

Utilisation de l'eau de pluie dans les jardins collectifs en France : enjeux, problématiques et premières analyses des pratiques

Rainwater harvesting and use in community gardens in France: issues, risks and first practices analysis

Mucig Charlotte (*), Le Nouveau Nathalie (**)

(*) Ministère en charge de l'Ecologie / CETE de l'Est, 71 rue de la Grand Haie, 54510 Tomblaine, France, charlotte.mucig@developpement-durable.gouv.fr

(**) Ministère en charge de l'Ecologie / Certu, 2 rue Antoine Charial, 69003 Lyon, France, nathalie.lenouveau@developpement-durable.gouv.fr

RÉSUMÉ

En ville, les jardins ouvriers constituent probablement des sites où la récupération de l'eau de pluie était développée et avait perduré. Cependant ce contexte d'utilisation de l'eau de pluie est peu documenté et soulève des questions d'adaptation au nouveau cadre français en la matière. Par ailleurs, les jardins collectifs connaissent un renouveau et peuvent constituer pour les habitants des lieux de sensibilisation et d'apprentissage de pratiques soucieuses de l'environnement. La rénovation de quartiers, voire de nouvelles constructions, sont l'opportunité de développement de tels jardins de proximité, propices au recours aux ressources alternatives en eau en particulier l'eau de pluie. Aussi, à la faveur du Plan National « *Restaurer et valoriser la nature en ville* », une étude a été engagée pour dresser un premier état des lieux de la pratique dans ce contexte peu documenté. Après un rappel des spécificités de ces jardins au regard de l'utilisation de l'eau de pluie, sont présentés les résultats d'une première enquête conduite auprès des membres de la Fédération Nationale des Jardins Familiaux et Collectifs. Ils sont prolongés par la présentation d'exemples d'actions incitatives conduites à différentes échelles, susceptibles de contribuer à la rénovation du parc d'anciens dispositifs d'utilisation de l'eau de pluie. Les enjeux sont à la fois sanitaires pour les usagers des jardins et les consommateurs des fruits et légumes produits, environnementaux et opérationnels.

ABSTRACT

In town, allotment gardens are probably sites where rainwater harvesting was developed and went on for years. However this context of rainwater use is very little documented and raises questions about adaptation to the new French framework in this area. In addition, community gardens are experiencing a revival and can be awareness places and learning environment-friendly practices for residents. The neighborhood renewal or new constructions are an opportunity to develop such gardens nearby, suitable for use of alternative water resources, and more specifically rainwater. Moreover, thanks to the "*Restore and enhance nature in the city*" National Plan, a study has been undertaken to provide an initial state of practices in this very little documented context. After recalling the specificities of these gardens regarding rainwater use, the first results of a survey conducted among members of the National Federation of Family and Collective Gardens are presented. They are extended to some examples of incentive actions taken at different scales, which may contribute to the renovation of old rainwater harvesting devices. There are public health issues for both garden users and consumers of fruits and vegetables products, and also environmental and operational issues.

MOTS CLES

Eau de pluie, Jardins collectifs, Jardins familiaux, Nature en ville.

INTRODUCTION

En France, la récupération locale de l'eau de pluie en vue d'une utilisation est une pratique ancienne. Elle a pu perdurer dans certains territoires ruraux ou insulaires tandis qu'elle avait progressivement disparu des territoires urbains où les réseaux de distribution d'eau potable ont été généralisés. Dans les années 1990, la pratique réapparaît dans ces territoires sous l'influence de différents facteurs. Les usages sont variés tels que l'arrosage du jardin ou les toilettes. Il est en de même des domaines d'emploi, de l'habitat individuel aux bâtiments collectifs. En 2009, l'encouragement à l'utilisation des eaux de pluie promu par la loi Grenelle 1 est venu confirmer un ensemble de mesures nationales déployées depuis fin 2006 pour soutenir son développement : crédit d'impôt pour l'habitation principale, encadrement réglementaire, production de référentiels techniques [De Gouvello B., 2010 ; Certu & al, 2010].

En ville, les jardins ouvriers constituent probablement des sites où l'utilisation de l'eau de pluie était développée et avait perduré. Cependant ce contexte d'utilisation de l'eau de pluie est peu documenté et soulève des questions d'adaptation au nouveau cadre en la matière. Par ailleurs, les jardins collectifs connaissent également un regain d'intérêt et un renouveau, en écho aux attentes sociales [Boutefeu, 2011 ; Fortuné, 2011]. La rénovation de quartiers, voire de nouvelles constructions, sont l'opportunité de développement de tels jardins de proximité, propices à l'utilisation de l'eau de pluie. Aussi, à la faveur du Plan National « *Restaurer et valoriser la nature en ville* » [MEDDE, 2010], une étude a été engagée pour dresser un premier état des lieux. Après un rappel des spécificités de ces jardins au regard de cette pratique, sont présentés les résultats d'une première enquête conduite auprès de membres de la Fédération Nationale des Jardins Familiaux et Collectifs (FNJFC). Ils sont prolongés par la présentation d'exemples d'actions incitatives conduites à différentes échelles, susceptibles de contribuer à la rénovation du parc d'anciens dispositifs d'utilisation de l'eau de pluie.

1 DES JARDINS COLLECTIFS, PROPICES A L'UTILISATION DE L'EAU DE PLUIE

1.1 Des jardins ouvriers aux jardins collectifs, un renouveau

Le jardin ouvrier est un concept qui a été créé en 1896 par l'Abbé Lemire et le Père Volpette. L'objectif était de mettre à disposition des ouvriers une parcelle de terre pour qu'ils puissent y cultiver de quoi subvenir aux besoins alimentaires de leur foyer (et de les éloigner des cabarets !). Depuis le début du XX^{ème} siècle, les jardins ouvriers se sont répandus, favorisés par la loi du 12 avril 1906 dite loi Strauss sur le logement social¹ [Kamoun, 2011]. Les jardins ouvriers sont ensuite relayés par le concept de jardins familiaux, seuls à avoir donné lieu à une définition juridique issue de la loi 26 juillet 1952. Sont ainsi considérés comme tels « *les parcelles de terre que leurs exploitants cultivent personnellement, en vue de subvenir aux besoins de leur foyer, à l'exclusion de tout usage commercial* » (art.1)².

