

Maîtrise d'ouvrage :

**Communauté de Communes de
SARTILLY Porte de la Baie**

BP12 - 66, Grande Rue.
50530 Sartilly .

Opération :

**Réalisation d'un complexe équin
à vocation économique et touristique
à DRAGEY - RONTHON.**

	Lot n°13 : Couverture.
--	-------------------------------

Maîtrise d'œuvre :

Poupard J.J . Architecte D P L G..

81, Rue du Neufbourg - 50000 SAINT LO - Tel: 02-33-72-58-58. Fax:02-33-72-01-26

1. Dispositions générales

1.1. Dispositions communes

Les dispositions communes concernant le présent descriptif sont énumérées au lot n°0 – Dispositions Communes.

L'entrepreneur du présent lot en prendra connaissance pour l'établissement de son offre et la réalisation des travaux.

1.2. Documents - Normes – DTU

Documents généraux et particuliers:

Chaque entrepreneur adjudicataire devra, pour l'exécution de ses ouvrages, se conformer à l'ensemble des documents, DTU, normes, décrets mentionnés à l'article « **1.5.1. Références législatives, réglementaires et techniques** » du lot n° 0 – Dispositions Communes et à l'ensemble de ceux applicables dans le cadre de l'exécution des travaux du projet, sans exception et liste limitative.

2. Description des ouvrages

A) *Généralités*

2.1. Zones - Sites - Surcharges climatiques

Département :	MANCHE
Ville :	DRAGGEY _ RONTHON
Zone de couverture :	Zone 3..
Vent :	Région 2 (Suivant cahiers du CSTB d' Avril 2009-NV65, modificatif n°4)
Site :	Exposé
Neige :	Zone 1A.

2.2. Echafaudages et protections.

Echafaudage :

L'entreprise devra tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de tous ses ouvrages.

Ces échafaudages seront conformes aux normes de sécurité en vigueur et édifiées suivant les recommandations et prescriptions de l'INRS.

La protection des personnes pouvant circuler sous les échafaudages sera assurée.

(accès aux locaux etc...).

Tous les échafaudages et les mesures concernant la sécurité du personnel nécessaires à la réalisation de ces travaux seront dus par l'entreprise et seront conformes à la législation en vigueur.

Protections :

Les protections périphériques des toitures assurant la protection collective du personnel par gardes corps, filets de protection etc...et protections diverses seront conformes à la réglementation et devront être exécutées en accord et avec approbation de l' architecte.

Bâchage :

En cas de nécessité, pour l'exécution des travaux, un bâchage sera dû au présent lot, tous les frais engendrés seront supposés inclus dans le forfait.

B) *Couvertures existantes.*

2.3. Reprises de couvertures.

Bâchage :

Un bâchage suivant nécessité sera dû au présent lot pendant la durée des travaux pour la protection des existants, tous les frais engendrés seront supposés inclus dans le forfait.

Dépose couverture existante :

L'entreprise devra la découverture de la couverture ardoise existantes.

Découverture comprenant dépose des ardoises, liteaunage, voligeage, etc....

La dépose de couverture comprendra tous les ouvrages dans l'emprise de ces couvertures.

Evacuation en décharge agréée des matériaux déposés et non conservés.

Dépose zingueries existantes :

Dépose des faîtages, solins, gouttières et descentes de gouttières, etc...

Reprise de couverture :

L'entreprise devra les reprises de couvertures existantes suite aux différentes interventions sur ces couvertures. Il sera réutilisé les matériaux de couverture déposés par le charpentier et réutilisés.

Les ardoises seront posées au crochet acier inoxydable teintés sur la pince après fabrication par fluidisation, traitement assurant une adhérence absolue du fil d'acier inox.

Nuance 18/10 – Norme Z10 CN 18.09.

Ø des fils 2,4 ou 2,7mm suivant longueur du crochet.

Les travaux comprendront toutes les sujétions, notamment :

- ◆ Echafaudage.
- ◆ Reprise de liteaunage.
- ◆ Dépose et reprises de couverture ardoises.
- ◆ etc ...

Prévision : Suivant existant, plans, coupes, façade projet reprises ou modification de couvertures.

Club House.

- ◆ Dépose couverture existante au droit de l'extension du club house pour réutilisation
- ◆ Dépose de zingueries dans l'emprise des modifications.

