

Angles de Vues

Journal du CAUE 63 / Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement du Puy-de-Dôme

N°33

Janv. 2024

63

Puy-de-Dôme

c | a.u.e

Conseil d'architecture, d'urbanisme
et de l'environnement



· Édito

Chers lecteurs,

Chaque parution du journal *Angles de Vues* est l'occasion pour le CAUE du Puy-De-Dôme, de sensibiliser et de déployer des sujets d'actualité autour de ce qui l'anime : l'aménagement qualitatif et vertueux des territoires.

Nous avons choisi, pour ce numéro 33, de développer plusieurs thématiques autour du sujet primordial qu'est l'eau et sa gestion. L'eau est à la fois une ressource renouvelable du fait de la répétition indéfinie de son cycle, un bien précieux pour la vie de la terre et de ses habitants, et un élément à dompter lorsqu'elle se déchaîne ou au contraire se tarit.

Qu'elle coule ou qu'elle stagne, qu'elle soit stockée, drainée ou freinée, elle reste un élément précieux en termes de rafraîchissement, d'arrosage et d'usage domestique.

Au-delà de cette thématique, vous trouverez quelques informations complémentaires sur les activités du CAUE 63, que je suis heureux de vous faire découvrir.

À tous, je souhaite une bonne lecture. ■

Fabien BESSEYRE

Président du CAUE 63

N°33

Janv. 2024

P.4 **BILLET D'HUMEUR**

• *Tambièn la lluvia... Même la pluie...*

P.6 **TERRITOIRES**

- Cultiver l'eau et alimenter les cycles de l'eau
- Eau dynamique, eau stagnante : ça coule de source...
- L'approvisionnement de l'habitat en eau depuis la maison paysanne jusqu'à aujourd'hui
- Stocker l'eau dans les plaines agricoles : les Limagnes, des futurs paysages avec bassines ?
- Jardins secs : la solution pour s'adapter au manque d'eau ?
- Cette eau tombée du ciel, comme une alternative à l'eau potable dans nos habitations
- Impluvium public

P. 26 **PROSPECTIVES**

- *Quau compren la toponimia compren le luòc...*
- Intervenir sur l'architecture du 20^e siècle

P. 28 **ACTUALITÉS**

- Lac Chambon : et au milieu coule une rivière...
- Palmarès régional d'architecture et d'aménagement en Auvergne-Rhône-Alpes Les résultats – édition 2022/2023
- Maisons Vigneronnes Aubière - Congrès FNAU

P. 34 **BRÈVES**

- Prendre soin des arbres, dans les villes, les bourgs, les villages
- Le carnet thématique Eaux Vives 63
- Parution du carnet des paysages n°3
- Les cours d'école

Publié sous la direction de : D. Désirée

Coordination : S. David

Dépôt légal : janvier 2024 - N° ISSN : 1626-3510

Conception, réalisation : www.uneideeclair.com

Impression : IDV4

Photos de couverture et ci-contre : Lac de Servières (63) et Saint-Romain (63)

Crédits photos : © CAUE 63 si rien d'indiqué

CAUE Puy-de-Dôme > Maison de l'Habitat - 129 av. de la République
63100 Clermont-Ferrand / 04 73 42 21 20 / www.caue63.com

Avec la participation financière du



Tambièn la lluvia... Même la pluie...

Cochabamba, 3^{ème} ville Bolivienne. Coincée entre l'Altiplano et la forêt Amazonienne, le tourisme est moribond, mais nous sommes fiers de l'agriculture abondante et de la gastronomie locale. Ici c'est 5 repas par jour, pas moins ! On y parle Espagnol bien sûr, mais Quechua aussi. C'est de là que vient le nom de la ville, d'après la lagune qui s'étend au sud-est. Et c'est aussi de cette eau que vient la plus grande fierté des habitants...

Septembre 2008. Mes premiers jours à la fac sont assez agités, un étudiant français qui vient passer un an ici c'est une grande première. On me conseille des randonnées, des visites, mais surtout des fêtes de village et des carnivals en fait. Et invariablement, on fait le parallèle entre nos histoires et nous en devenons presque cousins. La Révolution française d'accord, on connaît, mais ce n'est finalement pas si éloigné de leur Révolution à eux.

J'avoue que j'ai été un peu surpris, jamais entendu parler... Et eux pas moins surpris de mon ignorance ! Alors tous ou presque m'ont raconté leur révolution, en ajoutant à chaque fois un détail, un personnage, une anecdote, pour la rendre plus personnelle. C'est là leur cette révolution, ils en sont fiers. Leur guerre de l'eau...

Tout s'est joué en 2000. L'approvisionnement en eau potable était quasi-

inexistant, dans les quartiers pauvres tout au moins, et il a été décidé de remédier à cela en construisant un barrage et un réseau tout neuf. Des contrats ont été signés de manière obscure, des lois promulguées à la hâte, et le tout confié à un concessionnaire sans trop de scrupules. Le prix de l'eau augmente d'un coup de 35% en moyenne, certaines zones bondissant même de 200%. Mais ce n'était qu'un début...



| Plaza 14 de Septiembre, Cochabamba, Bolivie.

Le coup de grâce vient juste après quand le concessionnaire active une clause lui permettant de s'approprier toute la ressource en eau de la ville et des zones rurales alentours. TOUTE la ressource... Plus un puits qui ne puisse être exploité par son propriétaire, plus un système d'irrigation ancestral qui ne puisse servir, plus un seau rempli par de l'eau de pluie... Tout était taxé... tout... même la pluie...

Leur révolution, ils l'ont gagnée au final. Au prix d'une immense mobilisation, et même d'une vie, celle d'un étudiant de 17 ans. Alors ils me l'ont racontée, et j'étais bien embarrassé de ne pas la connaître leur histoire.

“ Tout était taxé... tout... même la pluie.

On pense souvent que les pays en voie de développement ont un retard d'un demi-siècle. Espérons juste que cette fois ils n'aient pas eu 50 ans d'avance...

Cette histoire sert de toile de fond au film « Même la pluie » (2010, Morena Films), de Iciar Bollain. ■



| Le cerro Tunari, Cochabamba, Bolivie.