Aujourd'hui, le terme « *jardin collectif* » est devenu générique. Il regroupe les jardins familiaux, les jardins d'insertion et les jardins partagés, selon une proposition de loi dédiée adoptée au Sénat en 2003 mais restée sans suite. Les jardins familiaux sont constitués de plusieurs dizaines de parcelles de potager affectées individuellement par l'association gestionnaire, sans condition sociale, de ressource ou de capacité. Ils sont situés à proximité ou au cœur de l'habitat. Les jardins d'insertion regroupent tous les jardins qui s'inscrivent dans une démarche sociale forte. Les jardins partagés ou communautaires se différencient précédents par la mutualisation de l'espace de jardinage et des outils. En définitive, les « *jardins collectifs* » sont une troisième grande catégorie de jardins, après les jardins publics et les jardins privés (de particuliers).

Les variations d'intérêt porté à ces jardins sont étroitement liées aux périodes de crises économiques : déclin pendant la période d'urbanisation croissante des années 60, essor dans les années 70 avec la crise pétrolière suivie par la crise de l'intégration sociale et culturelle associée à la crise de l'emploi [ADEME 2010]. Depuis quelques années, on constate des attentes sociales fortes pour une forme de nature en ville et pour des modes de vie plus harmonieux avec l'environnement. Ainsi, en matière d'urbanisme, l'accent est mis sur les pratiques de ré-appropriation et de revalorisation d'espaces verts publics (jardins, berges) et privés (terrasses, fleurissement des façades). On observe également une multiplication des jardins familiaux dans les quartiers, le plus souvent dans le cadre de réhabilitation où ils connaissent une « renaissance ». Ces jardins suscitent l'intérêt des particuliers et des acteurs

¹ Cette loi ouvre aux jardins familiaux des conditions de prêts comparables au logement social et la possibilité de bénéficier d'aides des communes et département.

² Codifié, dans le cadre de la définition des associations de jardins ouvriers (art. L. 561-1 du code rural).

publics et privés [Fortuné 2011], et accompagnent la densification des formes urbaines avec l'habitat collectif. Des projets d'écoquartiers intégrant des jardins familiaux, partagés ou pédagogiques, illustrent pleinement ce renouveau. Le nombre de jardins familiaux est estimé à 150 000 aujourd'hui en France selon la FNJCF³.

1.2 Des configurations *a priori* propices à l'utilisation de l'eau de pluie

En France, les jardiniers amateurs sont largement disposés à utiliser l'eau de pluie comme l'ont souligné plusieurs enquêtes. D'après celle conduite par l'Union des entreprises pour la Protection des Jardins et espaces verts en 2007, 67% des personnes possédant un potager ou un verger ont installé ou avaient l'intention d'installer une citerne de récupération des eaux de pluie⁴ [UPJ, CSA, 2007]. Et selon celle conduite par l'Union Nationale des Entreprises du Paysage en 2008, 53% des jardiniers français récupéraient les eaux de pluie et 33% déclarent privilégier les plantes économes en eau, 14% avoir installé un système d'arrosage automatique⁵ [UNEP, IPSOS, 2009]. Ces pratiques, privées et individuelles, sont généralement spontanées. Elles peuvent le cas échéant être incitées, notamment par des collectivités, au travers de programmes de subventions ou de ventes groupées de cuves de quelques centaines de litres, à l'instar par exemple de la ville de Lorient ou plus récemment du Grand Dijon [De Gouvello B. & al 2009 ; Gerolin & al 2013].



Figure 1 : Dispositif de récupération de l'eau de pluie d'une parcelle du Jardin ouvriers des Vertus à Aubervilliers, constitué d'un ensemble de bidons (source : [Maicherak, 2004]).

Les jardins collectifs, au vu de leur localisation et/ou de leurs caractéristiques, constituent des lieux *a priori* favorables à la pratique de la récupération des eaux de pluie. En effet les sites sur lesquels ont été installés les jardins ouvriers sont bien souvent des délaissés inconstructibles, pour les plus anciens. Il peut s'agir de terrains le long d'infrastructures routières ou ferroviaires, d'abords d'anciennes usines ou de périphéries de villes. Ces sites n'étaient alors généralement pas desservis par le réseau d'eau potable. Les toitures des abris de jardins constituent de potentielles surfaces de collecte de l'eau de pluie, récupérées dans divers dispositifs de stockage, en vue de satisfaire des besoins en eau pour le jardinage, essentiellement saisonniers.

Ainsi dans un panorama des jardins collectifs dressé par la direction des paysages du ministère en charge de l'écologie en 2004, la récupération de l'eau de pluie est pratiquée de manière diversifiée dans plusieurs jardins étudiés. Par exemple, l'auteur note qu'à Aubervilliers, « dans chaque parcelle, les jardiniers mettent au point des techniques de récupération de l'eau de pluie (...). Les jardiniers font preuve de créativité et évitent tout gaspillage » (cf. Figure 1) [Maicherak 2004].

