAHUET Arnaud a.nahuet@ana-ingenierie.fr Tel : 02.99.63.23.97

REVISIONS DU DOCUMENT

A	08/11/2021	Edition originale	P. VIGOUROUX
INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	4
1.1 LES INTERVENANTS	4
1.2 LES REFERENTIELS.....	5
1.3 PRESENTATION DU SITE	5
2. PRELIMINAIRES	6
2.1 OBJECTIF	6
2.2 CONTENU DE L'ETUDE	7
2.3 MODE DE CALCUL.....	7
2.4 NOTE RELATIVE AUX RESULTATS DE L'ETUDE	7
3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE	8
3.1 RESULTATS POUR LE SYSTEME PRESSENTI :	8
3.2 LES VARIANTES SONT-ELLES ENVISAGEABLES ?	9
3.3 SYNTHESE DES RESULTATS	10

1. PRESENTATION

Le présent rapport contient la synthèse de l'étude de faisabilité du **bâtiment A** (30 logements collectifs), situé Rue du Bourny à LAVAL (53000). Le document est réalisé pour le compte de la SAS EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL, maître d'Ouvrage.

1.1 Les intervenants

MAITRE D'OUVRAGE

EDMP PAYS DE LA LOIRE
9 Rue des Fossés
35000 RENNES
Tél :

BET FLUIDES



ANA INGENIERIE
22 Rue du Bignon
35000 RENNES
Tél : 02.99.63.23.97

1.2 Les référentiels

Documents d'études utilisés :

- Plans du bâtiment futur (**Bâtiment A**) :
 - Plans de niveaux : RDC, R+1, R+2
 - Façades Nord, Sud, Ouest et Est

1.3 Présentation du site

La construction est constituée de 30 logements répartis comme suit :

- RDC :
 - 7 logements type T2 – SHAB : 296.81 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186.58 m²
- R+1 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 5 logements type T3 – SHAB : 310,89 m²
- R+2 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 5 logements type T3 – SHAB : 310,89 m²

La surface totale habitable du projet représente **1525.33 m²**



Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité
(uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : M. DESILLE

représentant de la société SASU EDMP - PAYS DE LOIRE

situé à :

Adresse	2 Rue Leday		
Code postal	80100	Localité	Abbeville

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre(*), si le maître d'ouvrage lui a confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

Construction de logements collectifs

Située à :

Adresse	67 Rue du Bourny		
Code postal	53000	Localité	Laval

Référence(s) cadastrale(s) : Section DH - Parcelles 04 et 54

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) :-

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

DISPOSITION 1 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :

(Écrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

Mise en place de chaudières gaz individuelles

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	45.60
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	22330.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	2019.30
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (<i>maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation</i>)	1568.26
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (<i>dans le cas des extensions ou surélévation</i>)	-

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	42.40	Bbio _{max} :	60.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :			OUI

Chapitre 3 : Exigences de moyen

Surface des baies y compris les portes (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)

Surface de baies, en m ² :	263.37
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « *Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension)* » dispense-t-elle du respect de cette exigence de moyen ? -

Le respect de cette règle est-elle en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans le secteur concerné : secteurs sauvegardés, zones de protections du patrimoine architectural, urbain et paysager, abords des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO, toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2e du III de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme ? NON

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	NON
Autres (<i>préciser</i>)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 08/11/2021

Signature :

ANA INGENIERIE

Siège social : 22 rue du Bignon

35000 RENNES

Tél. : 02 99 63 23 97

SIRET : 850 256 363 00068

contact@ana-ingenierie.fr

Ministère de la Transition écologique

Secrétariat général

Grande Arche paroi Sud - Parvis de La Défense

92055 Paris-La-Défense Cedex

Tél. : 01 40 81 10 25

www.ecologie.gouv.fr



Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité
(uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 1/1/2015)

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m², de la réalisation de l'étude de faisabilité

Je soussigné : M. DESILLE

représentant de la société SASU EDMP - PAYS DE LOIRE

situé à :

Adresse	2 Rue Leday		
Code postal	80100	Localité	Abbeville

Agissant en qualité de maître d'ouvrage ou de maître d'œuvre(*), si le maître d'ouvrage lui a confié une mission de conception de l'opération de construction suivante :

Construction de logements collectifs

Située à :

Adresse	67 Rue du Bourny		
Code postal	53000	Localité	Laval

Référence(s) cadastrale(s) : Section DH - Parcelles 04 et 54

Coordonnées du maître d'œuvre (optionnel) :-

Adresse	-		
Code postal	-	Localité	-

Atteste que :

Selon les prescriptions de l'article L. 111-9 du code de la construction et de l'habitation, au moment du dépôt de permis de construire :

- Disposition 1 : L'opération de construction suscitée a fait l'objet d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie (bâtiment de plus de 1000 m²)
- Disposition 2 : L'opération de construction suscitée prend en compte la réglementation thermique.

Les éléments ci-après apportent les précisions nécessaires à la justification des dispositions 1 et 2.

(*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

Bâtiment D

DISPOSITION 1 : ETUDE DE FAISABILITE POUR LES BATIMENTS DE PLUS DE 1000 M²

Après lecture des conclusions de l'étude de faisabilité, le maître d'ouvrage a réalisé les choix d'approvisionnement en énergie suivant :

(Écrire ci-dessous, les conclusions de l'étude de faisabilité et la justification des choix d'approvisionnement, conformément à l'article R. 111-22-1 du code de la construction et de l'habitation)

Mise en place de chaudières gaz individuelles

.....

.....

.....

.....

En particulier, pour le système pressenti après réalisation de l'étude de faisabilité, on précise les éléments suivants, issus de l'étude de faisabilité et conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 décembre 2007 :

Valeur de la consommation d'énergie du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en kWh d'énergie primaire par m ² et par an :	45.60
Coût annuel d'exploitation du bâtiment, compte tenu des systèmes pressentis pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, d'éclairage et d'auxiliaires, déduction faite de la production locale d'électricité à demeure, en euros :	22330.00

DISPOSITION 2 : REGLEMENTATION THERMIQUE

Chapitre 1 : Données administratives

Surface du bâtiment

Valeur de la surface thermique au sens de la RT (S _{RT}) en m ²	2019.30
Valeur de la surface habitable (Shab) en m ² (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)	1568.26
Valeur de la S _{RT} en m ² du bâtiment existant (dans le cas des extensions ou surélévation)	.