Cultiver l'eau et alimenter les cycles de l'eau¹

Les différentes manifestations du changement climatique alertent sur l'urgence de prendre en compte les fonctionnalités écologiques de la planète et en particulier le cycle de l'eau. À l'échelle nationale, des lois récentes tentent de reconnecter quelques interdépendances, les écosystèmes, le climat, les sols, l'eau... Une vision à long terme s'ébauche lentement, souvent en butte aux intérêts privés, économiques et politiques. La loi biodiversité et la loi climat et résilience ont abordé le principe du ZAN et la question de la perméabilité et de la vie des sols. La gestion des eaux de pluie devient un sujet évident...

Les cycles de l'eau

- **La majeure partie de l'eau sur Terre (97%) est salée et constitue les océans** ; 2 % sont retenus dans les inlandsis de l'Antarctique, du Groenland... ; 1,1 % dans les eaux souterraines ; 0,00012 % sont de l'eau douce accessible et répondant aux besoins des êtres vivants ;
- **Il pleut plus au-dessus des océans qu'au-dessus des terres** : seuls 10 % de l'humidité océanique se précipitent sur les terres ;
- **Les eaux souterraines se trouvent entre les particules du sol et dans les fissures des roches.** Les aquifères sont des réservoirs d'eaux souterraines. Pour une grande partie, ils sont dépourvus d'exutoires. Il s'agit alors d'une ressource non renouvelable, sauf à l'échelle de temps géologiques. On estime que seules les eaux les plus superficielles (environ 3,6 millions de km³) circulent activement dans le cycle de l'eau.
- **Le cycle de l'eau est complexe** et implique des changements d'état ainsi que le mouvement physique de l'eau à travers et entre les écosystèmes. Cette eau se déplace lentement.

L'eau douce n'est apportée que par la pluie. Sur les terres, 20 % des précipitations ruissellent vers les cours d'eau et 9 % s'infiltrent vers les eaux souterraines, le reste s'évapore. L'infiltration dans les sols est maximale dans les forêts, minimale sur les sols nus et quasi nulle dans les zones urbanisées.

La proportion d'eau de pluie captée par les sols est lourdement impactée par l'action humaine. Un sol couvert cultivé en semis direct capte en moyenne six fois plus d'eau qu'un sol labouré.

“ Un sol couvert cultivé en semis direct capte en moyenne six fois plus d'eau qu'un sol labouré.

Le **cycle hydrologique** est mû par l'énergie du soleil qui provoque l'évaporation des océans. Les forêts naturelles des littoraux attirent cette humidité et orientent les vents et les nuages vers l'intérieur des terres². C'est le « **grand cycle de l'eau** ».

Les plantes en absorbent une partie puis la réemettent par le phénomène de l'évapotranspiration. Les nuages créés sont poussés vers l'intérieur des terres par le vent. C'est le « **petit cycle de l'eau** » : entre la moitié et les deux tiers des eaux de pluie sont utilisés par l'évaporation terrestre pour la chute répétée de précipitations. Les plantes entretiennent ainsi la majeure partie des pluies des arrières-pays éloignés des océans. Le grand cycle de l'eau se combine avec les multiples « petits cycles de l'eau » qu'il alimente et la vapeur d'eau se recycle sur des centaines de kilomètres vers l'intérieur des continents... s'il y a des forêts.

Les plantes abritent les sols de l'ensoleillement et abaissent leur température, favorisant l'absorption des pluies et la condensation. Elles permettent de « cultiver l'eau ».

À l'opposé, un rivage rendu désertique inverse le sens des vents et repousse l'humidité océane loin des terres accentuant la désertification de son arrière-pays.

Les hydrologues identifient un lien fort entre la perturbation des sols, la dégradation du couvert végétal et la perturbation du cycle de l'eau. Elles ont un impact majeur sur les émissions de gaz à effet de serre par la destruction de la capacité des sols vivants à fixer le carbone.

Ce n'est pas parce qu'on manque d'eau qu'il n'y a plus de forêts, mais c'est parce qu'il n'y a plus de forêts qu'on manque d'eau.

Une planification adaptée des forêts préserve et peut restaurer le cycle de l'eau. Rappelons aussi que les forêts sont indispensables à la vie animale et à la biodiversité, qu'elles constituent des « climatiseurs » naturels, génèrent des îlots de fraîcheur et constituent des puits de carbone. Elles ne peuvent être réduites à des stocks de combustible renouvelable ni surexploitées.

“ Ce n'est pas parce qu'on manque d'eau qu'il n'y a plus de forêts, mais c'est parce qu'il n'y a plus de forêts qu'on manque d'eau.

1. Lire : « Comprendre les cycles hydrologiques et cultiver l'eau, pour restaurer la fécondité des sols et prendre soin du climat » - <https://www.agroforesterie.fr/wp-content/uploads/2023/03/comprendre-les-cycles-hydrologiques-et-cultiver-l-eau-compressed.pdf>

2. Gorshkov et Makarieva

Entretien des cycles de l'eau

Le ruissellement des pluies se fait au détriment de l'évaporation (et de l'infiltration dans les sols) et provoque à terme une diminution des précipitations.

Pour assurer des précipitations stables sur les terres, il faut **entretenir les « petits cycles de l'eau »**, permettre l'évaporation de ces mêmes terres et éviter les grands écoulements rapides d'eau d'un territoire. **L'objectif premier consiste à diminuer le ruissellement. On favorise ainsi une évaporation plus importante et on "sème" la pluie.**

Adapter les aménagements

Des aménagements plus naturalistes, la plantation / reconstitution de forêts de morphologie et d'essences variées (principalement feuillues) favorisent :

- le développement et la reconstitution de forêts résilientes au changement climatique dans une continuité suffisante pour assurer le grand cycle de l'eau à partir des rivages ;
- la diversité des formes végétales au sein d'une même forêt pour optimiser leur capacité de condensation de l'humidité.

