**Référentiel**

**Ready To Grids**

**Définition des services**



# Rappel des grands principes du référentiel

Les bâtiments considérés dans le référentiel peuvent être des bâtiments tertiaires, et/ou de logements collectif et/ou de commerces et/ou des équipements privés ou publics. Ainsi seul le résidentiel individuel et les sites industriels ou logistiques ne sont pas l’objet du référentiel R2Gs. Il s’agit aussi bien de bâtiments neufs que de bâtiments existants ou réhabilités.

Le référentiel prend en compte les usages d’électricité, de chauffage, d’eau chaude sanitaire, de froid, et de gaz. L’eau est seulement traitée comme une source de calories.

Le référentiel Ready To Grids définit comme maille la plus élémentaire celle du bâtiment. Cependant, le référentiel Ready To Grids définit également la notion d’îlots Ready To Grids (ensemble de bâtiments géographiquement reliés) ou de portefeuilles de bâtiments Ready To Grids, non nécessairement reliés (exemple : « portefeuille de bâtiments d’un industriel, d’un acteur de la grande distribution »).

Pour plus d’information sur la démarche Ready To Grids il est possible de consulter les documents suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| **Description** | **Titre du document** |
| Présentation de la démarche Ready To Grids | *2017.03.06 Presentation demarche R2G* |
| Définition fonctionnelle des trois niveaux du référentiel R2Gs et des données communicables | *2017 04 26 - R2Gs - Définition Fonctionnelle vers20170426 (rel vf)* |

Tableau : liste des documents de référence antérieurs

# Préambule : les services dans Ready To Grids

Développer un bâtiment Ready To Grids, c’est lui offrir la possibilité d’offrir des services énergétiques améliorant le confort des usagers, le bilan économique du bâtiment et son impact environnemental.

Le présent document présente ainsi la liste non exhaustive des principaux services énergétiques qu’un bâtiment Ready To Grids peut et est encouragé à développer.

Cette liste sera enrichie et précisée avec l’apparition de nouveaux services (notamment suite à des évolutions réglementaires) tout au long de la durée de vie du référentiel R2Gs.

|  |
| --- |
| ***N.B. (interne au GT)***  Définir ces services dans le cadre du référentiel a pour objectifs clés de :   * **Inclure certains services dans l’obtention du label**. Un bâtiment R2Gs prouve qu’il est R2Gs en proposant certains services dès sa livraison. * Vulgariser la démarche « bâtiments R2Gs » en illustrant, d’un panel concret de services, l’utilité du référentiel R2Gs. |

**La volonté du référentiel est d’imposer la mise à disposition de certains de ces services pour obtenir le label Ready To Grids.**

Corrections et précisions mars 2018

1/ Services imposées en prérequis

Suites aux discussions en groupe de travail (GT5 et 6), il est décidé qu’un bâtiment Ready2Grids devra obligatoirement proposer un service d’information énergétique sous forme d’un bilan mensuel des consommations et production à l’échelle du bâtiment.

2/ Modes de preuves

L’exemple suivant vise à clarifier les modes de preuves qui seront demandée pour la labélisation R2G en conception/exploitation Modes de preuves du service prérequis « bilan énergétique mensuel «

* En conception, exigence de moyens : désigner référent de mise en place service (prestataire), business model, planning de mise en place, conformité à la gestion des données personnelles
* En exploitation, exigence de résultats : application numérique présentant le bilan mensuel de consommation et production du bâtiment, possibilité de télécharger les bilans, comparaison avec les données relevées et transmises

3/ Déclinaison par fluide

Les paragraphes §3 et §4 feront l’objet d’une déclinaison par fluide.

# La démarche de conception des services pour un bâtiment Ready To Grids

Le référentiel porte en lui les principes suivants :

* Une labellisation accessible dès la phase conception du bâtiment et donc des actions à entamer dès la conception du bâtiment
* La volonté d’imposer la mise à disposition de certains services dès la livraison du bâtiment pour l’obtention du label en exploitation

Ces principes impliquent que la mise en place d’un ou plusieurs services soit entamée dès la conception du bâtiment au travers par exemple d’une mission d’AM. De cette façon le bâtiment pourra et devra proposer un ou plusieurs services à ses propriétaires ou ses usagers dès sa livraison.