- ◆ Reprises de couvertures existantes et zingueries au droit de l'extension du club house suite à modifications et réalisation du mur à ossature bois en pointe de pignon

Sanitaires publics.

Pour mémoire, dépose des couvertures existantes à charge du lot Démolitions maçonneries.

2.4. Rives latérales droites en zinc.

Rives réalisées par bande de zinc prépatiné n°12, façonnée à pli et ourlets rechassés et fixée aux clous calotins sur chevrons de rives du charpentier.

Coordination avec le lot Charpente pour raccordements avec bardage bois en pointes de pignons.

Caches pannes en zinc prépatiné fixés en about de pannes de saillies de toit compris toutes sujétions de fixations

Prévision : Rives latérales droites en pointes de pignon.

Club House.

- ◆ Pignon Ouest

2.5. Ventilation de chutes.

Dépose, modification, reprises, étanchéité etc... de couvertures existantes à l'emplacement de la sortie.

Fourniture et pose de châtères en hostyrène de couleur noire mate, du type "VEDIA" de chez DIMOS ou équivalent avec adaptateur pour ventilation de chute du plombier, de diamètre 100 mm.

Implantation et nombre suivant plans et lot plomberie.

Coordination avec lot Plomberie pour mise en place de ces ouvrages.

prévision: Sortie en toiture pour ventilations de chutes EU &EV y compris chapeaux de couverture:

- ◆ Ventilation de chute pour sanitaires de la ferme des Blins en toiture existante, 2 unités.

2.6. Sorties de VMC simple flux.

Dépose, modification, reprises, étanchéité etc... de couvertures existantes à l'emplacement de la sortie.

Implantation, diamètre et nombre suivant plans et lot VMC.

Fourniture et pose de sortie de VMC, de type aéraulique.

Sortie de Ø150 pour couverture ardoise à confirmer par le lot VMC.

Châtère ardoise et plaque de zinc de teinte ardoise, ref 802604 de chez Aéroplast ou équivalent.

Chapeau de ventilation et manchon de raccordement.

prévision: Sortie de VMC pour groupe d'extraction positionné en combles suivant lot VMC.

- ◆ Extraction VMC dans combles de la ferme des Blins, sortie en toiture existante, 2 unités.

2.7. Ventilation haute.

Dépose, modification, reprises, étanchéité etc... de couvertures existantes à l'emplacement de la sortie.

Implantation, diamètre et nombre suivant plans et lot Chauffage - Ventilation.

Pose de sortie en toiture fournie par le lot Chauffage - Ventilation.

Sortie de Ø160 pour couverture ardoise.

Compris toutes sujétions de reprises et étanchéité.

prévision: Sortie de ventilation haute suivant lot Chauffage - Ventilation.

- ◆ Sortie en toiture existante du local technique pour ventilation haute.

2.8. Sortie CTA.

Dépose, modification, reprises, étanchéité etc... de charpente et couvertures existantes à l'emplacement de la sortie compris chevêtres.

Implantation, diamètre et nombre suivant plans et lot Chauffage - Ventilation.

Pose de sortie en toiture fournie par le lot Chauffage - Ventilation.

Sortie de Ø400 pour couverture ardoise.

Compris toutes sujétions de reprises et étanchéité.

prévision: Sortie CTA suivant lot Chauffage - Ventilation.

- ◆ Sortie en toiture existante du local technique.

2.9. Ventilation fosse toutes eaux

Dépose, modification, reprises, étanchéité etc... de couvertures existantes à l'emplacement de la sortie.

Fourniture et pose de chatières en hostyrène de couleur noire mate, du type "VEDIA" de chez DIMOS ou équivalent avec adaptateur pour ventilation de hotte du plombier de diamètre 100 mm.

Implantation suivant plans et lot plomberie.

Coordination avec lot Plomberie pour mise en place de ces ouvrages.

prévision: Sortie en toiture pour ventilations de la fosse toutes eaux y compris chapeaux de couverture:

- ◆ Sortie en toiture existante.