1.3 Des conditions d'utilisation de l'eau de pluie peu documentées

Cependant, aucune référence ne permet d'étayer cette hypothèse d'un développement privilégié de la récupération et de l'utilisation de l'eau de pluie dans les jardins collectifs, et ensuite de caractériser la pratique. Un premier travail bibliographique a mis en évidence le peu de données actuellement disponibles sur les besoins et usages de l'eau dans les jardins collectifs, les ressources mobilisées, notamment l'eau de pluie, et leur qualité. La FNJCF, qui s'est dotée d'un bureau d'études intégré, ne dispose ni d'éléments ni de référentiel spécifique sur le sujet. De même, les études de l'Union des entreprises pour la Protection des Jardins et des espaces publics ne fournissent pas d'éléments sur l'utilisation des eaux de pluie. Pour autant, il est légitime de questionner la pratique, du fait de l'environnement des jardins et des conditions dans lesquelles elle a été développée ou va l'être à l'avenir. On peut penser en effet que les jardins, au moins les plus anciens, ont été réalisés en auto-construction, avec potentiellement des matériaux de récupération plus ou moins adaptés susceptibles d'inter-agir avec les eaux de pluie. Des enjeux de santé publique pour les usagers des jardins et les consommateurs des fruits et légumes produits en découlent (cf. Figure 2). Par ailleurs, ils constituent des lieux de sensibilisation à l'usage raisonné et à la protection des ressources en eau.

³ J. Clément, directeur de la FNJCF, interviewé dans la revue Habitat et Société n°64, décembre 2011, p. 49.

⁴ Enquête menée auprès d'un échantillon de 1007 personnes représentatif de la population française (18 ans et plus).

⁵ Enquête conduite par téléphone, selon la méthode des quotas, auprès de 603 personnes (25ans et plus).

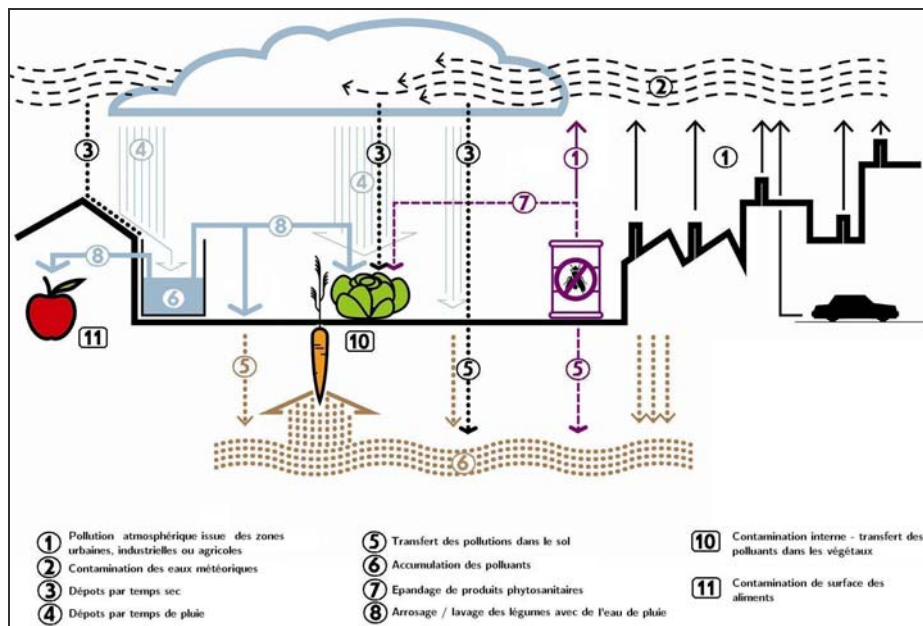


Figure 2 : Inter-actions possibles de l'eau de pluie avec son environnement dans un jardin collectif (Mucig / CETE de l'Est).

Aussi, une première étude sur l'utilisation des eaux de pluie dans les jardins collectifs a été conduite à la faveur du Plan Nature en ville. Il s'agissait d'une part de connaître les besoins en eau et les ressources mobilisées dans les jardins familiaux et d'autre part de caractériser les conditions de l'utilisation de l'eau de pluie et de repérer les leviers actions mobilisés.

2 UNE PREMIERE APPROCHE NATIONALE DE L'UTILISATION DE L'EAU DE PLUIE DANS LES JARDINS COLLECTIFS

2.1 Une enquête auprès de responsables d'association de jardins familiaux

Un questionnaire d'enquête a été diffusé à une vingtaine de responsables locaux d'associations de jardins familiaux et collectifs, membres de la FNJFC, par celle-ci (ce qui ne reflète pas tous les jardins existants). Après une description générale des jardins et de leurs « relations » à l'eau, les questions ouvertes ont porté sur les pratiques de récupération d'eau de pluie : conditions techniques, pratiques et usages de l'eau de pluie et qualité des eaux de pluie récupérées, entretien des dispositifs et formation. Dix réponses ont été reçues, soit un taux de réponse de 50% avec une répartition géographique assez satisfaisante (cf. Figure 3). Pour chaque association, le nombre de sites varie de un à une douzaine, celui des parcelles de quelques dizaines à plusieurs milliers (4000 dans une agglomération). Les tailles de parcelle varient généralement de l'ordre de 20-25 m² à 250 m². Certains jardins ont plus de vingt ans. L'enquête ne permet pas de tirer des enseignements statistiques représentatifs. Mais la diffusion de la pratique signalée systématiquement par les dix répondants autorise une première caractérisation de l'utilisation de l'eau de pluie dans les jardins collectifs⁶.

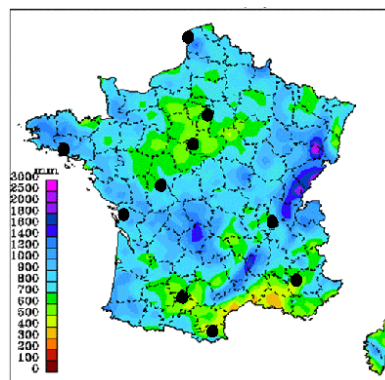


Figure 3 : Localisation des répondants sur une carte des précipitations cumulée en France pour 2006 (Source : Météo France, Mucig 2011).

