

# **Guide Technique des Interfaces pour Parois Verticales en Plaques de Plâtre en Local Humide EB+ Privatif : Conformité aux NF DTU et Règles de l'Art**

## **Introduction : L'Approche Systémique de la Performance en Salle de Bains**

La pérennité des ouvrages dans les locaux humides, et plus particulièrement dans les salles de bains, ne se mesure pas à la performance intrinsèque de chaque matériau pris isolément, mais à la qualité d'exécution et à l'intégrité de leurs points de jonction. Chaque interface – entre la cloison et le sol, la cloison et la baignoire, la cloison et une menuiserie – constitue un point de vulnérabilité potentiel où l'humidité, si elle n'est pas maîtrisée, peut s'infiltrer et engendrer des pathologies sévères, allant de la simple moisissure à la dégradation structurelle des supports. La durabilité d'une salle de bains est donc une fonction directe de la performance de ses interfaces.

Ce rapport a pour objet de disséquer ces jonctions critiques, en fournissant une synthèse rigoureuse et exploitable des normes et règles de l'art applicables. Le cadre réglementaire qui régit ces travaux est dense et s'articule autour d'une approche systémique, où chaque composant et chaque corps d'état est interdépendant. Le point de départ est la classification des locaux en fonction de leur exposition à l'humidité, établie par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Cette classification distingue les locaux secs (EA), moyennement humides (EB), et les locaux où l'humidité est prépondérante, subdivisés en EB+ privatifs, EB+ collectifs et EC. Le présent guide se concentre exclusivement sur le cas des locaux **EB+ privatifs**, qui correspondent typiquement aux salles de bains individuelles équipées d'une douche ou d'une baignoire, caractérisées par une forte hygrométrie et des projections d'eau directes et récurrentes sur les parois.

La pierre angulaire de cette analyse est le **NF DTU 25.41**, "Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à faces cartonnées", dont la version de février 2022 constitue le référentiel principal pour la conception et la mise en œuvre de la paroi verticale elle-même. Ce document fondamental établit les exigences de base pour le support. Toutefois, une conformité totale ne peut être atteinte qu'en intégrant de manière systématique les prescriptions d'autres textes normatifs qui gouvernent chaque interaction spécifique. Le cadre réglementaire reflète ainsi un passage d'une approche centrée sur le produit (par exemple, la plaque de plâtre est-elle hydrofuge?) à une approche centrée sur le système (par exemple, l'ensemble du mur, y compris ses jonctions, est-il étanche à l'eau et à l'air?). Cette évolution a des implications profondes sur la manière dont les projets doivent être planifiés et exécutés.

Ainsi, ce guide technique se propose de tisser les liens entre le NF DTU 25.41 et les autres documents de référence incontournables :

- Le **NF DTU 52.2** pour la pose collée des revêtements céramiques.
- Le **NF DTU 60.1** pour les installations de plomberie sanitaire.
- Le **NF DTU 36.5** pour la mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures.
- Le **NF DTU 68.3** pour les installations de ventilation.

L'objectif est de fournir aux professionnels du bâtiment un document unifié et exhaustif, transformant une mosaïque de réglementations en un guide d'exécution cohérent et sécurisé pour la réalisation de parois verticales en plaques de plâtre dans les salles de bains privatives. Une défaillance à une seule interface peut compromettre l'ensemble du système, soulignant l'importance d'une compréhension et d'une application intégrées des règles de l'art.

## **Partie 1 : Constitution de la Paroi Support – Le Socle Conforme au NF DTU 25.41**

Avant d'aborder les interfaces, il est impératif de définir les caractéristiques du support principal : la cloison ou le doublage en plaques de plâtre. Le NF DTU 25.41, dans sa version de 2022, fournit un cadre technique précis pour garantir sa stabilité, sa durabilité et sa compatibilité avec l'environnement humide d'une salle de bains classée EB+ privatif.

### **1.1. Sélection Impérative des Composants**

La sélection des composants ne relève pas de l'option mais d'une obligation normative visant à prévenir toute dégradation prématuée.