Cela oriente vers la limitation des sols étanches et des créations d'infrastructures routières, ainsi que vers la réduction drastique des VRD (chaussées étanches, réseaux pluviaux, ...) pour :

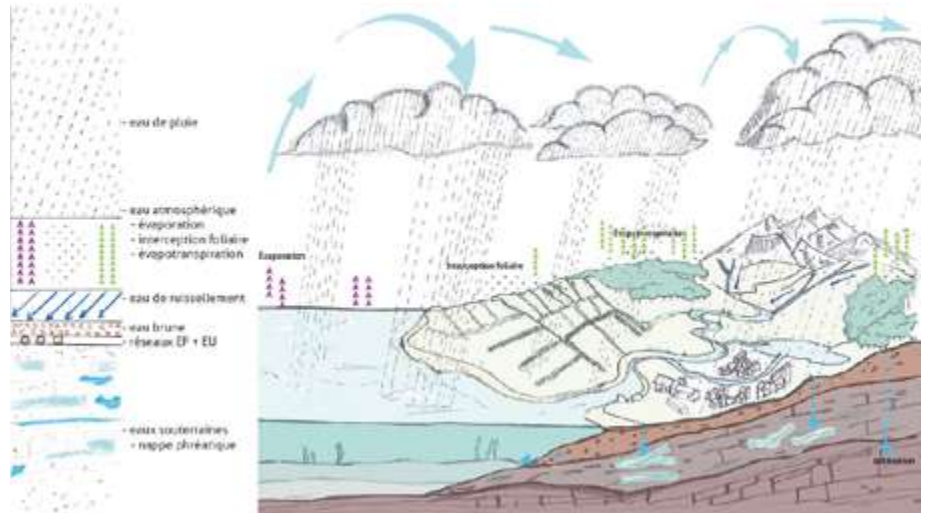
- favoriser l'infiltration et l'évaporation des pluies afin d'alimenter les petits cycles de l'eau et d'éviter autant que possible de la renvoyer rapidement dans les cours d'eau.

Adapter les pratiques culturelles

L'évolution des pratiques forestières, agricoles et jardinières de tout un chacun... peut faire basculer les pratiques vers une agriculture attentive à la vie des sols et à la rétention des eaux de pluie... :

- dans les terrains agricoles comme dans les jardins privés, limiter les labours et le travail des sols pour favoriser la vie des sols et optimiser leur capacité à infiltrer les eaux de pluie et à la stocker ;
- installer des haies brise-vent, bocagères pour limiter l'érosion et l'assèchement des sols par les vents ; pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie dans les sols.

LE CYCLE DE L'EAU



Agir par la qualification de l'urbanisme

En poursuivant la politique de préservation des sols (application de la loi ZAN)

L'urbanisation, l'industrialisation et l'exploitation économique d'un pays impactent environ 40 % de la superficie des continents. Elles ont des effets considérables sur le cycle de l'eau.

“ L'évolution des pratiques forestières, agricoles et jardinières de tout un chacun peut faire basculer les pratiques vers une agriculture attentive à la vie des sols et à la rétention des eaux de pluie.

Cela oriente vers la réduction des sols étanches et la conservation autant que possible de l'eau de pluie, là où elle tombe par :

- la limitation des extensions urbaines : appliquer le ZAN ;
- la limitation des sols étanches et des créations d'infrastructures routières ;
- la densification qualitative des villes et le développement des végétations urbaines : faire évoluer les documents de planification pour les adapter aux enjeux de la sobriété foncière et à l'impératif d'aménager des villes à la fois attractives et frugales ;
- le développement ambitieux des transports collectifs...

Ces stratégies auront le mérite de :

- restaurer et maximiser les cycles de l'eau locaux ;
- recharger les nappes phréatiques ;
- rafraîchir localement les températures ;
- abaisser globalement les températures selon l'échelle des réhabilitations des cycles hydrologiques ;
- permettre aux sols de retenir plus d'eau

et d'en prolonger la disponibilité pour les plantes ;

- minimiser l'érosion des sols ;
- maximiser le potentiel productif des sols ;

L'attention apportée aux cycles de l'eau, le grand comme le petit cycle, leur protection et leur restauration offrent des leviers d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Une nouvelle approche de l'eau contribuera **à la préservation et à l'épanouissement de la vie au fil des prochaines décennies.**

À toutes les échelles de territoire et de gestion des sociétés humaines, il est crucial de développer une conscience du partage des responsabilités à l'égard des ressources en eau. ■

Eau dynamique, eau stagnante : ça coule de source...

Notre territoire regorge de grands espaces verdoyants, de paysages de moyennes montagnes, clichés de la Chaîne des puys, synonyme d'importantes ressources naturelles. Les lacs emblématiques, les zones de captage, les zones humides, les sources résurgentes, les ruisseaux et les rivières sont autant d'éléments naturels qui véhiculent l'image d'un territoire dans lequel la ressource en eau est inépuisable. Notre territoire est également couvert par de nombreuses stations thermales, souvent reconnues par les bienfaits de leurs eaux miraculeuses et minérales. Bon nombre de collectivités possèdent une notoriété internationale. L'eau abondante est ici source de diversité.

Pour autant, on constate que même dans une région riche en eau, la rareté de l'eau peut devenir fatalité. Il n'est pas rare, durant les périodes de sécheresse, que notre région, puisse rencontrer des phénomènes de pénurie.

Les quantités d'eau changent selon les saisons, c'est un fait. Alternant des débits intenses en automne et devenant quasiment asséchées l'été, nos ruisseaux et rivières sont des milieux fragiles. Comme un curseur, le niveau des lacs et leurs variations, nous renseignent sur le niveau de ressource en eau. Dans ce constat, les eaux souterraines ne sont pas épargnées. Compte tenu de la nature des sols moins perméables, les nappes se rechargent moins bien à l'automne et à l'hiver en raison de la concentration des précipitations. Si la saisonnalité joue un

rôle considérable, la présence et l'action de l'homme n'est pas anodine et ajoute de la fragilité à ces milieux. Seule une gestion efficace des ressources doit permettre d'atténuer ce risque.

“ Nous devons communiquer et faire en sorte que tout un chacun soit informé et sensibilisé. Nous ne devons pas opposer les usages, mais trouver collectivement le bon équilibre.

Désormais, nous reconnaissons le caractère précieux de l'eau, pour laquelle nous devons ensemble construire un avenir. Il devient même urgent de modifier nos pratiques, pour limiter notre impact

sur la ressource. Malheureusement, la prise de conscience de cette réalité n'a pas été immédiate. Bien que reconnue juridiquement comme un patrimoine, l'eau a été considérée dans les faits, comme une ressource dont les politiques publiques sont censées organiser la répartition pour satisfaire à tout moment l'ensemble des usagers.