2.2 Besoins, ressources et usages de l'eau dans les jardins collectifs

2.2.1 Des besoins en eau et des ressources variés

Les natures de besoins en eau listés concernent très majoritairement l'arrosage des jardins (10).

⁶ Dans la suite de la communication, les chiffres entre parenthèses () indiquent le nombre de réponses concernées sur les 10 reçues. Une réponse peut concerner un ou plusieurs sites de jardins collectifs.

Viennent ensuite l'entretien des matériels (6), l'hygiène (3), le nettoyage des légumes (2), la boisson et la cuisson dans le cadre de repas associatif (2), l'entretien des toilettes (1) et enfin l'alimentation d'une mare pédagogique (1). Pour l'arrosage, principal usage de l'eau, l'importance des besoins est susceptible de varier selon les types de cultures, la taille des parcelles, le climat et les pratiques de consommation d'eau, notamment en matière de suivi et d'hydro-économie (installation de compteurs individuels (2), goutte à goutte, paillage, ...). Par exemple, l'association des jardins du Fort de Bron a mis en place une électrovanne qui bloque l'arrosage aux périodes chaudes de la journée en été.

Les consommations d'eau sont délicates à estimer et à comparer du fait de la variabilité des ressources mobilisées, du mode d'expression (m^3 pour un jardin collectif, pour une parcelle ou par m^2 cultivé), de la taille des parcelles, des modes de consommation et de suivi (ou non) de ces consommations. Selon les répondants, les consommations sont ainsi susceptibles de varier de l'ordre de 10 à 60 m^3 / parcelle / an. A titre indicatif, la FNJFC estimait à 30 m^3 la consommation annuelle d'eau pour un jardin de 200 m^2 en Ile de France [FNJFC, 2007].

Les types de ressources en eau mobilisées sont l'eau potable fournie par les réseaux (10), l'eau de pluie (10), les eaux souterraines par puits et forages (6) et dans une moindre mesure l'eau de canaux (2) et une source captée (1). Ainsi, s'il était probablement rare autrefois que les jardins ouvriers soient raccordés au réseau d'eau potable de la ville, aujourd'hui la majorité le sont. Malgré tout, nombreux sont ceux qui utilisent des ressources alternatives, l'eau potable venant alors en appoint. Pour un même répondant gérant plusieurs sites, les ressources sont susceptibles de varier d'un site à l'autre. La grande proportion de récupérateurs d'eau de pluie peut résulter de la simple volonté des jardiniers ou bien d'une exigence des gestionnaires des jardins (cf. Figure 4). Ainsi dans le département des Pyrénées Orientales, un jardin ouvrier a été agrandi de sept parcelles et le gestionnaire a exigé des nouveaux jardiniers qu'ils installent des récupérateurs individuels.

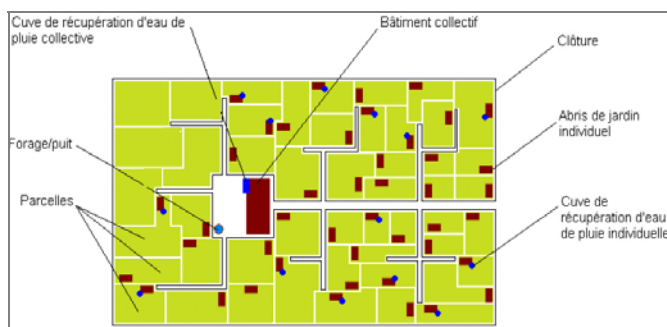


Figure 4 : Synthèse de configurations possibles de l'aménagement des parcelles au regard de l'utilisation de l'eau de pluie : parcelle individuelle sans cabane de jardin, avec éventuellement une petite réserve d'eau, parcelle avec abri de jardin équipé ou non de récupérateur d'eau de pluie, parcelle collective susceptible d'abriter un bâtiment collectif et d'être équipé d'un récupérateur [Mucig 2011].

Les parts respectives de l'eau potable et des ressources alternatives, notamment l'eau de pluie, peut marquer des variations très importantes selon les contextes, en particulier les caractéristiques pluviométriques et le cas échéant la conception des dispositifs (surfaces de collecte, taille des cuves, etc.). Le correspondant des jardins familiaux des Alpes-Maritimes, où le développement de l'eau de pluie apparaît le plus faible, note que la taille des cuves utilisées, 1 m^3 , ne permet de faire qu'un seul arrosage en été pour les plus grandes parcelles. L'eau du réseau est alors la ressource principale.

2.2.2 L'eau et la réglementation dans les jardins collectifs

Il n'existe pas de réglementation nationale spécifique aux usages de l'eau dans les jardins. Selon la situation, les caractéristiques structurelles, le mode d'alimentation en eau et les conditions de rejets des eaux pluviales et usées, les jardins seront soumis à différentes exigences réglementaires. Les situations esquissées par les répondants, croisées avec l'analyse des réglementations, a permis de décrire 4 configurations-types (cf. Figure 5).




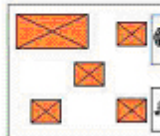
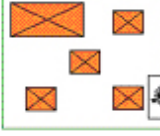
2.3 Les pratiques de récupération et utilisation de l'eau de pluie

2.3.1 Des dispositifs de récupération des eaux de pluie des toitures équipant largement les abris de jardins

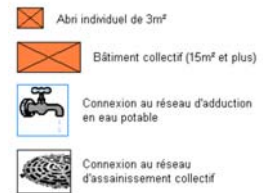
L'ensemble des 10 répondants indique qu'un ou plusieurs sites dont ils assurent la gestion sont équipés de cuves de récupération des eaux de pluie. Pour 9 d'entre eux, il s'agit de cuves individuelles, aériennes, associées aux abris de jardin. Leur capacité varie de 200 à 1 000 litres, sans que l'on puisse préciser une taille moyenne sur la base des réponses. 4 d'entre eux signalent la présence de cuves collectives selon les sites, de 1 000 à 3 000 litres. Pour l'un d'entre eux, la cuve collective constitue le seul équipement de récupération.