#### **Plaques de plâtre H1**

Le NF DTU 25.41 impose sans ambiguïté l'utilisation exclusive de plaques de plâtre de type **H1** pour tous les ouvrages verticaux (cloisons, contre-cloisons) et horizontaux (plafonds) dans les locaux classés EB+ privatifs. Ces plaques, facilement identifiables par leur parement de couleur verte, possèdent un cœur et des parements traités pour limiter l'absorption d'eau. Conformément à la norme NF EN 520, une plaque H1 doit justifier d'une reprise d'eau après 2 heures d'immersion inférieure à 5 % de son poids, ce qui lui confère une stabilité dimensionnelle et une résistance aux moisissures indispensables dans une salle de bains. L'utilisation de plaques de plâtre standard (type BA13 "blanche") est formellement proscrite dans ces locaux.

#### **Ossature métallique et accessoires**

L'ossature métallique (rails et montants) qui structure la cloison doit être protégée contre la corrosion. Le NF DTU 25.41 exige l'emploi de profilés en acier galvanisé bénéficiant d'une protection adéquate, typiquement un revêtement de zinc de type Z 275, pour résister à l'atmosphère humide et agressive de la salle de bains. De même, toutes les fixations (vis, chevilles) et accessoires doivent présenter une résistance à la corrosion compatible avec cet environnement.

#### **Jointoientement**

Le traitement des joints entre plaques est une étape cruciale. Si l'utilisation d'enduits à joint

standards (de couleur blanche) est généralement admise, les Documents Particuliers du Marché (DPM) peuvent, et devraient, prescrire l'emploi de produits spécifiquement formulés pour les milieux humides. Des enduits hydrofugés (de couleur verte) offrent une barrière supplémentaire contre l'humidité au niveau des zones les plus sensibles que sont les joints. Ce choix a des implications directes et fondamentales sur les obligations du carreleur, notamment sur la nécessité d'appliquer un Système de Protection à l'Eau sous Carrelage (SPEC), un point qui sera détaillé dans la Partie 2. L'utilisation d'un enduit standard crée une discontinuité dans le traitement hydrofuge de la paroi, un point faible que le SPEC devra compenser.

## 1.2. Mise en Œuvre de l'Ouvrage

La mise en œuvre doit suivre scrupuleusement les prescriptions du NF DTU 25.41 pour garantir la rigidité et la planéité de l'ouvrage, conditions sine qua non à la bonne réception des finitions ultérieures.

### Montage de l'ossature

Les rails bas et hauts doivent être fixés mécaniquement au support (sol et plafond) à des intervalles réguliers ne devant pas excéder 60 cm, et les fixations doivent être situées à plus de 5 cm du bord de la dalle de béton. L'entraxe standard entre montants verticaux est de 60 cm. Cependant, une prescription essentielle s'applique lorsque la finition prévue est un carrelage : pour augmenter la rigidité de la paroi et mieux supporter le poids du revêtement, il est fortement recommandé de réduire l'entraxe des montants à **40 cm**.

### Simple ou double parement ("double peau")

Pour une salle de bains, la solution en **double peau** (par exemple, 2 x BA13 H1 de chaque côté de l'ossature) est techniquement supérieure et fortement conseillée. Elle offre une résistance aux chocs nettement accrue, une meilleure isolation acoustique (particulièrement pertinente pour masquer les bruits des canalisations et de la robinetterie) et une capacité d'accrochage de charges plus élevée.

### Intégration des renforts pour charges lourdes

La fixation d'éléments lourds (lavabo suspendu, meuble, robinetterie murale) doit être anticipée. Le NF DTU 25.41 (§ 6.3.9) stipule que pour toute charge supérieure à 30 daN (environ 30 kg) ou générant un moment de renversement significatif, des **dispositifs de renforts** sont obligatoires. Ces renforts, typiquement des panneaux de bois (contreplaqué, OSB) ou des traverses métalliques, doivent être solidement fixés entre les montants métalliques *avant* la fermeture de la cloison. Une fois la cloison refermée, les appareils sont fixés à travers la plaque de plâtre et le carrelage, directement dans ce renfort. L'alternative moderne consiste à utiliser des plaques de plâtre à très haute dureté (par exemple, Placo® Habito®), qui peuvent, sous conditions spécifiées dans leur Document Technique d'Application (DTA), dispenser de renforts traditionnels pour certaines charges.