Les citoyens sont trop souvent mal informés car les informations sont difficilement accessibles. La connaissance ne permet pas de comprendre facilement les enjeux de la gestion de l'eau, malgré les efforts de pédagogie de certains organismes. Aussi, pour réussir ce nouveau défi, nous devons communiquer et faire en sorte que tout un chacun soit informé et sensibilisé. Nous ne devons pas opposer les usages, mais trouver collectivement le bon équilibre.

Prenons comme exemple, la pratique d'un urbanisme résilient, qui préconise la protection et la conservation de l'eau par une gestion raisonnée et écologique. La renaturation des sols permet ainsi l'infiltration des eaux pluviales et contribue à une bonne gestion quantitative (stockage) et qualitative (filtration) de la ressource en eau. Il nous faut donc adopter de nouvelles postures et faire en sorte que l'ensemble des acteurs d'un territoire s'engagent dans une démarche concertée et prospective en vue d'une réduction de la consommation et des prélèvements. Ces solutions fondées sur le respect de la nature permettront certainement de rétablir le cycle « naturel » de l'eau, en augmentant à la fois le débit des cours d'eau et la recharge des nappes phréatiques.

| L'Allier à Limons (63).



Par ailleurs, nous devons faire face et nous adapter aux conditions actuelles et notamment le changement climatique. L'augmentation des températures et les variations climatiques ont un impact direct sur la disponibilité de l'eau. La réalité de ce changement affecte d'ores et déjà les ressources en eau. Il ne s'agit pas de penser que nous traversons une période provisoire, mais bien au contraire, de constater que les perspectives laissent

penser que la situation ne peut que s'aggraver dans les prochaines décennies.

Nous devons également dénoncer le système de financiarisation de l'eau, pour ne pas tomber dans une spéculation sans limite. L'eau comme bien public et non comme bien économique. Nous devons sans cesse faire de la pédagogie, parler de sobriété, promouvoir la reconnaissance des droits de la nature,

sans jamais s'éloigner de cette notion de bien commun, qui concernant l'eau, est très souvent utilisée. Ce bien commun doit être essentiel à la vie, il appartient à tous et de façon commune. Il s'agit comme l'air, de la condition de survie commune du vivant, qu'il soit humain, animal ou végétal. On a pour habitude de dire : quand il y a de l'eau, il y a l'espoir de vie. ■



L'approvisionnement de l'habitat en eau depuis la maison paysanne jusqu'à aujourd'hui

La survie de l'homme dépend de sa capacité à accéder à l'eau. Que ce soit pour sa consommation directe ou indirecte, notamment dans le domaine de l'agriculture. Trois principales sources d'eau douce sont présentes sur Terre : les eaux souterraines (nappes phréatiques), les eaux de surface (sources, lacs, rivières, glaciers) et les eaux de pluie. Depuis longtemps, l'être humain exploite cette ressource en mettant en place des installations qui permettent de la capter ou de la détourner. Dans les paysages d'Auvergne, les vestiges des anciennes installations paysannes sont encore présents : abreuvoir, lavoir, puits, bief, fontaine, etc.

Dans la maison paysanne d'Auvergne

L'Auvergne possède de nombreuses sources d'eau. Elle est indispensable à toute exploitation, et c'est pourquoi elle n'a joué qu'un rôle mineur dans la fixation de l'habitat. Mais l'eau a souvent exercé une influence déterminante sur l'implantation des habitations. C'est le cas par exemple des villages disposant d'une fontaine. Les habitations étaient édifiées à proximité les unes des autres. De cette façon, le parcours entre la maison et la fontaine était court. Il arrivait fréquemment que la fontaine soit accompagnée d'un abreuvoir ou d'un lavoir. Dans les villages étirés l'approvisionnement en eau se faisait à proximité de la maison, le plus souvent par des puits. En Auvergne, ce dernier était très répandu. Dans les plaines, l'eau se trouvait à des profondeurs faibles, allant de 2 à 3 mètres, tandis que sur les

coteaux, les puits pouvaient atteindre plus de 10 mètres de profondeur.

À cette époque, deux sources étaient donc principalement utilisées pour fournir de l'eau aux habitations : les eaux de surface et souterraines. Aussi, il existait deux façons de s'approvisionner en eau : une collective et une individuelle.

Au-delà de son utilisation météorologique, principalement pour l'agriculture, l'eau de pluie ne constituait pas un mode d'approvisionnement privilégié en Auvergne. Cependant une partie des serves étaient alimentées par l'eau de pluie. Puis, dans les plaines et les bas coteaux du Livradois et du Forez, l'utilisation de la terre comme matériau de construction (pisé, torchis, liant) a engendré la formation de mares.

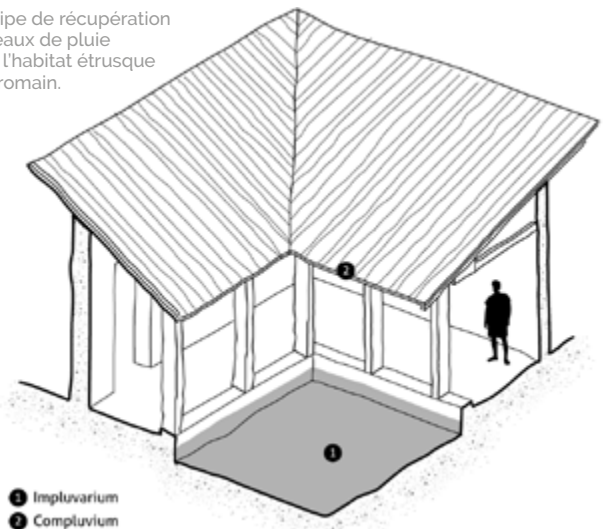
La terre était extraite à quelques mètres de la construction. Souvent, la fosse créée constituait la cave du bâtiment, mais parfois elle se transformait en mare qui se remplissait avec l'eau de pluie et servait principalement d'abreuvoir pour les animaux.

Mais l'eau de pluie est souvent utilisée comme une source d'eau potable dans des régions où il n'y a pas d'autres possibilités. Sa captation se fait depuis des siècles. Dans l'habitat étrusque puis romain, elle était récupérée dans un bassin à ciel ouvert, appelé l'*impluvium*, situé au centre de l'habitation dans l'*atrium*. L'ouverture créée par les pentes convergeant vers l'*atrium* est appelée *compluvium*. Dans cette configuration, les eaux provenant des toitures pouvaient être recueillies dans l'*impluvium*.