Chapitre 2 : Exigences de résultat

Besoin bioclimatique conventionnel

Bbio :	42.40	Bbio _{max} :	60.00
Bbio ≤ Bbio _{max} :			OUI

Chapitre 3 : Exigences de moyen

Surface des baies y compris les portes (maison individuelle ou accolée et bâtiment collectif d'habitation)

Surface de baies, en m ² :	263.37
Respect de l'exigence de l'article 20 du 26 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 11 décembre 2014 :	OUI

La fiche d'application « *Partie nouvelle d'un bâtiment existant (extension)* » dispense-t-elle du respect de cette exigence de moyen ? -

Le respect de cette règle est-elle en contradiction avec l'autorisation d'urbanisme dans le secteur concerné : secteurs sauvegardés, zones de protections du patrimoine architectural, urbain et paysager, abords des monuments historiques, sites inscrits et classés, sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO, toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles désignés par le 2e du III de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme ? NON

Chapitre 4 : Energie renouvelable envisagée

Capteurs solaires thermiques	NON
Bois énergie	NON
Panneaux solaires photovoltaïques	NON
Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération	NON
Autres (<i>préciser</i>)	NON

La personne ayant réalisé l'attestation :

Le : 08/11/2021

Signature : **ANA INGENIERIE**
Siège social : 22 rue du Bignon
35000 RENNES
Tél. : 02 99 63 23 97
SIRET : 850 256 363 00068
contact@ana-ingenierie.fr

Ministère de la Transition écologique

Secrétariat général

Grande Arche paroi Sud - Parvis de La Défense

92055 Paris-La-Défense Cedex

Tél. : 01 40 81 10 25

www.ecologie.gouv.fr

**CONSTRUCTION DE LOGEMENTS COLLECTIFS
RUE DU BOURNY - BATIMENT B**

LAVAL (53)

FÆ

APS



COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage	EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL 9 Rue des Fossés 35000 RENNES	M. DESILLE Jean-François Tel : 08.00.95.07.50 Fax :
Architecte	GOLHEN ASSOCIES 4 Rue du Pâtis Tatelin 35700 RENNES	Mme MOUYSSET Lydie Tel : 02.99.68.65.12 Fax :
Bureau d'Etude Technique	ANA INGENIERIE 22 Rue du Bignon 35000 RENNES	M. NAHUET Arnaud a.nahuet@ana-ingenierie.fr Tel : 02.99.63.23.97

REVISIONS DU DOCUMENT

A	08/11/2021	Edition originale	P. VIGOUROUX
INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	4
1.1 LES INTERVENANTS	4
1.2 LES REFERENTIELS.....	5
1.3 PRESENTATION DU SITE	5
2. PRELIMINAIRES	6
2.1 OBJECTIF	6
2.2 CONTENU DE L'ETUDE	7
2.3 MODE DE CALCUL.....	7
2.4 NOTE RELATIVE AUX RESULTATS DE L'ETUDE	7
3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE	8
3.1 RESULTATS POUR LE SYSTEME PRESSENTI :	8
3.2 LES VARIANTES SONT-ELLES ENVISAGEABLES ?	9
3.3 SYNTHESE DES RESULTATS	10

1. PRESENTATION

Le présent rapport contient la synthèse de l'étude de faisabilité du **bâtiment B** (30 logements collectifs), situé Rue du Bourny à LAVAL (53000). Le document est réalisé pour le compte de la SAS EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL, maître d'Ouvrage.

1.1 Les intervenants

MAITRE D'OUVRAGE

EDMP PAYS DE LA LOIRE
9 Rue des Fossés
35000 RENNES
Tél :

BET FLUIDES



ANA INGENIERIE
22 Rue du Bignon
35000 RENNES
Tél : 02.99.63.23.97

1.2 Les référentiels

Documents d'études utilisés :

- Plans du bâtiment futur (**Bâtiment B**) :
 - Plans de niveaux : RDC, R+1, R+2
 - Façades Nord, Sud, Ouest et Est

1.3 Présentation du site

La construction est constituée de 30 logements répartis comme suit :

- RDC :
 - 7 logements type T2 – SHAB : 296.81 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186.58 m²
- R+1 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 5 logements type T3 – SHAB : 310,89 m²
- R+2 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 5 logements type T3 – SHAB : 310,89 m²

La surface totale habitable du projet représente **1525.33 m²**

2. PRELIMINAIRES

2.1 Objectif

Depuis le 01 Janvier 2014, le décret N°2013-979 et l'arrêté du 30 Octobre 2013 : « *Le Maître d'ouvrage de tout bâtiment neuf doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergies, à l'exception :*

- *Des bâtiments dont la surface de plancher est inférieure à 50 m²*
- *Des maisons individuelles ou accolées, compte tenu de l'obligation de recours aux énergies renouvelables au titre de l'application de la RT 2012 (Article 16 de l'arrêté du 26 Octobre 2010)*
- *Des extensions de bâtiments existants*

Les études de faisabilité des approvisionnements en énergies sont destinées à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants. A l'issue de l'étude, le maître d'ouvrage a la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé en cela par les conclusions de cette étude qui visent notamment à raisonner selon des indicateurs énergétiques, environnementaux et économiques. Les solutions techniques pouvant être proposées dans le cadre de variantes sont les suivantes :

- Les systèmes solaires thermiques
- Les systèmes solaires photovoltaïques
- Les systèmes de chauffage au bois ou biomasse
- Le raccordement à un réseau ou de refroidissement collectif à plusieurs bâtiments urbains
- Les systèmes éoliens
- Les pompes à chaleur géothermiques
- Les autres types de pompe à chaleur
- Les chaudières à condensation
- Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité

Si toutefois l'une de ces variantes n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier.

2.2 Contenu de l'étude

La présente étude a pour objet d'étudier la faisabilité des approvisionnements en énergie pour un bâtiment de 30 logements (**Bâtiment B**) se situant Rue du Bourny à LAVAL (53).

2.3 Mode de calcul

Le calcul des variantes a été effectué à partir du PLEIADES, développé par IZUBA, version 5.21.6.2, utilisant la version 8.1.0.0 du moteur du CSTB.

2.4 Note relative aux résultats de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude concernant les aspects énergétiques (consommations, émissions de CO₂) et les aspects économiques (coûts d'investissements, coûts d'entretien, économies en exploitation, temps de retour) sont une estimation théorique des paramètres définis dans l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, réalisée sur la base des éléments disponibles au moment de la réalisation de l'étude. A ce stade, les éléments fournis ne peuvent viser qu'une estimation générale.

En aucun cas, ces résultats ne doivent être utilisés pour évaluer les performances énergétiques et économiques du bâtiment au stade final. Il faudra pour cela entreprendre une étude plus approfondie à partir du descriptif des prestations qui seront mises en œuvre.

De plus, les prix affichés peuvent différer de façon importante d'une entreprise à l'autre. Cette estimation est basée sur des ratios.

Les résultats de l'étude ont pour objectifs de permettre au maître d'ouvrage de choisir l'énergie de chauffage/ECS, en connaissance de cause des impacts financiers (investissement et exploitation) mais aussi environnementaux (énergie primaire et émission de gaz à effet de serre). L'intérêt réside donc dans la comparaison des différentes solutions entre elles.

3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

La partie suivante détaille les résultats de l'étude conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013.

3.1 Résultats pour le système pressenti :

A été considéré comme système pressenti pour le projet :

- Chauffage : Chaudière gaz à condensation individuelle
- Eau Chaude Sanitaire : Chaudière gaz à condensation individuelle

SYSTEME PRESENTI	RESULTATS	Référence - Art. 3 de l'arrêté
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (kWhep/m²SHON.an)	45.0	1.a
C - XX % Cmax	27.77	
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (MWhep/an)	89.28	1.a
Classe énergie atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kWh/m² surface utile.an)	A	1.c
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (kCO₂/m²SHON.an)	8.93	1.b
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (tonnes CO₂/an)	17.71	1.b
Classe climat atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kgCO₂/m² surface utile.an)	B	1.d
Coût annuel d'exploitation (euro TTC/an)	21 631.18	1.e

3.2 Les variantes sont-elles envisageables ?

L'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2008, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, précise que si une variante n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier. Également, les avantages et les inconvénients liés à chaque variante envisageable doivent apparaître.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique ces différentes informations.