## 1.3. L'Évolution Réglementaire et ses Implications Assurantielles

Le DTU n'est pas seulement un guide technique ; c'est un instrument juridique et assurantiel

puissant. La révision du NF DTU 25.41 en 2022 a marqué un tournant réglementaire significatif à cet égard. Auparavant, de nombreuses prescriptions pour les locaux très humides (EB+) n'étaient couvertes que par des Avis Techniques (ATec) ou des Documents Techniques d'Application (DTA). Du point de vue des assurances, les travaux réalisés sous le régime d'un ATec sont souvent considérés comme relevant de la "technique non courante". Cette qualification peut obliger l'entreprise à effectuer une déclaration spécifique auprès de son assureur en responsabilité civile décennale, et potentiellement à supporter une surprime. En intégrant formellement dans son corpus les exigences relatives aux locaux EB+, le NF DTU 25.41 fait passer ces modes opératoires du statut de "technique non courante" à celui de "**technique courante**". Cette évolution est fondamentale. Elle signifie qu'une entreprise qui respecte scrupuleusement les prescriptions de la nouvelle version du DTU exécute des travaux reconnus comme les "règles de l'art" par l'ensemble de la profession et des experts en assurance. Par conséquent, ces travaux sont couverts par les contrats d'assurance décennale de base, sans démarches supplémentaires. Ce changement sécurise la pratique des professionnels en réduisant les charges administratives et les risques juridiques. Le respect rigoureux du DTU constitue ainsi la meilleure protection technique et assurantielle de l'entreprise, et la documentation de cette conformité devient un élément central de sa gestion des risques.

## Partie 2 : Le Traitement des Surfaces Exposées à l'Eau

Une fois le support correctement monté, la protection de sa surface contre les projections d'eau directes devient l'enjeu principal. Cette protection est assurée par un système composite où la plaque de plâtre, la protection à l'eau, le revêtement et les appareils sanitaires interagissent.

### 2.1. L'Interface avec les Revêtements Céramiques (Faïence) – NF DTU 52.2

L'interface entre la paroi et la faïence murale est l'une des plus critiques. Elle est principalement régie par le NF DTU 52.2 "**Pose collée des revêtements céramiques et assimilés**".

#### Réception du support

Le carreleur a l'obligation de réceptionner son support, une étape qui engage sa responsabilité. Le critère principal est la planéité : le NF DTU 52.2 exige une tolérance de **5 mm sous une règle de 2 m** et de 2 mm sous une règle de 20 cm. Le carreleur doit également vérifier que les joints entre plaques sont secs et correctement traités. Une nouveauté importante du NF DTU 52.2 est l'introduction d'un "**rapport contradictoire de reconnaissance des supports**". Ce document formel, signé par les parties prenantes, acte l'acceptation du support par le carreleur et constitue un élément de preuve capital en cas de litige, incitant à une meilleure coordination entre corps d'état. Avant toute application, un primaire d'accrochage est indispensable pour réguler la porosité du support et garantir une adhérence optimale des systèmes qui suivront.

#### Le Système de Protection à l'Eau sous Carrelage (SPEC)

Il est primordial de ne pas confondre un SPEC et un SEL (Système d'Étanchéité Liquide). Un **SPEC** est un système de *protection à l'eau* : il protège les supports sensibles à l'eau (comme la

plaqué de plâtre, même H1) contre le ruissellement. Il n'est pas conçu pour résister à une immersion prolongée et est donc réservé aux parois verticales. Un **SEL** est un véritable système d'étanchéité, apte à être utilisé sur les sols de douches à l'italienne avec siphon. La mise en œuvre d'un SPEC, désormais intégrée dans la partie P1-1-4 du NF DTU 52.2, consiste à appliquer une résine liquide en deux couches croisées. L'étape la plus critique est le traitement des points singuliers : les angles rentrants et sortants doivent être renforcés en noyant une bande d'armature textile dans la première couche fraîche de résine. Cette opération assure la continuité de la protection aux endroits les plus sujets aux micro-fissurations.