C) Couverture zinc

2.10. Couverture Zinc

Support :

(selon art. 2-6 / 3.132 / 3.133 / 3.134 du DTU)

Sur ossature posée par le charpentier, espacée de 0,60 d'axe, mise en place, au présent lot, d'un voligeage en sapin du Nord de 15 mm ép. minimum, épaisseur suivant charges et entraxe des supports, pose jointive et parfaitement plan, (désaffleurement maximum 1 mm entre 2 voliges).

Fixation sur ossature du charpentier par pointes torsadées en acier galvanisé.

Classe d'exposition suivant norme NF EN335.

Couverture Zinc :

Textes de référence : DTU 40-41. Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles zinc. Notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40-41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

Référence matériau : **Anthra-Zinc** des Ets Vieille Montagne.

Prise en compte pour la mise en oeuvre des limites d'utilisation définies par le fabricant pour l'exposition à des atmosphères corrosives.

L'entreprise devra respecter les recommandations techniques du fabricant pour le soudo-brasage du zinc, en particulier lorsqu'il est revêtu d'un traitement de surface (élimination du traitement de surface et reconditionnement des zones soudées).

Couverture en zinc en longues feuilles, à agrafures transversales à joint debout en 0,50 de large, ép. 0,70 mm, posées selon DTU zinc n° 40-41

Les joints seront espacés de 0,425 m entre axe.

Façonnage:

Joint debout exécutés à l'aide d'une profileuse correctement réglée en profil n°1, hauteur 25mm minimum, plis de 10mm, et jeu de dilatation de 5mm à la base des reliefs.

La géométrie de la couverture et le calepinage retenu conduiront à mettre en place des bandes droites, gironnées ou cintrées. Ces différentes bandes seront façonnées sur le chantier ou en usine.

Fixations:

Fixation par pattes à 2 branches, fixes ou coulissantes, en zinc de 0,80mm ép., clouées par pointes en acier galvanisé.

(Un soin tout particulier sera apporté au bon alignement des pattes de fixation).

La fixation des bandes sur le support se fera à l'aide de pattes fixes et coulissantes de type 1 (type VM ZINC) en acier inoxydable X5CrNi 18-10 d'épaisseur 0,6 mm. Elles seront fixées à l'aide de pointes ou de vis. Un jeu de 5 mm sera laissé entre deux bacs contigus.

Pour la partie fixe, à 10,00 m au plus du pied de la bande, on disposera cinq pattes fixes en inox comportant deux trous à cuvelage de diamètre intérieur 6 mm distantes de 33 cm.

A l'aval et à l'amont, le cas échéant, on disposera des pattes coulissantes distantes de 33 cm. L'intervalle entre les trois premières pattes coulissantes à l'égout sera de 165 mm. Les pattes seront posées au fur et à mesure de la mise en place des bandes en partant de l'égout.

Sertissage

La fermeture des joints sera effectuée par une sertisseuse appropriée au profil façonné. La hauteur du joint devra être au minimum de 25 mm.

Pour les bacs cintrés, on utilisera une sertisseuse spécialement conçue pour ce genre de bacs.

Points singuliers :

Aspect et teinte des points singuliers identiques au matériau en partie courante.

L'entreprise fera appel aux traitements et dispositions traditionnels réalisés sur chantier, en conformité avec les règles de l'art et le D.T.U. 40-41.

Dans le cas de pente de noue $\leq 20\%$, il y a lieu de prévoir l'encaissement de celle-ci dans la charpente.

Elle pourra aussi utiliser les accessoires de finition fournis par le fabricant pour la réalisation des égouts, faitages, rives, arêtiers, noues en s'assurant de leur mise en œuvre en conformité avec les prescriptions de pose du fabricant et de leur adaptation aux spécificités du projet.

Fâitage ventilé mono pente:

Fâitage ventilé type VM 942 des ets Vieille montagne ou équivalent y compris:

- ◆ Profil acier galvanisé avec ouïes de ventilation.
- ◆ Clips inox.
- ◆ Couvertine zinc.
- ◆ Coulisseau de tête
- ◆ Bande de rive à ourlet

Bandeau zinc vertical au fâitage

Bandeau zinc vertical compris couvre-joint et bande de rive à ourlet.

(Bandeau vertical entre fâitagede couverture et dessous de toit)

Planche support de bandeau à charge du lot charpente.

Rives latérales contre murs

Rives latérales contre murs par bande de solin en zinc naturel de 0,80mm ép.