Type d'énergie	Variante envisageable ?	Environnement externe	Avantages	Inconvénients
Système solaire photovoltaïque	OUI	- Place disponible en toiture.	- Production d'électricité par une énergie propre et renouvelable.	- Panneaux non intégrés au bâti > prix de rachat de l'électricité faible.
Système bois ou biomasse	NON	- Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Utilisation de combustible biosourcés	- Contrainte d'approvisionnement
Chaudière GAZ à condensation individuelle	OUI	- Système pressenti	- Transport de l'énergie sans perte.	- Maintenance plus onéreuse. - Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Chaudière GAZ à condensation collective	NON	- Parcelle desservie par le GAZ. - Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Pas de perte en charge. - Bon rendement des chaudières à condensation.	- Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Système éolien	NON	-Bâtiment situé en milieu urbain.	-	-
Raccordement RCU	NON	-Réseau de chaleur urbain inexistant à proximité.	-	-
Système ECS thermodynamique	OUI	-Installation en volume chauffé.	- Encombrement réduit en volume chauffé	- Maintenance plus onéreuse
Cogénération	NON	-Pas de matériel suffisant sur le marché actuellement. -Faiblesse des prix de rachat de l'électricité produite.	-	-

3.3 Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous décrit l'objectif fixé pour chaque variante.

	Energie CH	Energie ECS	Autre énergies produites	Objectif de cette variante
Base	Gaz condensation individuelle	Liée au chauffage	-	-
Variante 1	Gaz condensation	Liée au chauffage	Electricité via Photovoltaïque	Estimation de l'impact Photovoltaïque
Variante 2	Gaz condensation	ECS Thermo	-	Estimation de l'impact Thermodynamique

2. PRELIMINAIRES

2.1 Objectif

Depuis le 01 Janvier 2014, le décret N°2013-979 et l'arrêté du 30 Octobre 2013 : « *Le Maître d'ouvrage de tout bâtiment neuf doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergies, à l'exception :*

- *Des bâtiments dont la surface de plancher est inférieure à 50 m²*
- *Des maisons individuelles ou accolées, compte tenu de l'obligation de recours aux énergies renouvelables au titre de l'application de la RT 2012 (Article 16 de l'arrêté du 26 Octobre 2010)*
- *Des extensions de bâtiments existants*

Les études de faisabilité des approvisionnements en énergies sont destinées à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants. A l'issue de l'étude, le maître d'ouvrage a la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé en cela par les conclusions de cette étude qui visent notamment à raisonner selon des indicateurs énergétiques, environnementaux et économiques. Les solutions techniques pouvant être proposées dans le cadre de variantes sont les suivantes :

- Les systèmes solaires thermiques
- Les systèmes solaires photovoltaïques
- Les systèmes de chauffage au bois ou biomasse
- Le raccordement à un réseau ou de refroidissement collectif à plusieurs bâtiments urbains
- Les systèmes éoliens
- Les pompes à chaleur géothermiques
- Les autres types de pompe à chaleur
- Les chaudières à condensation
- Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité

Si toutefois l'une de ces variantes n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier.

2.2 Contenu de l'étude

La présente étude a pour objet d'étudier la faisabilité des approvisionnements en énergie pour un bâtiment de 30 logements (**Bâtiment A**) se situant Rue du Bourny à LAVAL (53).

2.3 Mode de calcul

Le calcul des variantes a été effectué à partir du PLEIADES, développé par IZUBA, version 5.21.6.2, utilisant la version 8.1.0.0 du moteur du CSTB.

2.4 Note relative aux résultats de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude concernant les aspects énergétiques (consommations, émissions de CO₂) et les aspects économiques (coûts d'investissements, coûts d'entretien, économies en exploitation, temps de retour) sont une estimation théorique des paramètres définis dans l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, réalisée sur la base des éléments disponibles au moment de la réalisation de l'étude. A ce stade, les éléments fournis ne peuvent viser qu'une estimation générale.

En aucun cas, ces résultats ne doivent être utilisés pour évaluer les performances énergétiques et économiques du bâtiment au stade final. Il faudra pour cela entreprendre une étude plus approfondie à partir du descriptif des prestations qui seront mises en œuvre.

De plus, les prix affichés peuvent différer de façon importante d'une entreprise à l'autre. Cette estimation est basée sur des ratios.

Les résultats de l'étude ont pour objectifs de permettre au maître d'ouvrage de choisir l'énergie de chauffage/ECS, en connaissance de cause des impacts financiers (investissement et exploitation) mais aussi environnementaux (énergie primaire et émission de gaz à effet de serre). L'intérêt réside donc dans la comparaison des différentes solutions entre elles.

3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

La partie suivante détaille les résultats de l'étude conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013.

3.1 Résultats pour le système pressenti :

A été considéré comme système pressenti pour le projet :

- Chauffage : Chaudière gaz à condensation individuelle
- Eau Chaude Sanitaire : Chaudière gaz à condensation individuelle

SYSTEME PRESENTI	RESULTATS	Référence - Art. 3 de l'arrêté
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (kWhep/m²SHON.an)	45.0	1.a
C - XX % Cmax	27.77	
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (MWhep/an)	89.28	1.a
Classe énergie atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kWh/m² surface utile.an)	A	1.c
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (kCO₂/m²SHON.an)	8.93	1.b
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (tonnes CO₂/an)	17.71	1.b
Classe climat atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kgCO₂/m² surface utile.an)	B	1.d
Coût annuel d'exploitation (euro TTC/an)	21 631.18	1.e

3.2 Les variantes sont-elles envisageables ?

L'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2008, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, précise que si une variante n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier. Également, les avantages et les inconvénients liés à chaque variante envisageable doivent apparaître.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique ces différentes informations.

Type d'énergie	Variante envisageable ?	Environnement externe	Avantages	Inconvénients
Système solaire photovoltaïque	OUI	- Place disponible en toiture.	- Production d'électricité par une énergie propre et renouvelable.	- Panneaux non intégrés au bâti > prix de rachat de l'électricité faible.
Système bois ou biomasse	NON	- Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Utilisation de combustible biosourcés	- Contrainte d'approvisionnement
Chaudière GAZ à condensation individuelle	OUI	- Système pressenti	- Transport de l'énergie sans perte.	- Maintenance plus onéreuse. - Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Chaudière GAZ à condensation collective	NON	- Parcelle desservie par le GAZ. - Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Pas de perte en charge. - Bon rendement des chaudières à condensation.	- Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Système éolien	NON	-Bâtiment situé en milieu urbain.	-	-
Raccordement RCU	NON	-Réseau de chaleur urbain inexistant à proximité.	-	-
Système ECS thermodynamique	OUI	-Installation en volume chauffé.	- Encombrement réduit en volume chauffé	- Maintenance plus onéreuse
Cogénération	NON	-Pas de matériel suffisant sur le marché actuellement. -Faiblesse des prix de rachat de l'électricité produite.	-	-

3.3 Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous décrit l'objectif fixé pour chaque variante.

	Energie CH	Energie ECS	Autre énergies produites	Objectif de cette variante
Base	Gaz condensation individuelle	Liée au chauffage	-	-
Variante 1	Gaz condensation	Liée au chauffage	Electricité via Photovoltaïque	Estimation de l'impact Photovoltaïque
Variante 2	Gaz condensation	ECS Thermo	-	Estimation de l'impact Thermodynamique

Ci-dessous, le tableau de synthèse des résultats. Attention, les gains indiqués correspondent à des gains par rapport à la solution de base. Les coûts indiqués ne prennent pas en compte les surcoûts des éventuelles modifications de l'infrastructure.