## La Règle d'Application du SPEC sur Plaque H1

Une question récurrente est de savoir si une plaque H1 dispense de l'application d'un SPEC. La réponse normative est nuancée et révèle une interdépendance forte entre les métiers. La règle de base, et la plus sécuritaire, est que dans les zones de projection d'eau directe (parois de douche, pourtour de baignoire), l'application d'un **SPEC est obligatoire, même sur une plaque H1**. La plaque H1 offre une résistance intrinsèque, mais c'est le SPEC qui assure la formation d'une membrane protectrice continue et souple.

Cependant, une exception technique existe. Le NF DTU 25.41 mentionne la possibilité de se dispenser du SPEC si les Documents Particuliers du Marché (DPM) le prévoient explicitement et à la condition que l'intégralité du "système plâtre" soit hydrofugé. Cela signifie que non seulement les plaques doivent être de type H1, mais que **tous les produits de jointoient (enduits et bandes) doivent également être de qualité hydrofugée** (verts). L'utilisation d'un enduit à joint standard (blanc) rend alors l'application d'un SPEC par le carreleur non négociable. Cette subtilité est un point d'interface majeur : la décision du plaquiste conditionne directement les obligations techniques du carreleur.

## Collage et Jointoient

Pour la pose de carrelage sur un support en plaque de plâtre protégé par un SPEC, un mortier-colle de classe **C2S1** est le minimum requis. La classification "C2" atteste d'une adhérence améliorée, tandis que le "S1" indique une déformabilité essentielle pour absorber les mouvements différentiels entre le support et le carrelage. La pose à joint nul est interdite ; une largeur de joint minimale (typiquement 2 mm) doit être respectée. Le produit de jointoient doit impérativement être hydrofugé et traité anti-moisissures.

## 2.2. L'Interface avec la Baignoire – La Coordination NF DTU 60.1 & 52.2

La jonction entre le rebord de la baignoire et la paroi murale est une source fréquente de sinistres. Les normes définissent un processus en deux étapes distinctes, impliquant deux corps d'état. Cette procédure codifiée est conçue pour surmonter un point de défaillance classique où une tâche relevant de l'interface entre deux métiers n'est réalisée par aucun des deux. La réglementation assigne donc une responsabilité séquentielle, créant un point de contrôle clair.

## Le Principe Fondamental du "Double Joint"

Cette procédure est la clé de la pérennité de l'étanchéité.

- **Étape 1 (Plombier - NF DTU 60.1) : Le Joint d'Étanchéité Primaire.** Après avoir posé et calé la baignoire, le plombier doit laisser un espace régulier d'environ 5 mm entre le rebord de l'appareil et la paroi. Le NF DTU 60.1 stipule que le plombier est responsable de la réalisation du premier joint, le "**mastic sanitaire d'étanchéité**". Ce joint est la barrière d'étanchéité fonctionnelle. Il doit être appliqué sur un fond de joint en mousse ("Joint mousse (fond de joint)") qui calibre la profondeur et assure la bonne performance du mastic.
- **Étape 2 (Carreleur - NF DTU 52.2) : Le Joint de Finition.** Le carreleur intervient ensuite. Il doit arrêter sa dernière rangée de carreaux en laissant un léger espace au-dessus du rebord de la baignoire. Le NF DTU 52.2 précise que le traitement de cette jonction par le carreleur vient *en complément* du joint déjà réalisé par le plombier. Le carreleur réalise alors un "**mastic sanitaire de finition**" ou pose un profilé spécifique qui recouvre le joint primaire du plombier. Ce second joint a un rôle principalement esthétique mais apporte une protection supplémentaire.

Le carreleur doit vérifier la présence et la bonne exécution du joint primaire du plombier avant de commencer la pose. Son absence constitue une non-conformité du support qui doit être signalée et corrigée.

## Partie 3 : La Gestion des Jonctions Périphériques et des Traversées

L'enveloppe de protection de la salle de bains doit être continue. Les jonctions avec le sol, le plafond et les murs adjacents sont des points critiques de cette continuité.

### 3.1. L'Interface avec le Sol Fini – NF DTU 25.41 & 52.2

La jonction basse de la cloison est un point de convergence des risques : remontées d'humidité, infiltrations et contraintes mécaniques.

#### La Désolidarisation en Pied de Cloison

Le principe fondamental est que la plaque de plâtre ne doit **jamais être en contact direct avec le sol**. Un jeu d'environ **1 cm** doit être ménagé en partie basse lors de la pose des plaques. Cet espace prévient l'absorption d'humidité par capillarité.