Dégradage enduit existant sur mur ou toutes sujétions de préparation sur supports maçonnerie et enduit de dressement au mortier de ciment hydrofugé à charge du présent lot

Solin au mortier de ciment bâtard spécial couvreur.

Rives contre couverture ardoise

Dépose et repose couverture ardoise.

Planche de rive support de relevé zinc à charge du présent lot en SDN traité.

Relevés zinc au droit de la liaison couverture ardoise – couverture zinc.

Rives c par reliefs de têtes et latéraux à agrafure formant relevé, hauteur du relevé suivant DTU.

Rives latérales droites extérieures (sans tasseaux)

Rives latérales extérieures y compris:

- ◆ Planche de rive SDN traité en support de la bande de rive, à charge du lot Charpente.
- ◆ Bande de rive à ourlet, dimension suivant expression de plans.
- ◆ Recouvrement du bardage par la bande de rive.
- ◆ Raccordement entre bande de couverture et bande de rive par pliage.
- ◆ Clips pour maintien de la bande de rive.

Bandeau zinc vertical à l'égout

Bandeau zinc vertical à joint debout à l'égout des couvertures compris couvre-joint et bande de rive à ourlet.

(Bandeau vertical entre égout de couverture et dessous de toit)

Planche d'égout à charge du lot charpente.

Sortie de ventilations de chute

Sorties de ventilations triangulaires à façonner en quartz zinc avec manchon de raccordement compris tous accessoires de fixation et mise en œuvre.

Détails d'exécution à mettre au point avec Architecte.

Diamètre suivant sortie de ventilation du plombier.

Implantation en coordination avec le lot Plomberie.

Sortie de VMC .

Sortie de VMC à prévoir par le présent lot pour permettre le raccordement par le lot VMC, y compris percement du voligeage.

Chapeau de ventilation et manchon de raccordement compris tous accessoires de fixation et mise en oeuvre.
Dépression ou pertes de charges inférieures à 10 Pascals.

Implantation à proximité du groupe d'extraction, diamètre à définir avec le lot VMC.

Coordination avec lot VMC pour mise en place de ces ouvrages.

Aération de la sous-face de la toiture

Aération de la sous-face de la toiture selon le principe de toiture froide ventilée par chatières **Anthra- Zinc** prévues ci-dessous et ventilation bas de pente.

L'espace entre le support de la couverture et l'isolant destiné à assurer le libre passage aura une épaisseur minimale de :

- ◆ 40 mm pour les rampants dont la longueur n'excède pas 12,00 m
- ◆ 60 mm dans les autres cas

Chatières **Anthra- Zinc** des Ets Vieille Montagne y compris découpes, relevées de 10mm pour pose soudée et 30mm pour pose par fixations par pattes.

Relevé derrière grille de la chatière décalé pour éviter les infiltrations.

Les chatières pourront être façonnées sur place suivant disponibilité du matériau.

Selon article 3-5 et 3-6 du D.T.U. 40-41.

Ventilations bas de pente par grilles PVC type Nicoll avec moustiquaires placées en sous face débord de toit compris toutes sujétions de fixations par vis inox.

Coordination et directives à transmettre au lot Charpente pour réalisation de la ventilation à l'égout.

Suivant DTU 40-41 art 3-5.

- ◆ Couverture sans isolation thermique sous rampant : ventilation totale de 1/5000^{ème} de la surface de couverture en projection horizontale.
- ◆ Couverture avec isolation thermique sous rampant : ventilation totale de 1/3000^{ème} de la surface de couverture en projection horizontale.

Prévision : Sanitaires publics.

- ◆ Couverture zinc sur l'ensemble compris toutes sujétions.
- ◆ Sortie de ventilation de chutes suivant lot Plomberie
- ◆ Sortie de VMC. suivant lot Ventilation.

D) Evacuation des eaux pluviales.

2.11. Gouttières

Gouttières demi rondes :

Fourniture et pose de gouttières pendantes demi-rondes en zinc naturel de 0,80 mm d'épaisseur (n°14), développé de 0,25 ou 0,33 m, fixées sur chevrons par crochets galvanisés renforcés, y compris tous les accessoires nécessaires tels que talons, embouts à talons, naissances, équerre extérieure, manchons, jonctions, dilatations, soudures, etc...