	Base	Variante 1	Variante 2
Energie CH	Gaz condensation individuelle	Gaz condensation indiv. + PV	Gaz condens. indiv. + ECS Thermo
Autre énergies produites	-	10,20	-
Consommations d'énergie primaire Cep (kWhep/m²SHON.an)	45.00	34.80	43.40
C - XX % Créf	27.77	44.14	30.34
Consommations d'énergie primaire Cep (MWhep/an)	89.28	68.85	86.31
Ecart de consommations par an (kWhep/m²SHON.an)	-	- 10.20	- 1.60
Ecart de consommations par an (MWhep/an)	-	- 20.43	- 2.97
Etiquette Energie (sur base kWhep/m²Su.an)	A	A	A
Ecart de consommation sur 30 ans (kWhep/m ² SHON)	-	- 306.00	- 48
Ecart de consommation sur 30 ans (MWhep)	-	- 612.90	- 89.10
Emission de CO2 (kCO2/m ² SHON.an)	8.93	8.67	5.18
Emission de CO2 (tonnes CO2/an)	17.71	17.20	10.28
Ecart d'émission de CO2 par an (kgCO2/m²SHON.an)	-	- 0.26	- 3.75
Ecart d'émission de CO2 par an (tonnes CO2/an)	-	- 0.52	- 7.43
Etiquette Climat (sur base kgCO2/m²SU.an)	B	B	B
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (kgCO2/m ²)	-	- 7.80	- 112.50
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (tonnes CO2)	-	- 15.60	- 222,90
Investissement (euros TTC)	30 000	52 500	120 000
Surcoût d'investissement (euros TTC)	-	+ 22 500	+ 90 000
Coût annuel d'exploitation (euros TTC/an)	21 631.18	20 830.51	24 276.91
Surcoût annuel d'exploitation (euros TTC)	-	- 800.67	+ 2 645.73
Temps de retour brut (nombre d'années)	-	29	Néant

Ci-dessous, le tableau de synthèse des résultats. Attention, les gains indiqués correspondent à des gains par rapport à la solution de base. Les coûts indiqués ne prennent pas en compte les surcoûts des éventuelles modifications de l'infrastructure.

	Base	Variante 1	Variante 2
Energie CH	Gaz condensation individuelle	Gaz condensation indiv. + PV	Gaz condens. indiv. + ECS Thermo
Autre énergies produites	-	10,20	-
Consommations d'énergie primaire Cep (kWhep/m²SHON.an)	45.00	34.80	43.40
C - XX % Créf	27.77	44.14	30.34
Consommations d'énergie primaire Cep (MWhep/an)	89.28	68.85	86.31
Ecart de consommations par an (kWhep/m²SHON.an)	-	- 10.20	- 1.60
Ecart de consommations par an (MWhep/an)	-	- 20.43	- 2.97
Etiquette Energie (sur base kWhep/m²Su.an)	A	A	A
Ecart de consommation sur 30 ans (kWhep/m ² SHON)	-	- 306.00	- 48
Ecart de consommation sur 30 ans (MWhep)	-	- 612.90	- 89.10
Emission de CO2 (kCO2/m ² SHON.an)	8.93	8.67	5.18
Emission de CO2 (tonnes CO2/an)	17.71	17.20	10.28
Ecart d'émission de CO2 par an (kgCO2/m²SHON.an)	-	- 0.26	- 3.75
Ecart d'émission de CO2 par an (tonnes CO2/an)	-	- 0.52	- 7.43
Etiquette Climat (sur base kgCO2/m²SU.an)	B	B	B
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (kgCO2/m ²)	-	- 7.80	- 112.50
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (tonnes CO2)	-	- 15.60	- 222,90
Investissement (euros TTC)	30 000	52 500	120 000
Surcoût d'investissement (euros TTC)	-	+ 22 500	+ 90 000
Coût annuel d'exploitation (euros TTC/an)	21 631.18	20 830.51	24 276.91
Surcoût annuel d'exploitation (euros TTC)	-	- 800.67	+ 2 645.73
Temps de retour brut (nombre d'années)	-	29	Néant

**CONSTRUCTION DE LOGEMENTS COLLECTIFS
RUE DU BOURNY - BATIMENT C**

LAVAL (53)

FÆ

APS



COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage	EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL 9 Rue des Fossés 35000 RENNES	M. DESILLE Jean-François Tel : 08.00.95.07.50 Fax :
Architecte	GOLHEN ASSOCIES 4 Rue du Pâtis Tatelin 35700 RENNES	Mme MOUYSSET Lydie Tel : 02.99.68.65.12 Fax :
Bureau d'Etude Technique	ANA INGENIERIE 22 Rue du Bignon 35000 RENNES	M. NAHUET Arnaud a.nahuet@ana-ingenierie.fr Tel : 02.99.63.23.97

REVISIONS DU DOCUMENT

A	08/11/2021	Edition originale	P. VIGOUROUX
INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	4
1.1 LES INTERVENANTS	4
1.2 LES REFERENTIELS.....	5
1.3 PRESENTATION DU SITE	5
2. PRELIMINAIRES	6
2.1 OBJECTIF	6
2.2 CONTENU DE L'ETUDE	7
2.3 MODE DE CALCUL.....	7
2.4 NOTE RELATIVE AUX RESULTATS DE L'ETUDE	7
3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE	8
3.1 RESULTATS POUR LE SYSTEME PRESSENTI :.....	8
3.2 LES VARIANTES SONT-ELLES ENVISAGEABLES ?.....	9
3.3 SYNTHESE DES RESULTATS	10

1. PRESENTATION

Le présent rapport contient la synthèse de l'étude de faisabilité du **bâtiment C** (31 logements collectifs), situé Rue du Bourny à LAVAL (53000). Le document est réalisé pour le compte de la SAS EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL, maître d'Ouvrage.

1.1 Les intervenants

MAITRE D'OUVRAGE

EDMP PAYS DE LA LOIRE
9 Rue des Fossés
35000 RENNES
Tél :

BET FLUIDES



ANA INGENIERIE
22 Rue du Bignon
35000 RENNES
Tél : 02.99.63.23.97

1.2 Les référentiels

Documents d'études utilisés :

- Plans du bâtiment futur (**Bâtiment C**) :
 - Plans de niveaux : RDC, R+1, R+2, R+3
 - Façades Nord, Sud, Ouest et Est

1.3 Présentation du site

La construction est constituée de 31 logements répartis comme suit :

- RDC :
 - 4 logements type T2 – SHAB : 169.35 m²
 - 2 logements type T3 – SHAB : 122.40 m²
 - 1 logement type T4 – SHAB : 86.65 m²
- R+1 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186,24 m²
- R+2 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186,24 m²
- R+3 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186,24 m²

La surface totale habitable du projet représente **1568.26 m²**

2. PRELIMINAIRES

2.1 Objectif

Depuis le 01 Janvier 2014, le décret N°2013-979 et l'arrêté du 30 Octobre 2013 : « *Le Maître d'ouvrage de tout bâtiment neuf doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergies, à l'exception :*

- *Des bâtiments dont la surface de plancher est inférieure à 50 m²*
- *Des maisons individuelles ou accolées, compte tenu de l'obligation de recours aux énergies renouvelables au titre de l'application de la RT 2012 (Article 16 de l'arrêté du 26 Octobre 2010)*
- *Des extensions de bâtiments existants*

Les études de faisabilité des approvisionnements en énergies sont destinées à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants. A l'issue de l'étude, le maître d'ouvrage a la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé en cela par les conclusions de cette étude qui visent notamment à raisonner selon des indicateurs énergétiques, environnementaux et économiques. Les solutions techniques pouvant être proposées dans le cadre de variantes sont les suivantes :

- Les systèmes solaires thermiques
- Les systèmes solaires photovoltaïques
- Les systèmes de chauffage au bois ou biomasse
- Le raccordement à un réseau ou de refroidissement collectif à plusieurs bâtiments urbains
- Les systèmes éoliens
- Les pompes à chaleur géothermiques
- Les autres types de pompe à chaleur
- Les chaudières à condensation
- Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité

Si toutefois l'une de ces variantes n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier.