#### Protection du Rail Bas

Le NF DTU 25.41 distingue clairement deux cas de figure qui ne sont pas interchangeables :

1. **Pose sur sol brut (avant chape)** : Un **film de polyéthylène** (épaisseur \geq 100 \mu m) est posé sous le rail inférieur et relevé le long des plaques, dépassant d'au moins 2 cm le niveau du futur sol fini. Il protège le plâtre de l'humidité de la chape durant son séchage.
2. **Pose sur sol fini** : L'étanchéité entre le rail et le sol carrelé est assurée soit par **deux cordons de mastic souple** de part et d'autre du rail, soit par l'interposition d'une **bande de mousse imprégnée** (bande résiliente) sous toute la longueur du rail avant sa fixation.

## Continuité de la Protection et Joint Périphérique

Le SPEC appliqué sur les murs doit être raccordé de manière étanche au système d'étanchéité du sol. La bande de renfort du SPEC mural est marouflée dans l'angle mur/sol, en débordant sur le sol pour être recouverte par le système d'étanchéité du sol, créant ainsi un pontage étanche. De plus, le NF DTU 52.2 impose de ménager un **joint périphérique** d'une largeur minimale de **5 mm** entre la dernière rangée de carreaux au sol et les parois verticales. Cet espace doit être calfeutré avec un mastic élastomère de type sanitaire, jamais avec du mortier à joint rigide.

## 3.2. L'Interface avec le Plafond Suspendu – NF DTU 25.41

La jonction haute engage la stabilité de la cloison et la continuité de la protection contre l'humidité.

### Fixation et Traitement de la Jonction

Le rail haut de la cloison est fixé dans le parement du plafond suspendu (avec des chevilles pour corps creux) ou, de préférence, directement dans son ossature métallique (les fourrures). Le NF DTU 25.41 impose que les ouvrages de plafond dans les locaux EB+ privatifs soient également réalisés avec des **plaques de plâtre hydrofugées de type H1**. L'angle rentrant entre mur et plafond doit être traité avec un enduit et une bande à joint pour éviter les fissures.

### Point de Vigilance - Risque de Fluage

Un point de vigilance particulier concerne la mise en œuvre des plafonds lorsque le projet inclut une chape fluide. Ces chapes dégagent une quantité de vapeur d'eau très importante, créant une atmosphère temporaire saturée en humidité. Sous l'effet combiné de cette forte hygrométrie et de son propre poids, le plâtre est sujet à un phénomène de **fluage** : une déformation lente et irréversible qui se traduit par un affaissement du plafond. Pour prévenir ce risque, une recommandation technique conservatoire est de renforcer la rigidité du plafond en **resserrant l'entraxe des fourrures de l'ossature, en le passant de 60 cm à 50 cm maximum**. Cette précaution, à anticiper dès la conception, est un gage de durabilité.

## 3.3. L'Interface avec le Mur Porteur en Béton (Doublage)

Lorsqu'une paroi en plaques de plâtre est un doublage sur un mur porteur existant, deux méthodes principales sont utilisées : le doublage collé (plots de mortier adhésif) ou le doublage sur ossature métallique. Dans le cas d'un doublage sur ossature, une lame d'air est créée entre le mur porteur et le complexe isolant/plaque de plâtre. Cette lame d'air participe à la performance thermique et à la gestion de l'humidité. Sa mise en œuvre doit être couplée à l'installation d'un **pare-vapeur** du côté chaud de l'isolant (côté intérieur de la pièce) pour empêcher la migration de la vapeur d'eau de la salle de bains vers le mur froid, où elle pourrait condenser.

## Partie 4 : L'Intégrité de l'Enveloppe : Interfaces avec

# I'Extérieur et les Réseaux

L'efficacité de la paroi ne dépend pas seulement de sa constitution mais aussi de son intégration dans l'enveloppe globale du bâtiment. Les percements pour les fenêtres, les réseaux et la ventilation sont des points de rupture potentiels de l'étanchéité à l'eau et à l'air.

## 4.1. L'Interface avec la Fenêtre PVC – NF DTU 36.5

La jonction avec une fenêtre est un point de rencontre entre l'humidité intérieure et les sollicitations climatiques extérieures.