La fontaine : source d'eau des habitations des villages dits "serrés".



Principe de récupération des eaux de pluie dans l'habitat étrusque puis romain.



1 Impluvium
2 Compluvium

Dans la maison du 21^{ème} siècle

L'adduction en eau

L'adduction en eau des bâtiments existe depuis des millénaires. En 2500 avant J-C, les Crétois développent les premiers systèmes d'approvisionnement en eau, utilisant des tuyaux en terre cuite pour acheminer l'eau jusqu'aux maisons. Jusqu'au XVIII^{ème} siècle, en France, l'eau acheminée jusqu'aux bâtiments est réservée aux palais, aux couvents, aux abbayes et aux hôpitaux. Au cours du XIX^{ème} siècle, l'utilisation de la machine à vapeur a permis de mettre en place des réseaux d'adduction sous pression pour approvisionner en eau les habitations. En 1930, seules 23% des communes étaient pourvues d'un réseau de distribution d'eau potable à domicile. Il a fallu attendre la fin des années 1980 pour que la quasi-totalité des Français aient accès à l'eau courante à domicile.

Les eaux consommées en France sont principalement issues des eaux souterraines, telles que les nappes phréatiques (68 %) et des eaux de surface, telles que les rivières (32 %). Aujourd'hui, l'eau potable « du robinet » est utilisée pour tous les usages domestiques : boisson, cuisson, nettoyage, lavage du linge et de la vaisselle, bain, sanitaires... Une fois utilisées, ces eaux sont considérées comme 'usées' et sont renvoyées vers un centre de traitement des eaux avant d'être réintroduites dans leur milieu naturel. L'eau potable du réseau d'adduction est également utilisée pour arroser les plantes intérieures ou le jardin. Cependant, l'eau provenant d'un puits, d'une mare ou d'une source est préférée pour l'entretien des jardins des habitations qui en sont équipés.

Depuis quelques années, l'eau pluviale est utilisée en remplacement de l'eau potable pour des utilisations à l'intérieur et à l'extérieur de la maison, telles que l'eau des toilettes ou l'arrosage du jardin. Les eaux pluviales collectées sont principalement issues des toitures des constructions de la parcelle (habitation, garage, auvent, abri de jardin,...). Pour les récupérer la solution la plus économique reste celle des systèmes hors sol. Ainsi les cuves, principalement en polyéthylène, fleurissent dans les jardins privés.



| Le centre-bourg de Servant (63).

Cette pratique est tout à fait louable puisqu'elle permet de répondre à plusieurs enjeux :

- Économique : c'est l'enjeu principal pour les ménages. En effet le prix de l'eau potable est en hausse de plus de 10% en moyenne depuis 10 ans en France (source AFP) ;
- Technique : malgré la mise en place récente de réseaux séparatifs entre les eaux usées et les eaux de pluie, de nombreuses habitations et réseaux d'assainissements communaux mélangent encore ces deux eaux et surchargent les stations d'épuration ;
- Environnemental : les eaux des toitures proviennent de surfaces imperméabilisées et devraient donc appartenir au terrain sur lequel elles sont captées. Utiliser ces ressources pour arroser les cultures sur la parcelle permet de restituer cette eau au sol. D'autre part, cette utilisation préserve la captation d'eaux souterraines et surfaciques.

Cependant, il convient de garder à l'esprit que ces cuves sont constituées de matériaux provenant de l'industrie pétrolière et peuvent entraîner une imperméabilisation des sols supplémentaire ou même détruire les sols lorsqu'elles sont enterrées.

Alors qu'en est-il de l'intégration paysagère de ces systèmes ? Ces équipements doivent faire l'objet de déclaration uniquement s'ils sont reliés au réseau d'assainissement

collectif. Les déclarations se concentrent uniquement sur le volet hygiénique et non sur le volet paysager. Dans la majorité des cas, les cuves de récupération des eaux de pluie des toitures sont installées à l'extérieur, à proximité des descentes d'eaux pluviales, ce qui les rend très visibles dans le paysage. Les modèles les plus visibles dans les jardins sont sans doute ceux en polyéthylène blanc ou noir, enveloppés dans une armature métallique. Dans de rares cas, l'armature peut être utilisée comme support pour un habillage en bois. D'autres modèles cherchent à imiter d'autres matériaux tels que la terre cuite ou la pierre, ainsi que des formes d'objets comme les pots de fleur. Malgré les beaux efforts fournis par les fabricants, toutes ces cuves ont du mal à s'intégrer, contrairement aux anciens systèmes (fontaines et puits en pierres locales). Cependant, les propriétaires sont également concernés par l'intégration paysagère de leur installation. Quelles initiatives pourraient être mises en œuvre pour encourager les individus à intégrer les cuves de récupération dans le paysage ? Certains plans locaux d'urbanisme soulignent l'importance de ce sujet. Le PLU d'Angoulême aborde ce sujet dans le cahier de recommandations environnementales et paysagères. Les CAUE sont également impliqués dans la sensibilisation du public à ce sujet (CAUE de l'Aude, de l'Oise,...). ■

Stocker l'eau dans les plaines agricoles : les Limagnes, des futurs paysages avec bassines ?

Face aux pénuries d'eau, des objets paysagers émergent en France et ailleurs en Europe voire dans le monde depuis le début des années 2010 pour pallier le déficit d'eau des grandes plaines céréalières : les bassines ou réserves de substitution.

Avec la lumière et la terre, l'eau est la principale ressource des plantes. L'agriculture dépend ainsi, pour son équilibre, de la présence de la juste quantité d'eau. Et depuis la naissance des sociétés agraires, certains cultivateurs, aux endroits ou aux périodes où la pluie tombe insuffisamment vont la chercher dans le milieu naturel : ils irriguent en prélevant directement dans les cours d'eau. Certains cultivateurs, à contrario drainent le sol lorsque l'eau est trop importante, comme ça a été le cas dans les Limagnes (qui étaient d'anciens marais) depuis plusieurs millénaires.

Mais voilà, certains bassins versants français disposent de ressources structurellement incapables de satisfaire tous les besoins. Parmi eux le bassin de l'Allier, où les volumes d'eau prélevables pour l'irrigation ont été drastiquement réduits¹. Frappés par ces restrictions, les « exploitants agricoles » irrigants du territoire, réunis au sein de coopératives ou de syndicats, ont voulu sécuriser leurs accès à la ressource en portant des projets d'ouvrages de stockages : les fameuses bassines (ou réserve de substitution).