Durant l’exploitation du bâtiment, les services proposées par le bâtiment pourront évoluer à l’initiative des usagers et/ou propriétaire, preneur. Ceci étant rendu possible par capacités fonctionnelles d’un bâtiment R2G.

# Plusieurs thématiques / enjeux

Les services sont répartis selon trois objectifs distincts auxquels ils contribuent[[1]](#footnote-1) :

* Un objectif principal d’information ;
* Un objectif économique, pour générer des « économies positives » ;
* Un objectif technique, pour faciliter la contribution active, environnementale et durable du bâtiment ou de l’îlot dans son écosystème ;

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objectifs** |  | **Information et aide à la décision** |  | **Économie positive[[2]](#footnote-2)** |  | **Contribution active[[3]](#footnote-3)** |
| **Services** |  | *Service d’information pour les professionnels*   * Dashboard d’information énergie, échelle du bâtiment * Dashboard de prévision énergétique * Service de retours d’expérience sur la conception du bâtiment (choix des matériaux, pertinence des simulations, arbitrage multi-énergie pour des opérations futures)   *Service d’information pour les occupants*   * Dashboard d’information énergie, échelle du logement * Dashboard de prévision énergétique * Serious gaming   *Services d’aide à la décision*   * Service d’optimisation tarifaire |  | *Services de réduction de la facture énergétique*   * Service de flexibilité interne pour maximiser la part autoconsommée d’une production locale * Service de flexibilité interne pour réduire la puissance souscrite * Service de flexibilité interne pour l’optimisation de l’utilisation des offres tarifaires de l’énergie |  | *Services de flexibilité pour les réseaux électriques (transport, distribution)*   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | *Marché global via tiers* | *Marché*  *local* | | *Effacement* | *X* | *X* | | *Régulation fréquence* | *X* | *-* | | *Régulation tension* | *-* | *X* |   *Services d’optimisation multi-énergie (électricité, gaz, thermique)* |

# Description des services

Corrections et précisions mars 2018

1/ Porteurs de service

Les services décris ci-dessous vise à illustrer un panel de services dont la mise en place est grandement facilitée de par les propriétés fonctionnelles d’un bâtiment R2Gs.

Les encadrés font référence à un porteur de projet pour rappeler l’importance d’anticiper la mise en place d’un service par la désignation d’un référent (ou porteur) du service. Les porteurs de services ci-dessous sont désignés à titre indicatif uniquement.

2/ Écosystème de service

D’autre part, l’ambition du GT R2Gs est à terme d’identifier des services proposés par un écosystème d’acteurs économiques (startup, pme, grands comptes) dont les propriétés fonctionnelles d’un bâtiment R2Gs ‘automatise’ (ou facilite) leur intégration.

## Objectif d’information et d’aide à la décision

*Service d’information pour les professionnels*

|  |
| --- |
| Dashboard d’information énergie, échelle du bâtiment (mise en valeur du bâtiment) |
| Porteur(s) du service  Promoteur, propriétaire investisseur |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Promoteur, propriétaire investisseur, syndic |
| Partenaire clés  N/A |
| Valeur ajoutée  Mise en valeur des performances du bâtiment |
| Description  Dashboard résumant les principales informations (objectifs, indicateur clés, données mesurées) en temps réel, relative à la consommation (bilan des consommations réglementaires et spécifiques), à la production, ou au stockage d’énergie du bâtiment. |

|  |
| --- |
| Prérequis - Dashboard d’information énergétique – Bilan des consommations et production à échelle du bâtiment |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, propriétaire investisseur, facility manager, exploitant, syndic |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Bailleur, propriétaire investisseur, facility manager, exploitant, syndic |
| Partenaire clés  N/A |
| Valeur ajoutée  Aide à l’exploitation |
| Description  Dashboard résumant les principales informations (objectifs, indicateur clés, données mesurées) en temps réel, relative à la consommation (bilan des consommations réglementaires et spécifiques), à la production, au stockage d’énergie du bâtiment, ainsi que des facteurs d’influence ou une analyse des écarts de performance. |