### Le Principe de la Double Barrière

Le NF DTU 36.5 repose sur un principe de double barrière d'étanchéité entre le dormant de la menuiserie et le gros œuvre :

- **Étanchéité Extérieure (à l'eau)** : Assurée par des mousses imprégnées pré-comprimées (type compriband) ou des mastics extrudés. La mousse polyuréthane expansive est interdite pour cette fonction.
- **Étanchéité Intérieure (à l'air et à la vapeur)** : Une seconde barrière, indépendante, assure l'étanchéité à l'air et limite la diffusion de vapeur d'eau.

### Raccordement du Doublage et Prévention de la Condensation Interstitielle

Le doublage en plaques de plâtre constitue le plan de l'étanchéité à l'air de la paroi. Il est impératif d'assurer une continuité parfaite entre cette étanchéité et celle de la menuiserie. La jonction entre le dormant de la fenêtre et le retour en plaque de plâtre (le tableau) doit être traitée avec des **membranes d'étanchéité à l'air autocollantes** ou des **mastics spécifiques en cordon**. Un simple joint en enduit est non conforme et crée une voie de fuite.

Une salle de bains est un local à forte pression de vapeur d'eau. La zone autour de la fenêtre est plus froide. Si la jonction n'est pas parfaitement étanche à l'air, l'air chaud et humide de la pièce s'infiltre derrière le doublage. Au contact des surfaces froides, la vapeur d'eau condense, créant une **condensation interstitielle**. Cette humidité invisible imbibe les matériaux (isolant, ossature, dos de la plaque), conduisant inévitablement à des moisissures et à la dégradation de la structure. Le traitement rigoureux de cette jonction n'est donc pas un simple détail de finition, mais une mesure préventive essentielle contre une pathologie grave du bâtiment.

## 4.2. Le Traitement des Traversées de Réseaux (Évacuation PVC, Plomberie) – NF DTU 60.1

Toute canalisation traversant une cloison doit être mise en œuvre de manière à garantir l'étanchéité à l'eau, à l'air, la performance acoustique et la durabilité.

### L'Usage Impératif du Fourreau (Sleeve)

Le contact direct entre une canalisation et la plaque de plâtre est interdit. Chaque traversée doit obligatoirement être réalisée à l'aide d'un **fourreau**. Ce tube en PVC de diamètre légèrement supérieur joue un rôle multiple : il permet la libre dilatation de la canalisation, limite la

transmission des bruits et, surtout, crée une interface propre et stable pour l'étanchéité.

## L'Étanchéité à l'Eau et à l'Air

L'étanchéité de ces traversées ne se fait pas par un simple joint de mastic. La méthode conforme consiste à utiliser des **platines ou manchettes d'étanchéité** préfabriquées. Ces manchettes, constituées d'un collet souple et d'une armature textile, sont enfilées sur la tuyauterie et leur armature est marouflée dans la première couche fraîche de SPEC, assurant une liaison parfaitement étanche et durable. Le même principe s'applique à la traversée du pare-vapeur (membrane d'étanchéité à l'air) : des œilletts ou manchons adhésifs spécifiques doivent être utilisés pour sceller la membrane au fourreau, garantissant la continuité de l'enveloppe étanche à l'air.

### 4.3. L'Interface avec la Grille de Ventilation Naturelle – NF DTU 68.3 et Règles d'Étanchéité à l'Air

Cette interface est l'une des plus complexes car elle cumule les défis de l'étanchéité à l'eau (sur la face extérieure), de l'étanchéité à l'air et de l'isolation thermique. Le traitement de cette pénétration illustre parfaitement le concept de "continuité" de l'enveloppe du bâtiment.

#### Positionnement Réglementaire

Selon le NF DTU 68.3, pour une bouche d'extraction, son axe doit se trouver à au moins 20 cm de l'angle de la paroi qui la supporte et à une hauteur minimale de 1,80 m du sol.