Logiquement, les surfaces de collecte pour les récupérateurs individuels sont les toitures des abris de

jardin, de l'ordre de 5 m² en moyenne, et susceptible de varier de 2 à 10 m². La récupération d'eau de pluie collective est le plus souvent issue des toitures des locaux communs. La récupération des eaux de pluie à partir des toitures d'immeubles voisins est mentionnée par un seul répondant, comme restant marginal.

	Caractéristiques		Obligations réglementaires
Cas n°1			
	Surface SHOB	< 20m ²	Pas de permis de construire
	Connexion au réseau d'adduction en eau potable	Non	
	Connexion au réseau d'assainissement collectif	Non	
	Autres ressources en eau issue de forage ou d'un cours d'eau	Oui	Déclaration en Mairie selon les cas
	Récupération des eaux de pluie et pour quels usages	Extérieur	Pas de déclaration
Commentaires	Exonération de la taxe d'assainissement car le jardin n'est pas raccordé au réseau d'assainissement collectif.		
Cas n°2			
 <p>Ou</p> 	Surface SHOB	> 20m ²	Permis de construire obligatoire
	Connexion au réseau d'adduction en eau potable	Oui	
	Connexion au réseau d'assainissement collectif	Non (absence de sanitaires ou toilettes sèches, absence de robinets intérieurs dans le bâtiment collectif)	
	Autres ressources en eau issue de forage ou d'un cours d'eau	Oui	Déclaration en Mairie selon les cas
	Récupération des eaux de pluie et pour quels usages	Extérieur	Pas de déclaration
Commentaires	Exonération de la taxe d'assainissement car le jardin n'est pas raccordé au réseau d'assainissement collectif. Exonération de la taxe de pollution par la mise en place d'un « compteur vert » car les usages sont exclusivement extérieurs et ne « rejettent pas d'eaux usées ».		
Cas n°3			
	Surface SHOB	> 20m ²	Permis de construire obligatoire
	Connexion au réseau d'adduction en eau potable	Oui	
	Connexion au réseau d'assainissement collectif	Oui (sanitaires et/ou robinets intérieurs dans le bâtiment collectif)	
	Autres ressources en eau issue de forage ou d'un cours d'eau	Non	
	Récupération des eaux de pluie et pour quels usages	Intérieur et extérieur	Déclaration en Mairie obligatoire
Commentaires	Exonération de la taxe de pollution pour les usages extérieurs et ne « rejettent pas d'eaux usées » par la mise en place d'un double compteur: un « compteur vert » pour les usages extérieurs et un compteur traditionnel pour les usages où l'eau est rejetée au réseau d'assainissement.		
Cas n°4			
	Surface SHOB	> 20m ²	Permis de construire obligatoire
	Connexion au réseau d'adduction en eau potable	Non	
	Connexion au réseau d'assainissement collectif	Oui	
	Autres ressources en eau issue de forage ou d'un cours d'eau	Oui	Déclaration en Mairie selon les cas
	Récupération des eaux de pluie et pour quels usages	Intérieur et extérieur	Déclaration en Mairie obligatoire
Commentaires	Une redevance d'assainissement devra être versée au service de gestion des eaux usées calculée sur la base des volumes rejetés: - soit par mesure directe à partir des relevés d'un compteur (mais difficultés si plusieurs sources d'alimentation: eau de pluie, puits...) - soit sur une base forfaitaire (également difficile à déterminer dans le cas de jardins collectifs)		

Légende :



L'eau de pluie récupérée sur les toits des abris individuels est majoritairement utilisée pour des usages ne nécessitant pas un double réseau intérieur (arrosage, lavage des légumes...) [Mucig, 2011]. Par contre, il n'en est pas de même pour une eau récupérée des toitures des bâtiments collectifs et utilisée pour l'alimentation des sanitaires. Ce genre de bâtiment rentrerait alors dans le cadre de la réglementation de l'usage intérieur des eaux de pluie qui prévoit une déclaration des installations dès que l'eau de pluie est utilisée pour des usages intérieurs et qu'elle est rejetée au réseau d'assainissement.

D'autre part, l'existence d'un robinet en libre service distribuant de l'eau de pluie doit impérativement disposer d'une signalétique claire et précise.

Figure 5 : Synthèse de 4 situations réglementaires les plus fréquentes dans les jardins enquêtés [Mucig 2011].

2.3.2 Une majorité de dispositifs auto-construits par les jardiniers

Concernant les conditions de construction des dispositifs de récupération, elles relèvent en très grande majorité de l'auto-construction par les jardiniers eux-mêmes, pour les sites anciens (9), et peuvent alors dater de plusieurs années voire dizaines d'années. Ces éléments expliquent la variété des caractéristiques des dispositifs de récupération d'eau de pluie, et probablement une certaine difficulté pour les répondants à les préciser. Les matériaux des toitures, constituant les surfaces de collecte, sont inégalement connus : surfaces bitumées (1), fibro-ciment ou shingle (1), plastique (2), tôle ou acier (2). De même, les matériaux des cuves sont inégalement précisés, certains relevant de la récupération : plastiques (4), bidons de récupération et/ou en matériaux divers, métallique ou plastique (2). Les matériaux des gouttières et canalisations sont généralement méconnus.