2.2 Contenu de l'étude

La présente étude a pour objet d'étudier la faisabilité des approvisionnements en énergie pour un bâtiment de 31 logements (**Bâtiment C**) se situant Rue du Bourny à LAVAL (53).

2.3 Mode de calcul

Le calcul des variantes a été effectué à partir du PLEIADES, développé par IZUBA, version 5.21.6.2, utilisant la version 8.1.0.0 du moteur du CSTB.

2.4 Note relative aux résultats de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude concernant les aspects énergétiques (consommations, émissions de CO₂) et les aspects économiques (coûts d'investissements, coûts d'entretien, économies en exploitation, temps de retour) sont une estimation théorique des paramètres définis dans l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, réalisée sur la base des éléments disponibles au moment de la réalisation de l'étude. A ce stade, les éléments fournis ne peuvent viser qu'une estimation générale.

En aucun cas, ces résultats ne doivent être utilisés pour évaluer les performances énergétiques et économiques du bâtiment au stade final. Il faudra pour cela entreprendre une étude plus approfondie à partir du descriptif des prestations qui seront mises en œuvre.

De plus, les prix affichés peuvent différer de façon importante d'une entreprise à l'autre. Cette estimation est basée sur des ratios.

Les résultats de l'étude ont pour objectifs de permettre au maître d'ouvrage de choisir l'énergie de chauffage/ECS, en connaissance de cause des impacts financiers (investissement et exploitation) mais aussi environnementaux (énergie primaire et émission de gaz à effet de serre). L'intérêt réside donc dans la comparaison des différentes solutions entre elles.

3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

La partie suivante détaille les résultats de l'étude conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013.

3.1 Résultats pour le système pressenti :

A été considéré comme système pressenti pour le projet :

- Chauffage : Chaudière gaz à condensation individuelle
- Eau Chaude Sanitaire : Chaudière gaz à condensation individuelle

SYSTEME PRESENTI	RESULTATS	Référence - Art. 3 de l'arrêté
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (kWhep/m²SHON.an)	45.6	1.a
C - XX % Cmax	27.15	
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (MWhep/an)	91.88	1.a
Classe énergie atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kWh/m² surface utile.an)	A	1.c
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (kCO₂/m²SHON.an)	9.00	1.b
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (tonnes CO₂/an)	18.17	1.b
Classe climat atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kgCO₂/m² surface utile.an)	B	1.d
Coût annuel d'exploitation (euro TTC/an)	22 329.79	1.e

3.2 Les variantes sont-elles envisageables ?

L'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2008, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, précise que si une variante n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier. Également, les avantages et les inconvénients liés à chaque variante envisageable doivent apparaître.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique ces différentes informations.

Type d'énergie	Variante envisageable ?	Environnement externe	Avantages	Inconvénients
Système solaire photovoltaïque	OUI	- Place disponible en toiture.	- Production d'électricité par une énergie propre et renouvelable.	- Panneaux non intégrés au bâti > prix de rachat de l'électricité faible.
Système bois ou biomasse	NON	- Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Utilisation de combustible biosourcés	- Contrainte d'approvisionnement
Chaudière GAZ à condensation individuelle	OUI	- Système pressenti	- Transport de l'énergie sans perte.	- Maintenance plus onéreuse. - Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Chaudière GAZ à condensation collective	NON	- Parcelle desservie par le GAZ. - Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Pas de perte en charge. - Bon rendement des chaudières à condensation.	- Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Système éolien	NON	-Bâtiment situé en milieu urbain.	-	-
Raccordement RCU	NON	-Réseau de chaleur urbain inexistant à proximité.	-	-
Système ECS thermodynamique	OUI	-Installation en volume chauffé.	- Encombrement réduit en volume chauffé	- Maintenance plus onéreuse
Cogénération	NON	-Pas de matériel suffisant sur le marché actuellement. -Faiblesse des prix de rachat de l'électricité produite.	-	-

3.3 Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous décrit l'objectif fixé pour chaque variante.

	Energie CH	Energie ECS	Autre énergies produites	Objectif de cette variante
Base	Gaz condensation individuelle	Liée au chauffage	-	-
Variante 1	Gaz condensation	Liée au chauffage	Electricité via Photovoltaïque	Estimation de l'impact Photovoltaïque
Variante 2	Gaz condensation	ECS Thermo	-	Estimation de l'impact Thermodynamique

Ci-dessous, le tableau de synthèse des résultats. Attention, les gains indiqués correspondent à des gains par rapport à la solution de base. Les coûts indiqués ne prennent pas en compte les surcoûts des éventuelles modifications de l'infrastructure.

	Base	Variante 1	Variante 2
Energie CH	Gaz condensation individuelle	Gaz condensation indiv. + PV	Gaz condens. indiv. + ECS Thermo
Autre énergies produites	-	10,10	-
Consommations d'énergie primaire Cep (kWhep/m²SHON.an)	45.60	35.50	43.90
C - XX % Créf	27.15	43.29	29.87
Consommations d'énergie primaire Cep (MWhep/an)	91.88	71.48	88.85
Ecart de consommations par an (kWhep/m²SHON.an)	-	- 10.10	- 1.70
Ecart de consommations par an (MWhep/an)	-	- 20.40	- 3.03
Etiquette Energie (sur base kWhep/m²Su.an)	A	A	A
Ecart de consommation sur 30 ans (kWhep/m²SHON)	-	- 303.00	- 51
Ecart de consommation sur 30 ans (MWhep)	-	- 612.00	- 90.90
Emission de CO2 (kCO2/m²SHON.an)	9.00	8.75	4.45
Emission de CO2 (tonnes CO2/an)	18.17	17.67	8.99
Ecart d'émission de CO2 par an (kgCO2/m²SHON.an)	-	- 0.25	- 4.55
Ecart d'émission de CO2 par an (tonnes CO2/an)	-	- 0.50	- 9.18
Etiquette Climat (sur base kgCO2/m²SU.an)	B	B	A
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (kgCO2/m²)	-	- 7.50	- 136.50
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (tonnes CO2)	-	- 15.00	- 275,40
Investissement (euros TTC)	31 000	53 500	124 000
Surcoût d'investissement (euros TTC)	-	+ 22 500	+ 93 000
Coût annuel d'exploitation (euros TTC/an)	22 329.79	21 520.09	25 055.17
Surcoût annuel d'exploitation (euros TTC)	-	- 809.70	+ 2 725.38
Temps de retour brut (nombre d'années)	-	28	Néant

**CONSTRUCTION DE LOGEMENTS COLLECTIFS
RUE DU BOURNY - BATIMENT D**

LAVAL (53)