#### La Traversée du Complex de Doublage

La mise en œuvre correcte de cette traversée est une procédure en plusieurs étapes critiques :

1. **Conduit Rigide** : Un conduit rigide et continu doit relier la grille intérieure à la sortie extérieure, traversant la plaque de plâtre, le vide technique, le pare-vapeur, l'isolant et le mur porteur.
2. **Percement du Pare-Vapeur** : Le trou dans la membrane d'étanchéité à l'air (pare-vapeur) doit être découpé aussi précisément que possible au diamètre du conduit.
3. **Étanchéité à l'Air** : La continuité de l'étanchéité à l'air est assurée en scellant la membrane pare-vapeur au conduit. Cette opération est réalisée à l'aide d'accessoires dédiés : un **manchon d'étanchéité** (grommet en caoutchouc) ou des **bandes adhésives spécifiques** certifiées pour cette application. Un simple joint de mastic n'est pas pérenne et ne garantit pas l'étanchéité requise par les réglementations thermiques (RE 2020).
4. **Isolation Thermique** : L'isolant doit être soigneusement découpé et ajusté autour du conduit pour éviter la création d'un pont thermique, qui serait une source de déperditions de chaleur et un point froid propice à la condensation.
5. **Finition Intérieure** : La jonction entre la grille intérieure et la plaque de plâtre peut être traitée avec un mastic pour des raisons esthétiques, mais il est crucial de comprendre que l'étanchéité à l'air fonctionnelle a été réalisée en amont, au niveau de la membrane pare-vapeur.

L'échec du traitement de cette seule pénétration peut avoir des conséquences en cascade : fuite d'air, transport d'humidité dans l'isolant, condensation interstitielle, développement de

moisisures, dégradation du bâti, perte de performance thermique et altération de la qualité de l'air intérieur.

## Conclusion et Synthèse Opérationnelle

L'analyse détaillée des différentes interfaces d'une paroi verticale en plaques de plâtre dans une salle de bains EB+ privatif démontre qu'une exécution conforme et durable ne peut être atteinte qu'à travers une approche systémique et une coordination rigoureuse entre les corps d'état. La performance de l'ouvrage final n'est pas la somme des performances individuelles de chaque composant, mais le produit de la qualité de leurs interactions. Le respect isolé d'un DTU est insuffisant ; c'est leur application combinée et hiérarchisée qui garantit la conformité et la pérennité.

Les points de vigilance majeurs qui ressortent de cette étude sont les suivants :

- **La primauté du système sur le produit :** L'utilisation d'une plaque H1 est nécessaire mais non suffisante. Elle doit s'inscrire dans un système complet où l'ossature, les joints, les protections rapportées (SPEC, pare-vapeur) et les finitions sont tous compatibles avec le niveau d'exposition à l'humidité et interagissent correctement.
- **La criticité des points singuliers :** Les angles, les jonctions basses, les traversées de réseaux et les pourtours d'appareils sanitaires sont les points faibles par nature. Leur traitement, notamment par des bandes de renfort, des manchettes d'étanchéité et des adhésifs spécifiques, doit être réalisé avec la plus grande méticulosité.
- **L'impératif de la coordination inter-métiers :** La responsabilité est partagée et séquentielle. Le travail du plaquiste conditionne celui du carreleur ; celui du plombier conditionne celui du carreleur. L'instauration de procédures de réception formelle des supports, comme le rapport contradictoire du NF DTU 52.2, est une avancée majeure pour clarifier ces dépendances.
- **L'anticipation comme clé de la réussite :** La localisation des charges lourdes, le type de chape, ou encore le passage des réseaux doivent être connus en amont pour permettre l'intégration des renforts, l'adaptation des entraxes d'ossature et le choix des bons systèmes de protection.

En synthèse, la conformité aux règles de l'art dans un local humide est une démarche intellectuelle avant d'être une simple exécution technique. Elle exige des professionnels une connaissance approfondie non seulement de leur propre DTU, mais aussi des prescriptions qui s'appliquent aux corps d'état avec lesquels ils interagissent. Le tableau ci-dessous récapitule les prescriptions essentielles pour chaque interface étudiée, servant de guide de référence rapide pour les professionnels sur le chantier.