Les naissances ou moignons seront raccordés sur les descentes.

Dimensionnements suivant norme NFP 30.201.

Entre axe de 0,50 maximum pour crochets de gouttières.

Le positionnement des talons permettra la réalisation du ravalement. (Décollement par rapport au mur).

Gouttières existantes:

Suite à création de descentes EP complémentaires comme décrit à l'article ci-dessous sur couverture existante conservée, l'entreprise du présent lot devra toutes les déposer, adaptations, modifications, remplacement de gouttières suivant article ci-dessus.

Prévision : Sanitaires publics.

- ◆ Gouttières à l'égout des couvertures zinc .

Ferme des Blins :

- ◆ Gouttières existantes de l'ensemble du bâtiment y compris remise.

2.12. Tuyaux de descentes extérieures

Tuyaux de descente cylindriques :

Fourniture et pose de tuyaux de descente des eaux pluviales, en zinc naturel de 0,80 mm d'épaisseur et de diamètre à déterminer par l'entreprise suivant DTU 60-1, y compris accessoires nécessaires tels que coudes, colliers démontables, boulons, soudures, etc...

Raccordements.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra raccorder les descentes sur les regards en attente du VRD à l'aide de coudes et de canalisations en PVC de diamètre approprié, y compris toutes les sujétions nécessaires tels que le percement, le bouchement de réservations et le scellement des coudes au mortier de ciment après mise en place. Application d'un joint élastomère entre les descentes et les coudes PVC pour finition.

Descentes existantes.

Modification des pieds de descentes existantes conservées et raccordement sur regards VRD comme décrit à l'article ci – dessus.

Prévision : Sanitaires publics.

- ◆ Descentes EP des gouttières suivant plans, coupes, façades des couvertures zinc.

Ferme des Blins :

Descentes créées :

- ◆ Façade Nord, descentes du rampant sur entrée – bureau –club house..
- ◆ Façade Sud:
 - ◆ Descentes du rampant sur entrée – bureau –club house..
 - ◆ Descentes du rampant sur salle de réunion - sanitaires..
 - ◆ Descente du rampant sur remise.

Descentes existantes.:

- ◆ Façades Nord et Sud, descentes existantes conservées.

2.13. Dauphins en fonte

Fourniture et pose de dauphins en fonte droit de 1,00 m de hauteur, avec joint caoutchouc, y compris tous accessoires nécessaires tels que colliers démontables, boulons, etc...

L'Entrepreneur titulaire du présent lot devra raccorder les dauphins sur les regards existants à l'aide de coudes et de canalisations en PVC de diamètre approprié, y compris toutes les sujétions nécessaires tels que le percement, le bouchement de réservations et le scellement des coudes au mortier de ciment après mise en place.

Application d'un joint élastomère entre les dauphins et les coudes PVC pour finition.

prévision: Au pied de chaque descentes eaux pluviales.

- ◆ Sanitaires publics..

Rien à prévoir pour descentes EP des gouttières du bâtiment principal.

Options :

2.14. Remaniage couvertures en ardoises

Parties courantes :

Remaniage des couvertures existantes en ardoises.

Les couvertures du bâtiment existant sont en ardoises naturelles, posées au crochets.

Bâchage soigné pendant la durée des divers travaux de couverture.

Prévoir le reclouage de tous les lattis existants conservés, pointes lisses en acier, conforme à la norme NFE 27.951.

Remplacement de toutes les ardoises abîmées, cassées, percées, etc...

Les ardoises seront posées au crochet acier inoxydable **teintés sur la pince** après fabrication par fluidisation, traitement assurant une adhérence absolue du fil d'acier inox.

Nuance 18/10 – Norme Z10 CN 18.09.

Ø des fils 2,4 ou 2,7mm suivant longueur du crochet.

Pureaux, recouvrements et crochets à déterminer suivant réglementation, site et pentes de toiture.

Crochets de type "Crosinus" pour recouvrements à partir de 110mm.

Egout par doublis en ardoise, surélévation par chanlatte en SDN traité.

Ventilation basse au niveau des égouts de couverture par un 2ème liteau interrompu.

Remplacement de tous les lattis abîmés, pourris, cassés, etc...