Pour autant, près de la moitié des responsables des jardins interrogés ne semblent pas repérer de différences majeures entre les dispositifs équipant les anciens et les nouveaux jardins familiaux. Certes, les principes restent les mêmes. Sont uniquement signalés : des exigences esthétiques nouvelles (3), des réflexions sur les volumes (1), des produits plus modernes et plus pratiques pour l'installation (1). Un répondant précise que l'aménagement de nouveaux sites mobilise désormais des « *récupérateurs du commerce* ». Un autre explique que l'association a décidé d'organiser la mise en place des cuves de récupération pour les nouveaux jardins afin d'éviter « *la prolifération des réservoirs / poubelles* ». Enfin des rénovations de cuves d'anciens jardins sont en cours par certaines associations, par exemple à Châtelleraut.

2.3.3 Une eau de pluie qualifiée de « bonne qualité », utilisée essentiellement pour l'arrosage

La nature des usages de l'eau de pluie signalés recouvre l'arrosage (10), l'entretien des matériels (4) et le nettoyage des légumes (2). L'arrosage se fait le plus souvent manuellement (10) mais il existe également quelques cas d'usage en goutte à goutte signalés (4). La fréquence d'utilisation de l'eau de pluie récupérée, essentiellement destinée à l'arrosage, est donc variable selon les saisons, les régions et les conditions climatiques. Les cuves sont ainsi pleines en hiver, l'absence de besoin peut obliger le jardinier à les vider régulièrement pour prévenir la stagnation des eaux, ou il peut laisser déverser le trop-plein. En revanche, au printemps et en été, l'usage de l'eau de pluie, en général privilégié, peut être rendu aléatoire et délicat au vu des faibles réserves constituées, tributaires des orages et de la taille de la cuve, croisés à l'importance des besoins. « *Un contenant de 200 litres pour 100 m² de jardin va être vidé en une semaine en juin par temps sec* » signale ainsi le responsable des jardins familiaux du Fort de Bron. Concernant la qualité des eaux de pluie récupérées, aucun suivi n'est signalé. Néanmoins, la qualité de l'eau de pluie est qualifiée de « *bonne* », « *bonne en général* » ou « *propre* » par une majorité de répondants (6).

2.3.4 De la gestion des dispositifs et de l'information des jardiniers

Concernant l'entretien des dispositifs, 5 répondants indiquent qu'il est organisé. Il est alors diversement décrit en terme d'opération, de fréquence et d'opérateur : entretien annuel des gouttières (1), entretien par des délégués bénévoles (1), entretien et vidange des cuves en octobre en prévention du gel, curage des bidons tous les deux ans par les adhérents ou responsables de commissions (1), entretien du dispositif une fois par an en général, lorsque la cuve est vide, nettoyage et rinçage par les jardiniers (1), vidange des cuves deux à trois fois par an (1). L'association du Fort de Bron signale par ailleurs qu'une démoustication est réalisée une fois par an par la collectivité pour les fûts de récupération. En revanche, 5 répondants indiquent que l'entretien n'est pas organisé : il dépend ainsi du bon vouloir des attributaires des parcelles.

En matière d'information et de formation des jardiniers, 7 répondants signalent différentes formes d'actions relatives à l'utilisation de l'eau de pluie. Il s'agit d'abord de la signature de charte de type « *jardinage et environnement* » que le jardinier s'engage à respecter (2). Des plaquettes d'information sont également distribuées aux jardiniers sur les bonnes pratiques (2). Le comité local de la Cote d'opale à Boulogne sur Mer indique l'existence d'une formation et d'un suivi réalisé par les cadres de l'association lors des rencontres avec les jardiniers tout au long de l'année. Par ailleurs, l'association orléanaise signale que « *des panneaux non potables sont installés à l'entrée des jardins pour les systèmes d'arrosage par pompage et pour l'eau de récupération* ». Dans le même sens, l'association du Fort de Bron appose sur les citernes le message « *bonne pour l'arrosage / impropre à la consommation* », rappelant qu'en milieu urbain, « *l'eau de pluie récupérée des toits en milieu urbain peut être chargée en polluants* ». Un responsable d'association où aucune action spécifique de sensibilisation n'est entreprise juge que cela serait effectivement nécessaire.

Aucun problème sanitaire n'est soulevé par les répondants. L'association du Fort de Bron note

simplement pour les fûts de récupération la nécessité de précautions à prendre vis à vis des jeunes enfants pour qu'ils ne tombent pas à l'intérieur. Les récupérateurs doivent en principe être clos. D'une manière générale, le peu d'informations disponibles sur la déclaration, la conception et la gestion des dispositifs ne permet pas d'évaluer la mise en œuvre des nouveaux référentiels, notamment réglementaires. L'information et la sensibilisation des jardiniers, adaptées à leur contexte d'utilisation de l'eau de pluie, appellent probablement des mesures d'accompagnement spécifiques.

3 DES INCITATIONS A UNE UTILISATION DE L'EAU DE PLUIE « MODERNISEE » DANS LES JARDINS COLLECTIFS

3.1 Quatre types d'incitation à l'utilisation de l'eau de pluie par les jardiniers

Les éléments collectés témoignent d'un large développement de l'utilisation de l'eau de pluie dans les jardins familiaux, avec des enjeux de « *modernisation* » d'anciens dispositifs et d'adaptation aux nouveaux référentiels. Pour y contribuer, les incitations revêtent différentes formes d'action, portées généralement par les fédérations et associations de jardins collectifs et par les collectivités territoriales. Cette pratique est alors susceptible d'être promue dans des démarches plus globales visant à inculquer aux jardiniers un ensemble de comportements respectueux de l'environnement et le jardinage « bio », avec l'alternative aux produits phytosanitaires, le compostage des déchets verts ou l'économie des ressources en eau. Pour les jardins collectifs, ces incitations apparaissent recouvrir principalement quatre leviers d'actions, susceptibles de se compléter.