Vivement contestées pour le modèle agricole et économique auquel elles

se réfèrent, elles ont encore pourtant peu été étudiées sous l'angle de la conception paysagère. Au-delà des nombreuses controverses dont elles font l'objet notamment au sein des milieux militants ; cet article en s'appuyant sur quelques travaux de paysagistes, de juristes et d'hydrologues récents, propose de démontrer que leurs modes de conception mériteraient d'être mieux pris en considération pour évoluer à l'intérieur de projets territoriaux et mieux répondre aux enjeux alimentaires, climatiques et environnementaux actuels.

Émergence d'un nouvel objet hydraulique

C'est dans les plaines céréalières de l'ouest de la France qu'est apparu, ces deux dernières décennies, ce nouvel objet paysager à la surface de territoires déjà profondément remaniés par les systèmes de grandes cultures post-remembrement. Visuellement, cela ressemble assez souvent au soulèvement d'un haut morceau de terre recouvert de pelouse dans les étendues souvent planes et dégagées des grandes plaines céréalières. En se rapprochant, on découvre un talus d'une dizaine de mètre de haut et formant un rectangle qui peut atteindre parfois 500m de long. Si on ne peut accéder au sommet de l'ouvrage, on peut tout à fait imaginer en se référant aux images de bassines martelées dans différents médias, l'immense dépression centrale recouverte d'une vaste surface d'eau et étanchée par une bâche de plastique. Et autour tout un tas d'enrouleurs et de tuyaux constituant le débouché de cette eau évacuée à travers champs.



| Une bassin dans une plaine céréalière dans l'ouest de la France.

© ARTE

Quand le paysage se met à parler de la gestion de l'eau

Alors que les mares, les serves, les retenues colinéaires et autres ouvrages de stockage de l'eau (que l'on retrouve dans les autres paysages du département avec plus de reliefs) sont directement connectées à la source ou au cours d'eau ou parfois

seulement aux eaux de ruissellement qui sont collectées ; les réserves de substitution ont la particularité d'être situées à distance de leur milieu naturel de prélèvement. Les réserves rendent désormais visible quelque chose qui ne l'avait jamais été en pompant soit directement dans l'épaisseur des couches géologiques soit directement dans les cours d'eau en période d'étiage.

1. « Envisager l'hypothèse d'une pénurie d'eau sur les axes Allier et Loire en 2023. Un levier d'action, l'anticipation », EPTP Loire, <https://www.eptp-loire.fr/envisager-lhypothese-dune-penurie-deau-sur-les-axes-allier-et-loire-en-2023-un-levier-daction-lanticipation/>

Et c'est le paysage de la Limagne des buttes qui va, possiblement, se mettre à parler d'opérations autrefois muettes et pourtant contestables (les forages par exemple). Il semblerait que d'ici deux-trois ans au moins deux de ces types d'ouvrages puissent sortir de terre : deux projets sont à l'étude dans les communes de Bouzel et de St-Georges-sur-Allier situées dans les Limagnes des buttes² « un collectif de 36 exploitations agricoles porte deux projets de réserve de substitution, d'une superficie de 15 et 18 hectares. Le principe : profiter des périodes pluvieuses pour remplir ces grandes réserves artificielles en pompant de l'eau dans l'Allier, dans le but d'irriguer 800 hectares de cultures quand l'eau vient à manquer, en été ».

Du trop d'eau à la raréfaction de l'eau en Limagne. A-t-on trop drainé les Limagnes ?

Si l'on se réfère à l'histoire de l'aménagement des terres en Limagne, il paraît finalement surprenant que l'eau vienne à manquer, alors que le territoire porte depuis plusieurs millénaires les traces d'une lutte de l'homme avec son environnement pour drainer, évacuer l'eau d'un sol autrefois marécageux.

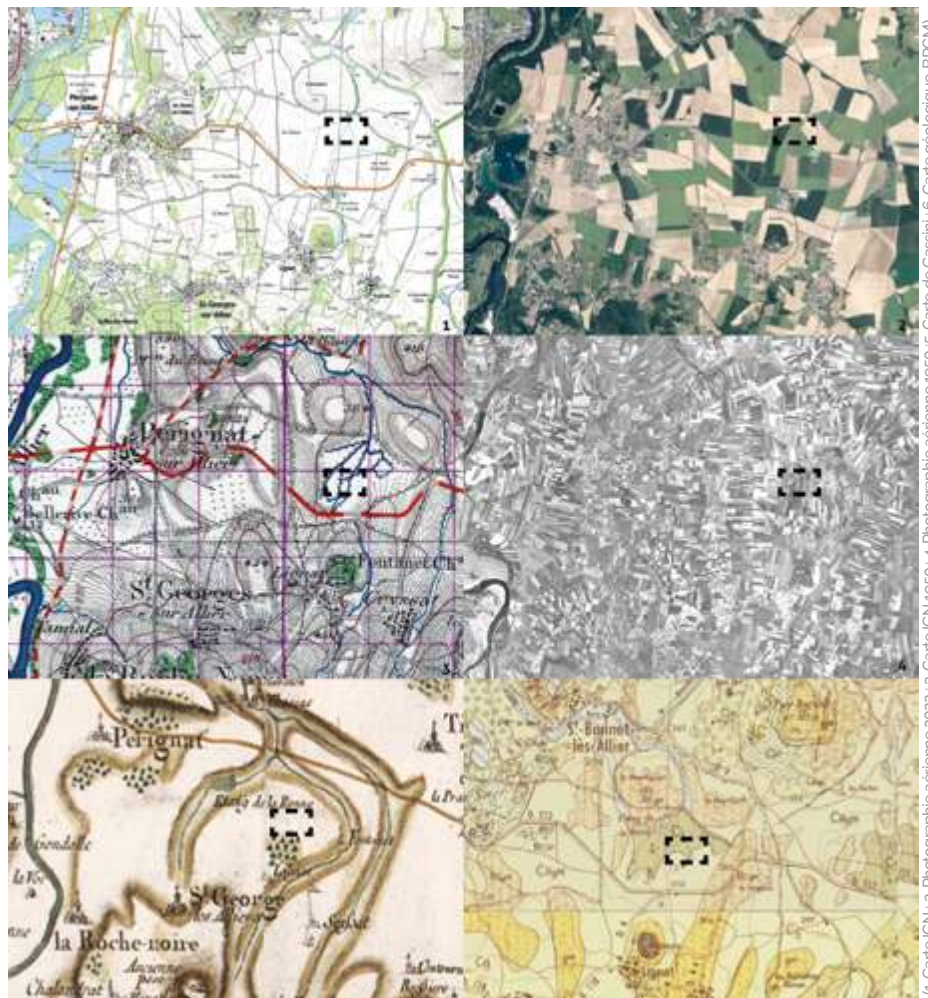
Alors la Limagne aurait-elle été trop drainée ? De nombreux travaux archéologiques attestent de la présence d'un paysage compartimenté par « un réseau serré, constitué d'innombrables fossés, rigoles et rangées de palissades »³. À cette époque de l'âge de Fer, toujours selon les recherches de l'historien Frédéric Trément, « le paysage devait avoir l'aspect d'un espace bocager »³ structuré par des fossés et des haies, de mares d'eau stagnantes et de canaux d'irrigation apparus par la suite à l'époque romaine. Il semblerait que ce soit un peu plus tard à l'époque de l'industrialisation de l'agriculture de l'époque d'après-guerre que la transformation s'est accélérée au regard des photographies aériennes anciennes. Les fossés et canaux de drainages ont progressivement disparu des paysages à certains endroits pour être remplacés par des drains enterrés.