FÆ

APS



COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage	EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL 9 Rue des Fossés 35000 RENNES	M. DESILLE Jean-François Tel : 08.00.95.07.50 Fax :
Architecte	GOLHEN ASSOCIES 4 Rue du Pâtis Tatelin 35700 RENNES	Mme MOUYSSET Lydie Tel : 02.99.68.65.12 Fax :
Bureau d'Etude Technique	ANA INGENIERIE 22 Rue du Bignon 35000 RENNES	M. NAHUET Arnaud a.nahuet@ana-ingenierie.fr Tel : 02.99.63.23.97

REVISIONS DU DOCUMENT

A	08/11/2021	Edition originale	P. VIGOUROUX
INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	4
1.1 LES INTERVENANTS.....	4
1.2 LES REFERENTIELS.....	5
1.3 PRESENTATION DU SITE	5
2. PRELIMINAIRES	6
2.1 OBJECTIF	6
2.2 CONTENU DE L'ETUDE	7
2.3 MODE DE CALCUL.....	7
2.4 NOTE RELATIVE AUX RESULTATS DE L'ETUDE	7
3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE	8
3.1 RESULTATS POUR LE SYSTEME PRESENTI :.....	8
3.2 LES VARIANTES SONT-ELLES ENVISAGEABLES ?	9
3.3 SYNTHESE DES RESULTATS	10

1. PRESENTATION

Le présent rapport contient la synthèse de l'étude de faisabilité du **bâtiment D** (31 logements collectifs), situé Rue du Bourny à LAVAL (53000). Le document est réalisé pour le compte de la SAS EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL, maître d'Ouvrage.

1.1 Les intervenants

MAITRE D'OUVRAGE

EDMP PAYS DE LA LOIRE
9 Rue des Fossés
35000 RENNES
Tél :

BET FLUIDES



ANA INGENIERIE
22 Rue du Bignon
35000 RENNES
Tél : 02.99.63.23.97

1.2 Les référentiels

Documents d'études utilisés :

- Plans du bâtiment futur (**Bâtiment D**) :
 - Plans de niveaux : RDC, R+1, R+2, R+3
 - Façades Nord, Sud, Ouest et Est

1.3 Présentation du site

La construction est constituée de 31 logements répartis comme suit :

- RDC :
 - 4 logements type T2 – SHAB : 169.35 m²
 - 2 logements type T3 – SHAB : 122.40 m²
 - 1 logement type T4 – SHAB : 86.65 m²
- R+1 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186,24 m²
- R+2 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186,24 m²
- R+3 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 210.08 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 186,24 m²

La surface totale habitable du projet représente **1568.26 m²**

2. PRELIMINAIRES

2.1 Objectif

Depuis le 01 Janvier 2014, le décret N°2013-979 et l'arrêté du 30 Octobre 2013 : « *Le Maître d'ouvrage de tout bâtiment neuf doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergies, à l'exception :*

- *Des bâtiments dont la surface de plancher est inférieure à 50 m²*
- *Des maisons individuelles ou accolées, compte tenu de l'obligation de recours aux énergies renouvelables au titre de l'application de la RT 2012 (Article 16 de l'arrêté du 26 Octobre 2010)*
- *Des extensions de bâtiments existants*

Les études de faisabilité des approvisionnements en énergies sont destinées à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants. A l'issue de l'étude, le maître d'ouvrage a la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé en cela par les conclusions de cette étude qui visent notamment à raisonner selon des indicateurs énergétiques, environnementaux et économiques. Les solutions techniques pouvant être proposées dans le cadre de variantes sont les suivantes :

- Les systèmes solaires thermiques
- Les systèmes solaires photovoltaïques
- Les systèmes de chauffage au bois ou biomasse
- Le raccordement à un réseau ou de refroidissement collectif à plusieurs bâtiments urbains
- Les systèmes éoliens
- Les pompes à chaleur géothermiques
- Les autres types de pompe à chaleur
- Les chaudières à condensation
- Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité

Si toutefois l'une de ces variantes n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier.

2.2 Contenu de l'étude

La présente étude a pour objet d'étudier la faisabilité des approvisionnements en énergie pour un bâtiment de 31 logements (**Bâtiment D**) se situant Rue du Bourny à LAVAL (53).

2.3 Mode de calcul

Le calcul des variantes a été effectué à partir du PLEIADES, développé par IZUBA, version 5.21.6.2, utilisant la version 8.1.0.0 du moteur du CSTB.

2.4 Note relative aux résultats de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude concernant les aspects énergétiques (consommations, émissions de CO₂) et les aspects économiques (coûts d'investissements, coûts d'entretien, économies en exploitation, temps de retour) sont une estimation théorique des paramètres définis dans l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, réalisée sur la base des éléments disponibles au moment de la réalisation de l'étude. A ce stade, les éléments fournis ne peuvent viser qu'une estimation générale.

En aucun cas, ces résultats ne doivent être utilisés pour évaluer les performances énergétiques et économiques du bâtiment au stade final. Il faudra pour cela entreprendre une étude plus approfondie à partir du descriptif des prestations qui seront mises en œuvre.

De plus, les prix affichés peuvent différer de façon importante d'une entreprise à l'autre. Cette estimation est basée sur des ratios.

Les résultats de l'étude ont pour objectifs de permettre au maître d'ouvrage de choisir l'énergie de chauffage/ECS, en connaissance de cause des impacts financiers (investissement et exploitation) mais aussi environnementaux (énergie primaire et émission de gaz à effet de serre). L'intérêt réside donc dans la comparaison des différentes solutions entre elles.

3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

La partie suivante détaille les résultats de l'étude conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013.

3.1 Résultats pour le système pressenti :

A été considéré comme système pressenti pour le projet :

- Chauffage : Chaudière gaz à condensation individuelle
- Eau Chaude Sanitaire : Chaudière gaz à condensation individuelle

SYSTEME PRESENTI	RESULTATS	Référence - Art. 3 de l'arrêté
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (kWhep/m²SHON.an)	45.6	1.a
C - XX % Cmax	27.15	
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (MWhep/an)	91.88	1.a
Classe énergie atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kWh/m² surface utile.an)	A	1.c
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (kCO₂/m²SHON.an)	9.00	1.b
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (tonnes CO₂/an)	18.17	1.b
Classe climat atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kgCO₂/m² surface utile.an)	B	1.d
Coût annuel d'exploitation (euro TTC/an)	22 329.79	1.e

3.2 Les variantes sont-elles envisageables ?

L'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2008, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, précise que si une variante n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier. Également, les avantages et les inconvénients liés à chaque variante envisageable doivent apparaître.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique ces différentes informations.

Type d'énergie	Variante envisageable ?	Environnement externe	Avantages	Inconvénients
Système solaire photovoltaïque	OUI	- Place disponible en toiture.	- Production d'électricité par une énergie propre et renouvelable.	- Panneaux non intégrés au bâti > prix de rachat de l'électricité faible.
Système bois ou biomasse	NON	- Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Utilisation de combustible biosourcés	- Contrainte d'approvisionnement
Chaudière GAZ à condensation individuelle	OUI	- Système pressenti	- Transport de l'énergie sans perte.	- Maintenance plus onéreuse. - Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Chaudière GAZ à condensation collective	NON	- Parcelle desservie par le GAZ. - Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Pas de perte en charge. - Bon rendement des chaudières à condensation.	- Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Système éolien	NON	-Bâtiment situé en milieu urbain.	-	-
Raccordement RCU	NON	-Réseau de chaleur urbain inexistant à proximité.	-	-
Système ECS thermodynamique	OUI	-Installation en volume chauffé.	- Encombrement réduit en volume chauffé	- Maintenance plus onéreuse
Cogénération	NON	-Pas de matériel suffisant sur le marché actuellement. -Faiblesse des prix de rachat de l'électricité produite.	-	-

3.3 Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous décrit l'objectif fixé pour chaque variante.