|  |
| --- |
| Dashboard de prévision énergétique |
| Porteur(s) du service  Promoteur, propriétaire investisseur, facility manager, exploitant, syndic |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Bailleur, propriétaire investisseur, facility manager, exploitant, syndic |
| Partenaire clés  N/A |
| Valeur ajoutée  Projection de l’état et du comportement futur du bâtiment pour l’aide à la décision des acteurs en interaction avec le bâtiment |
| Description  Dashboard présentant les principales prévisions sur l’état futur du bâtiment en termes de consommation, production, stockage et atteinte de ses objectifs énergétiques. |

|  |
| --- |
| Service de retours d’expérience sur la conception du bâtiment |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, aménageur, ville |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Promoteur, bailleur, aménageur, ville, gestionnaire de réseau |
| Partenaire clés  N/A |
| Valeur ajoutée  Apprentissage sur les choix de conception (matériaux, modes constructifs) et les simulations effectuées, ainsi que des retours d’expérience sur des arbitrages multi-énergie pour des opérations futures |
| Description  Retour d’expérience sur le comportement réel du bâtiment en regard du comportement théorique issue des simulations en conception (STD, étude de sensibilité, etc..) permettant de capitaliser sur les choix et hypothèses utilisés en conception. |

*Service d’information pour les occupants*

|  |
| --- |
| Dashboard d’information énergie, échelle du logement |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, syndic de copro |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Occupants, bailleur, syndic de copro |
| Partenaire clés  N/A |
| Valeur ajoutée  Mise en valeur des performances du bâtiment, sensibilisation des usagers |
| Description  Dashboard résumant les principales informations (objectifs, indicateur clés, données mesurées) en temps réel, relative à la consommation, à la production, ou au stockage d’énergie du bâtiment. |

|  |
| --- |
| Dashboard de prévision énergétique |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, syndic de copro |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Occupants, bailleurs, syndic de copro |
| Partenaire clés  N/A |
| Valeur ajoutée  Adoption de comportement vertueux, optimisation de la facture énergétique |
| Description  Incitation à adapter sa consommation énergétique en fonction de prévision de consommation ou production du bâtiment |

|  |
| --- |
| Serious gaming |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, syndic de copro |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Occupants, bailleurs, syndic de copro |
| Partenaire clés  Fournisseurs d’énergie |
| Valeur ajoutée  Adoption de comportement vertueux, optimisation de la facture énergétique |
| Description  Outil de sensibilisation ludique |

*Services d’aide à la décision*

|  |
| --- |
| Service d’optimisation tarifaire |
| Porteur(s) du service  Promoteur, propriétaire investisseur, bailleur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Propriétaire investisseur, syndic de copro, bailleur, occupants, exploitant |
| Partenaire clés  Fournisseurs d’énergie, GRD électriques et thermiques |
| Valeur ajoutée  Réduction de la facture énergétique |
| Description  Aide à la décision pour la planification économique (coûts récurrents, investissements). Par exemples :  - la sélection d’une offre tarifaire de fourniture d’énergie plus avantageuse, sur la base des données historiques et/ou prévisionnelles de consommation  - la simulation de scénario d’utilisation de ballon de stockage thermique pour réduire de la puissance thermique souscrites |

## Économie positive

*Services de réduction de la facture énergétique*

|  |
| --- |
| Service de maximisation de la part autoconsommée d’une production locale |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, occupants, exploitant |
| Partenaire clés  Fournisseur/producteur d’énergie |
| Valeur ajoutée  Réduction de la facture énergétique  Intégration vertueuse de la production ENR&R locale |
| Description  Utilisation des gisements de flexibilité du bâtiment ou de batterie de stockage (ex : batterie de 2nd vie de Véhicules électriques) pour maximiser le taux d’autoconsommation d’une production renouvelable locale |