À cela s'est ajoutée une mutation profonde de l'agriculture, où la taille du parcellaire a considérablement augmenté. La taille des exploitations multipliées par 20 en moyenne depuis les années 50. Les cultures se sont simplifiées pour faciliter la mécanisation. Les arbres et les haies qui mainte-



© Archives départementales du Puy-de-Dôme

Identification des anciens marais asséchés ou en cours - extrait de la "carte de la Ville et des environs de Clermont-Ferrand, capitale de la Haute et Basse Auvergne dédiée à Son Altesse Monseigneur Le duc de Bouillon Gouverneur de cette province", 1739.



© Géoportail (1), Carte IGN ; 2. Photographie aérienne 2022 ; 3. Carte IGN 1950 ; 4. Photographie aérienne 1950 ; 5. Carte de Cassini ; 6. Carte géologique, BRGM

Evolution d'un site supposément destiné à l'implantation d'une bassine d'une quinzaine d'ha dans la commune de Saint-Georges-sur-Allier - D'un ancien marais, drainé, asséché depuis plusieurs siècles au site d'implantation de bassin de stockage ?

naient l'eau dans les sols, apportaient de l'ombre au bétail, au couvert végétal ont été progressivement évacuées des paysages. Finalement, le manque d'eau en Limagne

est assez récent. Le paysage porte toujours les traces de presque 3000 ans de travail de l'homme pour évacuer, drainer ces paysages du « trop d'eau ».

2. Article de *La Montagne*, « Méga-bassines, le Puy-de-Dôme entre deux eaux », 31 juillet 2023

3. Frédéric Trément, « Entre champs et marais : paysages et gestion de l'eau en Limagne de l'âge de Fer à l'époque romaine », 2009

Lecture d'un conflit

Pourquoi construire des bassines ?

Face à cette raréfaction, l'idée peut ainsi sembler découler du bon sens paysan : retenir une partie de l'eau qui tombe en abondance l'hiver ; la conserver pour arroser les cultures en saison estivale et ainsi puiser moins dans le milieu aquatique quand celui-ci est en tension.

C'est le principe de « la substitution des prélèvements » : selon le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne (2016-21), « une réserve dite de substitution a pour objet de remplacer des prélèvements d'étiage par des prélèvements en période de hautes eaux. Sa conception la rend impérativement étanche et déconnectée du milieu naturel »⁴. Sa fonction se veut ainsi double : soulager les nappes phréatiques l'été ; et libérer des volumes estivaux au profit des irrigants qui ne bénéficieront pas de l'eau mise en réserves.

Pourquoi contester les bassines ?

Les projets de réserves et la construction de ces ouvrages ont assez vite soulevé une vague de contestation chez une frange de la profession agricole et des milieux militants.

Voici une brève synthèse des arguments « contre ». Les installations sont le fait d'une minorité d'agriculteurs, qui par ce moyen, accaparent un bien commun dont ils privent les autres usagers. D'autre part, stocker l'eau pour l'irrigation se fera au détriment des milieux aquatiques qu'on asséchera et de la consommation en eau potable des populations locales. Cela risque d'aggraver dans le département du Puy-de-Dôme le risque de sécheresse hivernale comme en 2022⁵. Enfin, et cela constitue un argument central, « ces projets correspondent à une fuite en avant du modèle agricole intensif et mortifère qui continue de camper sur ses pratiques et

d'exporter à l'étranger une grande partie de sa production »⁶. Ces arguments ont été avancés dans de nombreux médias et notamment par l'hydrologue et spécialiste des systèmes aquatiques Christian Amblard.

“ Ces projets correspondent à une fuite en avant du modèle agricole intensif et mortifère qui continue de camper sur ses pratiques.

Substitution contre reconception

En prenant un peu de hauteur, on retrouve derrière ce conflit et presque caricaturalement, les deux grands courants qui s'opposent à l'intérieur des milieux agricoles et agronomes.

En présence de pratiques agricoles intensives et dégradantes pour les sols, la faune, la flore, les paysages et la santé, un courant « traditionnel » pense

en termes de substitution c'est-à-dire de remplacement d'une pratique nuisible par une autre qui l'est moins. C'est ici en l'occurrence proposer de substituer des prélèvements hivernaux à ceux estivaux.

Le deuxième courant, face aux mêmes problèmes environnementaux, prône, lui, la reconception, le changement global de l'agrosystème. Cette vision est au cœur des opposants aux bassines qui fondent leur argumentaire sur la révolution agroécologique⁷.

Or, à force, cette opposition d'ordre méthodologique peut devenir dogmatique. Pourtant sur un plan pratique, seule la combinaison des deux semble un chemin empruntable à l'avenir pour les agriculteurs : avoir pour ambition et pour objectif la transformation profonde des systèmes de culture, sans pour autant s'interdire, comme levier, des solutions de substitutions disponibles telles que les retenues d'eau ?