**Tableau 1 : Matrice de Synthèse des DTU et Responsabilités aux Interfaces**

Interface	Risque Principal	DTU de Référence	Prescription Clé	Corps d'État Principal(s)
Paroi / Sol Fini	Remontée d'humidité, infiltration	NF DTU 25.41, NF DTU 52.2	Jeu de 1 cm sous plaque. Protection du rail bas (film ou mastic/bande). Joint périphérique	Plaquiste, Carreleur

Interface	Risque Principal	DTU de Référence	Prescription Clé	Corps d'État Principal(s)
			de 5 mm.	
<b>Paroi / Faïence</b>	Infiltration d'eau via les joints	NF DTU 52.2 (P1-1-4), CPT SPEC	SPEC obligatoire en zone de projection d'eau avec bandes de renfort aux angles.	Carreleur
<b>Paroi / Baignoire</b>	Fuite au joint périphérique	NF DTU 60.1 & NF DTU 52.2	Système "double joint" : 1) Mastic d'étanchéité primaire (Plombier). 2) Mastic de finition (Carreleur).	Plombier, Carreleur
<b>Paroi / Robinetterie</b>	Arrachement, fuite à la traversée	NF DTU 25.41 & NF DTU 60.1	Renforts bois/métal dans l'ossature. Fourreaux + manchettes d'étanchéité pour traversées.	Plaquiste, Plombier
<b>Paroi / Fenêtre PVC</b>	Condensation interstitielle, pont thermique	NF DTU 36.5	Continuité de l'étanchéité à l'air entre dormant et doublage (membrane/mastic spécifique).	Menuisier, Plaquiste
<b>Paroi / Plafond</b>	Fissuration, discontinuité H1	NF DTU 25.41	Plafond en plaques H1. Traitement de l'angle avec bande à joint.	Plaquiste
<b>Paroi / Évacuation PVC</b>	Fuite, bruit, rupture étanchéité air/eau	NF DTU 60.1, NF DTU 25.41	Passage en fourreau. Étanchéité via manchette raccordée au SPEC et au pare-vapeur.	Plombier, Plaquiste
<b>Paroi / Grille Ventilation</b>	Rupture étanchéité à l'air, pont thermique	NF DTU 68.3 & Règles de l'Art	Conduit rigide. Raccordement du pare-vapeur au conduit via manchon/adhésif étanche.	Plaquiste, Ventiliste

## Sources des citations

1. GUIDE DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET À L'EAU DES BÂTIMENTS - Les indispensables, [https://www.lesindispensables.fr/wp-content/uploads/2019/09/guide\\_etancheite\\_BD-1.pdf](https://www.lesindispensables.fr/wp-content/uploads/2019/09/guide_etancheite_BD-1.pdf) 2. GUIDE DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR des combles perdus ou aménagés - Filmm, <https://www.filmm.org/sites/default/files/2019-10/guide-etancheite-a-lair.pdf> 3. Guide de l'étanchéité à l'air - Isover, <https://www.isover.fr/download-documents/catalogue/cfb644853a8b440caedf4429aa2b25f4-2014-074.pdf> 4. Guide de pose du pare-vapeur dans le cadre des travaux d'isolation, [https://www.capecb-isere.fr/wp-content/uploads/2023/03/2021-ADEME-guide-pose-pare-vapeur-travaux-isolation\\_compressed-2.pdf](https://www.capecb-isere.fr/wp-content/uploads/2023/03/2021-ADEME-guide-pose-pare-vapeur-travaux-isolation_compressed-2.pdf) 5. guide de pose du pare-vapeur dans le cadre des travaux d'isolation | alec07, <https://www.alec07.org/wp-content/uploads/2020/09/guide-pose-pare-vapeur-travaux-isolation-web.pdf> 6. GUIDE DE DÉTAILS DE POSE DE MEMBRANE PARE-VAPEUR DANS LE CADRE DES TRAVAUX D'ISOLATION PAR L'INTÉRIEUR - ALEDA, [https://www.aleda09.fr/wp-content/uploads/2025/03/guide-pose-pare-vapeur-travaux-isolation\\_V2.pdf](https://www.aleda09.fr/wp-content/uploads/2025/03/guide-pose-pare-vapeur-travaux-isolation_V2.pdf) 7. NF DTU 68.3 : présentation de la norme dédiée à la ventilation, <https://francehygieneventilation.fr/presentation-de-la-norme-nf-dtu-68-3/> 8. NF DTU 68.3 | Aldes, <https://www.aldes.fr/reglementations/ventilation-et-qualite-d-air-interieur/nf-dtu-68.3>