|  |
| --- |
| Service de flexibilité interne pour réduire la puissance souscrite |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, occupants, exploitant |
| Partenaire clés  Fournisseur d’énergie, GRD |
| Valeur ajoutée  Réduction de la facture énergétique. |
| Description  Utilisation des gisements de flexibilité du bâtiment pour permettre à 1 ou plusieurs clients internes au bâtiment d’abaisser la puissance souscrite de son contrat de fourniture d’énergie. |

|  |
| --- |
| Service d’optimisation de l’utilisation des offres tarifaires de l’énergie |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, occupants, exploitant |
| Partenaire clés  Fournisseur d’énergie, GRD |
| Valeur ajoutée  Réduction de la facture énergétique. |
| Description  Utilisation des gisements de flexibilité du bâtiment pour décaler partie de la consommation d’énergie vers des plages tarifaires avantageuses : souscription du bâtiment à une offre de fourniture plus avantageuse en vertu des gisements de flexibilité propres au bâtiment. |

## Solidarité énergétique

*Services d’effacement*

|  |
| --- |
| Sur le marché global via un tiers |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, exploitant |
| Partenaire clés  Agrégateur |
| Valeur ajoutée  Participer à l’équilibre offre-demande national.  Générer des économies positives pour le bâtiment. |
| Description  Le bâtiment porte ses gisements de flexibilité sur les mécanismes d’effacement (en capacité et/ou en puissance) nationaux, par le biais d’un agrégateur. |

|  |
| --- |
| Sur le marché local |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, exploitant |
| Partenaire clés  Agrégateur |
| Valeur ajoutée  Bâtiment capable de rendre des services aux opérateurs de réseaux à la maille locale (report des renforcements local du réseau, réduction du dimensionnement des infrastructures par exemple).  Générer des économies positives pour le bâtiment. |
| Description  Bâtiment capable de réduire ses soutirages sur les réseaux pendant une période de temps donnée pour rendre des services réseaux sur une maille locale du réseau local de distribution électrique ou sur un réseau de chaleur local. |

Services de régulation de fréquence

|  |
| --- |
| Sur le marché global via un tiers |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, exploitant |
| Partenaire clés  Fournisseur/producteur d’énergie |
| Valeur ajoutée  Participer à l’équilibre offre-demande national.  Générer des économies positives pour le bâtiment. |
| Description  Bâtiment capable de participer à des services de régulation de fréquence pour contribuer à l’équilibre offre-demande national. |

Services de régulation de tension

|  |
| --- |
| Sur le marché local |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, exploitant |
| Partenaire clés  Agrégateur, GRD |
| Valeur ajoutée  Contribuer à la gestion des contraintes locales du réseau électrique ; Faciliter l’intégration de la production ENR&R locale.  Générer des économies positives pour le bâtiment. |
| Description  Bâtiment capable d’agir sur sa puissance réactive pour contribuer localement à la régulation du plan de tension. |

Services d’optimisation multi-énergie

|  |
| --- |
| Optimisation multi-énergie |
| Porteur(s) du service  Promoteur, bailleur, preneur, syndic de copro, exploitant |
| Bénéficiaire(s) / Utilisateur(s)  Syndic de copro, bailleur, preneur, exploitant |
| Partenaire clés  Agrégateur, GRD |
| Valeur ajoutée  Contribuer à la gestion de contraintes sur les réseaux électriques, gaz, et thermiques par des arbitrages sur la sollicitation des différents réseaux. Par exemple : Power to gas lors du pic de production photovoltaïque journalier. |
| Description  Bâtiment capable d’agir de réalisation une optimisation multi-énergie de ses usages énergétiques. |

1. : *Dans le tableau ci-dessous, les principaux services listés sont regroupés selon l’objectif dominant auquel ils contribuent. Plusieurs services contribuent cependant à un ou plusieurs objectifs, mais le choix a été fait de les classer sous l’objectif auquel ils contribuent principalement.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *&* 3 *: Économie positive = service interne bâtiment ; Contribution active = service à des tiers (ex : GRD). Les deux catégories de services apportent bien une rémunération au bâtiment* [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)