Il s'agit d'abord de l'information et de la sensibilisation des associations de jardins collectifs et des jardiniers eux-mêmes, particulièrement lors de l'attribution des parcelles. Ainsi le guide des jardins partagés de l'AVA prodigue entre autre conseil la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie pour favoriser les services écosystémiques - ici d'approvisionnement et régulation -. Ces services contribuent à « *réduire son empreinte écologie, économiser les ressources naturelles et vivre en accord avec son environnement naturel* » [AVA 2010]. Le guide établi par le Grand Lyon, le CAUE du Rhône et Passe-jardins en 2003 décrit les principaux composants des dispositifs dédiés à la récupération d'eau de pluie disponibles sur le marché, tout en alertant les jardiniers sur les risques sanitaires liés à l'utilisation de fûts de récupération [Grand Lyon & al 2003].

Le règlement intérieur des jardins collectifs, établi par l'association gérante voire par la collectivité, est également susceptible de traiter de la récupération de l'eau de pluie. La consultation de quelques règlements tend à montrer que l'utilisation de l'eau de pluie est alors plus du registre de la recommandation et le règlement a ainsi plus valeur de charte sur ces aspects. Ainsi le règlement intérieur des jardins familiaux de la ville de Roubaix qui a créé 21 jardins sur son territoire indique que « *l'eau de pluie sera privilégiée pour l'arrosage des plantations. Les méthodes d'économies d'eau seront privilégiées (paillage, arrosage en fin de journée, etc.)* ». Dans le même esprit, le règlement intérieur de l'association des jardins familiaux de Ris Orangis dispose que « *chaque sociétaire doit s'engager à récupérer et utiliser l'eau de pluie dans des récipients non dangereux d'un volume raisonnable* ». Le cas échéant, les règlements spécifient que chaque parcelle est équipée d'un récupérateur d'eau de pluie (cf. 3.2).

Différentes incitations financières à l'utilisation de l'eau de pluie, ciblant l'équipement des jardins collectifs, généralement de manière non exclusive, ont aussi été repérées. Elles sont portées par des régions ou des (inter)communalités. Dans le cadre de son agenda 21 et du programme « *EAU'bjectif Basse-Normandie* », cette région finance les associations de jardins familiaux ou ouvriers à hauteur de 30% des acquisitions et programmes d'actions réalisés. Le Grand Nancy s'est engagé à travers son agenda 21 dans une démarche de préservation des ressources naturelles. Afin d'associer la population à cet engagement et « *favoriser les bons réflexes* », il a décidé de promouvoir l'acquisition de récupérateurs d'eaux de pluie pour des usages extérieurs (arrosage, etc.). Il a étendu sa subvention aux associations et aux organismes en charge de jardins familiaux, partagés ou pédagogiques. Cette subvention s'élève à 50 % du coût TTC du récupérateur de 300 litres minimum et de ses accessoires éventuels (socle, robinet, kit de raccordement). Elle est plafonnée à 50€ par équipement. Le développement de telles aides, en lien avec les associations, peut être particulièrement pertinent dans une collectivité au parc d'équipements anciens (fûts de récupération, etc.). Le cas échéant, il conviendrait d'élargir les composants éligibles pour favoriser également leur renouvellement (toitures, etc.).

La dernière forme d'incitation consiste en l'équipement systématisé de chaque parcelle, signalé par un répondeur pour tout nouvel aménagement. La construction ou la requalification de jardins familiaux

fournissent plusieurs exemples récents en France, à l'instar de projets d'écoquartiers recherchant une faible empreinte écologique et la sensibilisation de leurs habitants et usagers.

3.2 Des exemples d'installation systématique de récupérateurs dans des écoquartiers

Ces dernières années, plusieurs projets de jardins collectifs associés à des aménagements de type éco-quartier ont intégré l'installation systématique de récupérateurs d'eau de pluie dans chaque parcelle, comme ce qui peut se faire également dans le cadre de lotissements pré-équipés.

C'est par exemple le cas à proximité du quartier des Brichères à Auxerre. En plus d'avoir équipé chaque abri de jardin de cuves, des bassins récupèrent également les eaux de ruissellement d'un bassin versant amont de 4 hectares. Les eaux sont ensuite conduites dans les jardins par un réseau de noues à ciel ouvert sur lesquelles sont connectées des pompes à bras actionnées par les usagers. Des récupérateurs équipent également les jardins familiaux au cœur de l'écoquartier Saint-Jean-Des-Jardins à Chalon-sur-Saône qui accueille de l'habitat collectif et individuel (cf. Figure 6) [CAUE Loire-et-Cher 2009].



Figure 6 : Perspective sur les récupérateurs d'eaux de pluie des jardins familiaux au sein de l'écoquartier Saint-Jean-des-Jardins à Chalon-sur-Saône [CAUE du Loire et Cher 2009].



Figure 7 : Récupérateurs d'eau de pluie de toitures, maximisés, dans un jardin collectif à proximité de l'écoquartier des Perrières à la Chapelle-sur-Erdre, près de Nantes (Ph. N. Le Nouveau / Certu).

D'autres exemples ont également été rencontrés dans l'agglomération de Nantes (cf. Figure 7). Dans l'écoquartier Bottière-Chénaie, les récupérateurs d'eau de pluie installés dans chaque parcelle sont complétés par des éoliennes collectives permettant de puiser l'eau de la nappe pour l'arrosage des jardins. Par ces aménagements, le quartier cherche à renouer avec le passé maraîcher du site où d'anciens réservoirs d'eau ont été conservés et un ruisseau réouvert.