	Energie CH	Energie ECS	Autre énergies produites	Objectif de cette variante
Base	Gaz condensation individuelle	Liée au chauffage	-	-
Variante 1	Gaz condensation	Liée au chauffage	Electricité via Photovoltaïque	Estimation de l'impact Photovoltaïque
Variante 2	Gaz condensation	ECS Thermo	-	Estimation de l'impact Thermodynamique

Ci-dessous, le tableau de synthèse des résultats. Attention, les gains indiqués correspondent à des gains par rapport à la solution de base. Les coûts indiqués ne prennent pas en compte les surcoûts des éventuelles modifications de l'infrastructure.

	Base	Variante 1	Variante 2
Energie CH	Gaz condensation individuelle	Gaz condensation indiv. + PV	Gaz condens. indiv. + ECS Thermo
Autre énergies produites	-	10,10	-
Consommations d'énergie primaire Cep (kWhep/m²SHON.an)	45.60	35.50	43.90
C - XX % Créf	27.15	43.29	29.87
Consommations d'énergie primaire Cep (MWhep/an)	91.88	71.48	88.85
Ecart de consommations par an (kWhep/m²SHON.an)	-	- 10.10	- 1.70
Ecart de consommations par an (MWhep/an)	-	- 20.40	- 3.03
Etiquette Energie (sur base kWhep/m²Su.an)	A	A	A
Ecart de consommation sur 30 ans (kWhep/m ² SHON)	-	- 303.00	- 51
Ecart de consommation sur 30 ans (MWhep)	-	- 612.00	- 90.90
Emission de CO2 (kCO2/m ² SHON.an)	9.00	8.75	4.45
Emission de CO2 (tonnes CO2/an)	18.17	17.67	8.99
Ecart d'émission de CO2 par an (kgCO2/m²SHON.an)	-	- 0.25	- 4.55
Ecart d'émission de CO2 par an (tonnes CO2/an)	-	- 0.50	- 9.18
Etiquette Climat (sur base kgCO2/m²SU.an)	B	B	A
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (kgCO2/m ²)	-	- 7.50	- 136.50
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (tonnes CO2)	-	- 15.00	- 275,40
Investissement (euros TTC)	31 000	53 500	124 000
Surcoût d'investissement (euros TTC)	-	+ 22 500	+ 93 000
Coût annuel d'exploitation (euros TTC/an)	22 329.79	21 520.09	25 055.17
Surcoût annuel d'exploitation (euros TTC)	-	- 809.70	+ 2 725.38
Temps de retour brut (nombre d'années)	-	28	Néant

**CONSTRUCTION DE LOGEMENTS COLLECTIFS
RUE DU BOURNY - BATIMENT E**

LAVAL (53)

FÆ

APS



COORDONNEES DES INTERVENANTS

Maître d'Ouvrage	EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL 9 Rue des Fossés 35000 RENNES	M. DESILLE Jean-François Tel : 08.00.95.07.50 Fax :
Architecte	GOLHEN ASSOCIES 4 Rue du Pâtis Tatelin 35700 RENNES	Mme MOUYSSET Lydie Tel : 02.99.68.65.12 Fax :
Bureau d'Etude Technique	ANA INGENIERIE 22 Rue du Bignon 35000 RENNES	M. NAHUET Arnaud a.nahuet@ana-ingenierie.fr Tel : 02.99.63.23.97

REVISIONS DU DOCUMENT

A	08/11/2021	Edition originale	P. VIGOUROUX
INDICE	DATE	MODIFICATION	AUTEUR

SOMMAIRE

1. PRESENTATION.....	4
1.1 LES INTERVENANTS	4
1.2 LES REFERENTIELS.....	5
1.3 PRESENTATION DU SITE	5
2. PRELIMINAIRES	6
2.1 OBJECTIF	6
2.2 CONTENU DE L'ETUDE	7
2.3 MODE DE CALCUL.....	7
2.4 NOTE RELATIVE AUX RESULTATS DE L'ETUDE	7
3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE	8
3.1 RESULTATS POUR LE SYSTEME PRESSENTI :.....	8
3.2 LES VARIANTES SONT-ELLES ENVISAGEABLES ?.....	9
3.3 SYNTHESE DES RESULTATS	10

1. PRESENTATION

Le présent rapport contient la synthèse de l'étude de faisabilité du **bâtiment E** (64 logements collectifs), situé Rue du Bourny à LAVAL (53000). Le document est réalisé pour le compte de la SAS EDMP PAYS DE LA LOIRE PDLL, maître d'Ouvrage.

1.1 Les intervenants

MAITRE D'OUVRAGE

EDMP PAYS DE LA LOIRE
9 Rue des Fossés
35000 RENNES
Tél :

BET FLUIDES



ANA INGENIERIE
22 Rue du Bignon
35000 RENNES
Tél : 02.99.63.23.97

1.2 Les référentiels

Documents d'études utilisés :

- Plans du bâtiment futur (**Bâtiment E**) :
 - Plans de niveaux : RDC, R+1, R+2, R+3
 - Façades Nord, Sud, Ouest et Est

1.3 Présentation du site

La construction est constituée de 31 logements répartis comme suit :

- RDC :
 - 6 logements type T2 – SHAB : 311.92 m²
 - 3 logements type T3 – SHAB : 180.84 m²
 - 5 logements type T4 – SHAB : 374.69 m²
- R+1 :
 - 6 logements type T2 – SHAB : 276.62 m²
 - 11 logements type T3 – SHAB : 677,52 m²
 - 1 logement type T4 – SHAB : 72.48 m²
- R+2 :
 - 6 logements type T2 – SHAB : 276.62 m²
 - 11 logements type T3 – SHAB : 677,52 m²
 - 1 logement type T4 – SHAB : 72.48 m²
- R+3 :
 - 5 logements type T2 – SHAB : 230.54 m²
 - 8 logements type T3 – SHAB : 498,58 m²
 - 1 logement type T4 – SHAB : 83.73 m²

La surface totale habitable du projet représente **3733.54 m²**

2. PRELIMINAIRES

2.1 Objectif

Depuis le 01 Janvier 2014, le décret N°2013-979 et l'arrêté du 30 Octobre 2013 : « *Le Maître d'ouvrage de tout bâtiment neuf doit réaliser, avant le dépôt du permis de construire, une étude de faisabilité technique et économique des diverses solutions d'approvisionnement en énergies, à l'exception :*

- *Des bâtiments dont la surface de plancher est inférieure à 50 m²*
- *Des maisons individuelles ou accolées, compte tenu de l'obligation de recours aux énergies renouvelables au titre de l'application de la RT 2012 (Article 16 de l'arrêté du 26 Octobre 2010)*
- *Des extensions de bâtiments existants*

Les études de faisabilité des approvisionnements en énergies sont destinées à favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux systèmes les plus performants. A l'issue de l'étude, le maître d'ouvrage a la liberté de choisir la ou les sources d'énergie de la construction, guidé en cela par les conclusions de cette étude qui visent notamment à raisonner selon des indicateurs énergétiques, environnementaux et économiques. Les solutions techniques pouvant être proposées dans le cadre de variantes sont les suivantes :

- Les systèmes solaires thermiques
- Les systèmes solaires photovoltaïques
- Les systèmes de chauffage au bois ou biomasse
- Le raccordement à un réseau ou de refroidissement collectif à plusieurs bâtiments urbains
- Les systèmes éoliens
- Les pompes à chaleur géothermiques
- Les autres types de pompe à chaleur
- Les chaudières à condensation
- Les systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité

Si toutefois l'une de ces variantes n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier.