Dépose et remplacement de toutes les zingueries (voir postes suivants)

Prévoir la fourniture d'ardoises neuves, naturelles identiques à existant, 1er choix, de classe A suivant NFP 32.302, formats identiques à existants.

Pour le devis, prévoir 30 % de la surface totale à remanier en ardoises neuves.

Pour le devis, prévoir 30 % de la surface totale à remanier en lattis neufs en sapin du nord traité, section identique existant.

L'entreprise apportera toutes les remarques qu' elle jugera utiles sur ces pourcentages et indiquera les prestation qu'elle aura chiffré de façon détaillée.

Prévoir reprise de chevonnages, en rives d'égout, y compris dépose des existants et mise en œuvre de nouveaux chevonnages en SDN traitée y compris toutes sujétions de fixations.

Pour le devis prévoir 50,00ml de chevonnage en reprises.

prévision: Ferme des Blins :

- ◆ Rampants sur salle de réunion - sanitaires..
- ◆ Rampants sur entrée – bureau –club house..

Rien à prévoir sur rampants remise.

Faîtages métalliques à une bande

Support jointif du dernier rang d'ardoises à la ligne de faîtage.

Rang de doublage en ardoises.

Faîtage réalisé par bande de zinc prépatiné, façonnée à un pli et deux ourlets rechargés (ou un pli et deux pinces à biseau).

Fixer conformément aux prescriptions du Cahier des charges de couverture métallique.

Epaisseur 0,65mm, développé 0,33m.

prévision: Faîtages en parties courantes sur couverture remaniées.

Rives latérales droites

Rives réalisées par bande de zinc prépatiné n°12, façonnée à pli et ourlets rechargés et fixée aux clous calotins sur chevrons de rives du charpentier.

Coordination avec le lot Charpente pour raccordements avec bardage bois en pointes de pignons.

Caches pannes en zinc prépatiné fixés en about de pannes de saillies de toit compris toutes sujétions de fixations

prévision: Rives latérales droites existantes sur couverture remaniées.

Rives latérales contre murs.

Rives latérales contre-murs par noquets en zinc naturel n°14, qualité NFA 55, bande porte solin à engraver en zinc naturel n°14, qualité NFA 55.

Noquets non apparents à recouvrir par des ardoises.

Enduit de dressement au mortier de ciment hydrofugé sur les murs existants en masse.

Solin au mortier de ciment bâtard spécial couvreur.

prévision: Rives latérales droites contre murs des couvertures remaniées.

Entourage de souches de cheminées

Entourage de souches de cheminées conservées compris noquets, bavettes, besaces, bande porte solin à engraver en zinc naturel n°14, qualité NFA 55.

Noquets non apparents à recouvrir par des ardoises.

Enduit de dressement au mortier de ciment hydrofugé sur les murs existants en pierre.

Solin au mortier de ciment bâtard spécial couvreur.

prévision: Souches de cheminées des couvertures remaniées.

Tabatières acier.

Fourniture et pose de tabatières acier compris vitrage

La prestation comprendra toutes les sujétions de raccordement et d'étanchéité.

prévision: tabatières des couvertures remaniées., 3 unités.

Ventilation de la couverture

Fourniture et pose de chatières en hostyrène de couleur noire mate, du type "VEDIA" de chez DIMOS ou équivalent.

Référence et quantité à déterminer par l'entrepreneur titulaire du présent lot suivant la surface de ventilation nécessaire.

Nombre suivant normes et DTU 40.12 chapitre 7:

- ◆ 1/800^{ème} pour les couvertures avec isolation en sous face.
- ◆ 1/3000^{ème} pour les couvertures sans isolation en sous face.

Ventilation basse au niveau des égouts de couverture par un 2^{ème} liteau interrompu.

prévision: Pour l'ensemble de la couverture remaniées.

Gouttières demi rondes :

Prestation identique et en complément article prévu en base.

Prévision : Gouttières à l'égout des couvertures remaniées .

2.15. Tuyaux de descentes extérieures

Prestation identique et en complément article prévu en base.

Prévision : Descentes EP des gouttières des couvertures remaniées.

Dauphins en fonte

Sans objet.

Sorties en toitures.

Sorties prévues en base.

Fin du lot Couverture.