Les installations repérées sont relativement variées, d'un projet à l'autre. Le pré-équipement systématique des lots des jardins par des installations-types présente plusieurs intérêts : rationalisation du projet, mobilisation collective, économie d'échelle liée à l'achat et l'installation groupés, prévention d'équipements inadaptés (matériaux récupérés, etc.). La pertinence de l'échelle d'intervention « *multi-parcelles* » pour le développement de la récupération de l'eau de pluie avait déjà été soulignée pour les lotissements [De Gouvello & al 2007].

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Les jardins collectifs connaissent un renouveau en France et peuvent constituer pour les habitants des lieux de sensibilisation et d'apprentissage de pratiques soucieuses de l'environnement. Ils sont propices au recours aux ressources alternatives pour la satisfaction des besoins en eau, principalement l'arrosage des cultures. L'enquête nationale conduite auprès de responsables d'associations locales de jardins collectifs en lien avec la FNJCF met en évidence une récupération de l'eau de pluie qui peut être qualifiée de « *quasi-généralisée* ». Les toitures des abris de jardins constituent alors les principales surfaces de collecte des eaux de pluie. Cependant les conditions de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie restent délicates à caractériser précisément à cette échelle d'analyse. On peut noter que les dispositifs, au moins les plus anciens, relèvent très largement de l'auto-construction. Celle-ci mobilise dans une certaine mesure des matériaux de récupération (« *bidons bleus* »). La conception des dispositifs relèverait plus de la contingence que d'une approche rationnelle, notamment en terme de dimensionnement. Les enjeux sont à la fois sanitaires pour les usagers des jardins et les consommateurs des fruits et légumes produits, environnementaux et opérationnels. Différentes formes d'incitations à l'utilisation de l'eau de pluie, progressivement mises en place, devraient concourir à la modernisation du parc d'installations et à son développement. Leur

efficience bénéficiera notamment de l'amélioration des connaissances relatives aux besoins et consommations en eau, aux conditions de récupération et d'utilisation de l'eau de pluie et à la caractérisation des risques sanitaires. Le projet de recherche interdisciplinaire ANR 2012 « *Jardins ASSociatifs URbains et villes durables : pratiques, fonctions et risques* » (JASSUR), coordonné par l'ENSAIA à Nancy, contribuera à apporter des éléments de réponse dans une approche élargie des services écosystémiques rendus par ce type de jardins encore peu étudiés.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient la Fédération Nationale des Jardins Familiaux et Collectifs et les responsables locaux des jardins qui ont répondu à l'enquête.

BIBLIOGRAPHIE

- ADEME, MEDAT, MESR. (2010). *Caractérisation des sols, des usages, et des productions potagères dans les jardins français*. Phase 1 – Étude de cadrage. Tome 1 – État de l'art. Rapport
- AVA (2010). *Le guide du jardin partagé : faire son jardin en ville ?* 32 p.
- Boutefeu, E. (2011). *La nature en ville : rôle du végétal vis-à-vis de la qualité de la vie, la biodiversité, le microclimat et les ambiances urbaines*. Production dans le cadre de l'atelier n°1 du Plan Nature en Ville intitulé « Fonctions écologiques de la nature en ville et qualité de vie ».
- CAUE du Loir-et-Cher (2009). *Comprendre les éco-quartiers*. Chalon-sur-Saône : écoquartier Jean des Jardins. Auxerre : écoquartier les Brichères. 29 p.
- Certu, ETD (2010). *Fiche Décryptage Grenelle. Récupération et utilisation de l'eau de pluie*. 4 p.
- De Gouvello B., Nouveglise M. (2007). *Récupération et utilisation de l'eau de pluie dans les opérations de construction. Retours d'expériences et recommandations*. CSTB, ARENE Ile de France, 63 p.
- De Gouvello B., Moreau de Bellaing C. (2009). *Les mécanismes d'incitation à l'utilisation de l'eau de pluie en France : entre réglementation nationale et initiatives locales*. Cahier de l'ASEES, Vol. 14, n°1, 2009, pp. 85-91.
- De Gouvello B. (2010). *Les référentiels sur la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie*. Journée technique « Utilisation de l'eau de pluie : pratiques, enjeux et perspectives », 21 octobre 2010, Nancy.
- Fortuné T. (2011). *Renaissance des jardins collectifs*. In Revue Habitat et société, n°64, pp. 46-48.
- FNJFC (2007). *L'utilisation de l'eau dans les jardins*. Journées de l'OIEau « La réutilisation des eaux pluviales: nouveautés et retour d'expériences ».
- Gérolin A., Mucig C., Le Nouveau N., De Gouvello B. (à paraître). *Rainwater harvesting policies and practices: results from a national survey in France*. 7th IWA Specialist Conference on efficient use and management of water (Efficient 2013 Conference), 22-25 octobre 2013, Paris.
- Grand Lyon, CAUE du Rhône, Passe-jardins (2003). *Jardins citoyens*. 29 p.
- Kamoun P. (2011). *La mariage des jardins familiaux et des habitations à bon marché*. . In Revue Habitat et société, n°64, pp. 43-45.
- Maicherak A.-L. (2004). *Les jardins collectifs. Entre paysage urbain et lien social*. Rapport de stage, MEDD, Direction de la Nature et des paysage, 62 p.
- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (2010). *Plan Restaurer et valoriser la nature en ville*. En ligne <http://www.nature-en-ville.com/>
- Mucig, C. (2011). *Les jardins familiaux et collectifs, un exemple de nature en ville. Etat de l'art et focus sur l'utilisation de l'eau et la pratique de récupération et d'utilisation des eaux de pluie*. Rapport, CETE de l'Est.
- UPJ, CSA (2007). *Les Français et leur jardin potager-verger entre alimentation et passion*. 22 p.
- UNEP, IPSOS (2009). *Terrasses et jardins : nouvelles valeurs. Comment les français voient la vie en vert*. Enquête, 20 p.