2.2 Contenu de l'étude

La présente étude a pour objet d'étudier la faisabilité des approvisionnements en énergie pour un bâtiment de 64 logements (**Bâtiment E**) se situant Rue du Bourny à LAVAL (53).

2.3 Mode de calcul

Le calcul des variantes a été effectué à partir du PLEIADES, développé par IZUBA, version 5.21.6.2, utilisant la version 8.1.0.0 du moteur du CSTB.

2.4 Note relative aux résultats de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude concernant les aspects énergétiques (consommations, émissions de CO₂) et les aspects économiques (coûts d'investissements, coûts d'entretien, économies en exploitation, temps de retour) sont une estimation théorique des paramètres définis dans l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, réalisée sur la base des éléments disponibles au moment de la réalisation de l'étude. A ce stade, les éléments fournis ne peuvent viser qu'une estimation générale.

En aucun cas, ces résultats ne doivent être utilisés pour évaluer les performances énergétiques et économiques du bâtiment au stade final. Il faudra pour cela entreprendre une étude plus approfondie à partir du descriptif des prestations qui seront mises en œuvre.

De plus, les prix affichés peuvent différer de façon importante d'une entreprise à l'autre. Cette estimation est basée sur des ratios.

Les résultats de l'étude ont pour objectifs de permettre au maître d'ouvrage de choisir l'énergie de chauffage/ECS, en connaissance de cause des impacts financiers (investissement et exploitation) mais aussi environnementaux (énergie primaire et émission de gaz à effet de serre). L'intérêt réside donc dans la comparaison des différentes solutions entre elles.

3. ETUDE DE FAISABILITE TECHNIQUE ET ECONOMIQUE

La partie suivante détaille les résultats de l'étude conformément à l'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2007, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013.

3.1 Résultats pour le système pressenti :

A été considéré comme système pressenti pour le projet :

- Chauffage : Chaudière gaz à condensation individuelle
- Eau Chaude Sanitaire : Chaudière gaz à condensation individuelle

SYSTEME PRESENTI	RESULTATS	Référence - Art. 3 de l'arrêté
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (kWhep/m²SHON.an)	42.6	1.a
C - XX % Cmax	27.55	
Consommations d'énergie primaire du système pressenti (MWhep/an)	207.57	1.a
Classe énergie atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kWh/m² surface utile.an)	A	1.c
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (kCO₂/m²SHON.an)	8.38	1.b
Emissions de gaz à effet de serre du système pressenti (tonnes CO₂/an)	40.94	1.b
Classe climat atteinte par le système pressenti (classement effectué sur la base de kgCO₂/m² surface utile.an)	B	1.d
Coût annuel d'exploitation (euro TTC/an)	46 863.85	1.e

3.2 Les variantes sont-elles envisageables ?

L'article 3 de l'arrêté du 18 Décembre 2008, modifié par l'arrêté du 30 Octobre 2013, précise que si une variante n'est pas envisageable du fait de l'indisponibilité de la ressource à proximité, l'étude doit le justifier. Également, les avantages et les inconvénients liés à chaque variante envisageable doivent apparaître.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique ces différentes informations.

Type d'énergie	Variante envisageable ?	Environnement externe	Avantages	Inconvénients
Système solaire photovoltaïque	OUI	- Place disponible en toiture.	- Production d'électricité par une énergie propre et renouvelable.	- Panneaux non intégrés au bâti > prix de rachat de l'électricité faible.
Système bois ou biomasse	NON	- Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Utilisation de combustible biosourcés	- Contrainte d'approvisionnement
Chaudière GAZ à condensation individuelle	OUI	- Système pressenti	- Transport de l'énergie sans perte.	- Maintenance plus onéreuse. - Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Chaudière GAZ à condensation collective	NON	- Parcelle desservie par le GAZ. - Place indisponible ou non prévue pour la mise en place d'une chaufferie collective	- Pas de perte en charge. - Bon rendement des chaudières à condensation.	- Energie fossile épuisable. - Emission de CO2 plus important.
Système éolien	NON	-Bâtiment situé en milieu urbain.	-	-
Raccordement RCU	NON	-Réseau de chaleur urbain inexistant à proximité.	-	-
Système ECS thermodynamique	OUI	-Installation en volume chauffé.	- Encombrement réduit en volume chauffé	- Maintenance plus onéreuse
Cogénération	NON	-Pas de matériel suffisant sur le marché actuellement. -Faiblesse des prix de rachat de l'électricité produite.	-	-

3.3 Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous décrit l'objectif fixé pour chaque variante.

	Energie CH	Energie ECS	Autre énergies produites	Objectif de cette variante
Base	Gaz condensation individuelle	Liée au chauffage	-	-
Variante 1	Gaz condensation	Liée au chauffage	Electricité via Photovoltaïque	Estimation de l'impact Photovoltaïque
Variante 2	Gaz condensation	ECS Thermo	-	Estimation de l'impact Thermodynamique

Ci-dessous, le tableau de synthèse des résultats. Attention, les gains indiqués correspondent à des gains par rapport à la solution de base. Les coûts indiqués ne prennent pas en compte les surcoûts des éventuelles modifications de l'infrastructure.

	Base	Variante 1	Variante 2
Energie CH	Gaz condensation individuelle	Gaz condensation indiv. + PV	Gaz condens. indiv. + ECS Thermo
Autre énergies produites	-	10,20	-
Consommations d'énergie primaire Cep (kWhep/m²SHON.an)	42.60	32.40	40.80
C - XX % Créf	27.55	44.89	30.61
Consommations d'énergie primaire Cep (MWhep/an)	207.57	158.24	199.27
Ecart de consommations par an (kWhep/m²SHON.an)	-	- 10.20	- 1.80
Ecart de consommations par an (MWhep/an)	-	- 49.33	- 8.30
Etiquette Energie (sur base kWhep/m²Su.an)	A	A	A
Ecart de consommation sur 30 ans (kWhep/m ² SHON)	-	- 306.00	- 54
Ecart de consommation sur 30 ans (MWhep)	-	- 1479.90	- 249.00
Emission de CO2 (kCO2/m ² SHON.an)	8.38	8.13	4.45
Emission de CO2 (tonnes CO2/an)	40.94	39.70	21.73
Ecart d'émission de CO2 par an (kgCO2/m²SHON.an)	-	- 0.25	- 3.93
Ecart d'émission de CO2 par an (tonnes CO2/an)	-	- 1.24	- 19.21
Etiquette Climat (sur base kgCO2/m²SU.an)	B	B	A
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (kgCO2/m ²)	-	- 7.50	- 117.90
Ecart d'émission de CO2 sur 30 ans (tonnes CO2)	-	- 37.20	- 576,30
Investissement (euros TTC)	64 000	109 000	256 000
Surcoût d'investissement (euros TTC)	-	+ 45 000	+ 192 000
Coût annuel d'exploitation (euros TTC/an)	46 863.85	45 252.13	49 876.63
Surcoût annuel d'exploitation (euros TTC)	-	- 1611.72	+ 3 012.78
Temps de retour brut (nombre d'années)	-	28	Néant