Alors, comment sortir de cette situation conflictuelle ?



| Affrontement au nord de la bassin dans la commune de Sainte-Soline (79).

4. <https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home/bassin-loire-bretagne/enjeux-et-actions/eau-et-economies-deau.html?dossierCurrentElement1612d76d-baca-4a82-a73e-2aagbc95c-84f-49a37c54-6d01-4c49-ae52-85bf2a4c75c>

5. Article de La Montagne, « La ruée vers l'or bleu / Le projet de deux retenues d'eau dans le Puy-de-Dôme se dessine autour de Billom », 23 mars 2023

6. « Eau de là...et gens d'ici-bas ! », entretien avec Christian Amblard, La Galipote, n°45, 2023

7. Benoit Grimonprez, « Méga-bassines » : aux sources d'un conflit pour l'eau, AOC, 2022

Selon le juriste et spécialiste en histoire du droit rural Benoit Gimonpretz, ce n'est pas le stockage qui pose un problème, mais bien ses modalités : quels volumes sont prélevés ? dans quelles conditions et pour quoi faire ? « *Non seulement les réponses adéquates sont possibles, mais elles peuvent être écrites, noir sur blanc*

dans un document juridique qui oblige les parties prenantes »⁵.

C'est ce qui a pu se passer, dans deux départements où le sujet est explosif (Deux-Sèvres, Vienne). Des protocoles d'accords sont ressortis et présentaient alors une avancée majeure : les engage-

ments des agriculteurs en matière de pratiques culturales (engrais, pesticides) et de gestion de la biodiversité (haies, zones humides). Selon l'auteur, même minimales ces efforts s'inscrivent dans un changement de paradigme important et dans une démarche globale de transition agroécologique à l'échelle d'un territoire.

Trois grandes hypothèses possibles : quels paysages pourraient se dessiner dans les Limagnes ?

Si cela peut paraître peu réaliste voire caricatural, essayons tout de même un exercice de prospective en explorant trois scénarii possibles dans les plaines céréalières françaises et plus spécifiquement dans les Limagnes : un territoire sans « méga-bassines » ; un territoire avec, un territoire ayant fait un choix intermédiaire.

L'abandon des bassines

Selon un premier scénario, avec l'accumulation des contestations et des procédures juridiques, voire des ZAD, la lassitude des porteurs de projets conduit à l'abandon des bassines. Le climat apaisé, les problèmes demeurent cependant entiers : un milieu aquatique dégradé par les sécheresses successives, l'incapacité de l'adaptation de l'agriculture « intensive » au changement climatique.

La ressource en eau se faisant rarissime, l'irrigation est fortement compromise dans les années à venir. Économiquement les dernières fermes familiales sont menacées de disparition, provoquant encore l'agrandissement des plus puissantes ou leur intégration au sein de coopératives.

La transition agroécologique se reverrouille : le manque d'eau pénalise un certain nombre de nouvelles pratiques : l'implantation de couverts végétaux à la sortie des récoltes (fin de l'été), la plantation de haies et de bosquets d'arbres en limite parcellaire, etc. Faute de projet de territoire et de contrepartie (l'accès à l'eau), plus aucun levier ne semble exister pour motiver certains agriculteurs dans la reconception de leur système cultural.

Les agriculteurs organisés en coopératives avec un soutien actif de la recherche privée s'adaptent en plantant des graines plus adaptées aux périodes de sécheresse, les pratiques et l'organisation des paysages de monoculture céréalière évoluent peu.

Des territoires avec bassines

Dans un autre scénario, la hantise du changement climatique incite les pouvoirs publics à favoriser la construction de ces réserves d'eau.

Se créent alors des formes de paysages de plaines contrastées : des formes d'oasis côtoient des déserts agricoles. Ces paysages cristallisent alors la problématique de l'inégal accès à la ressource entre agriculteurs « raccordés » et ceux non irrigués menacés à terme de disparition.

Cette exacerbation visible des paysages impose de réfléchir à de nouvelles formes de solidarités entre ces deux types d'agriculture.

Des territoires ayant fait un choix intermédiaire : « considérer l'objet des bassines pour étendre le projet dans le cadre d'une transition agroécologique des territoires »⁷

Reste une troisième posture, que l'on pourrait qualifier « d'intermédiaire », celle défendue par le paysagiste Alexis Pernet dans son article sur les bassines publié

dans le n°42 des carnets du paysage. Il y démontre que les modes de conception des bassines « doivent désormais être pris en considération pour évoluer à l'intérieur de projets territoriaux et de protocoles adaptés, et mieux répondre aux enjeux environnementaux, alimentaires et climatiques actuels »⁸.

Il est vrai qu'autour de ce terme de « bassine », c'est une version minimaliste, fonctionnaliste et assez pauvre de ce nouvel objet paysager qui s'est imposée si l'on s'appuie sur la vingtaine d'ouvrage déjà réalisés dans le centre-ouest de la France. Malgré ce constat, encore peu de paysagistes, de concepteurs, se sont emparés publiquement de la question et semblent avoir contribué au dessin de ces ouvrages. Beaucoup de choses sont à faire pour définir à partir de son usage initial de stockage de l'eau « un programme à fonctions multiples »⁹.

“ Encore peu de paysagistes, de concepteurs, se sont emparés publiquement de la question (...). Beaucoup de choses sont à faire pour définir à partir de son usage initial de stockage de l'eau "un programme à fonctions multiples".

8. Alexis Pernet, « Bassines ou réserves ? De l'opprobre au projet commun, un nouvel objet paysager à considérer », Les carnets du paysage n°42, 2023

9. Alexis Pernet, « paysages avec bassine. Une autre lutte est-elle possible ? », l'actualité nouvelle-Aquitaine, 2023

• Territoires

Après avoir travaillé plusieurs années (2018-20) auprès d'agriculteurs irrigants dans les Deux-Sèvres, dans le cadre du « Protocole d'accord pour une agriculture durable » et dont le but était d'encadrer les mesures environnementales en parallèle de la construction de réserve ; des sorties-ateliers sur le terrain ont été organisées par le paysagiste sur le site des futures réserves en présence des agriculteurs, élus locaux, des techniciens et ingénieurs de la chambre d'agriculture.

Si ce procédé de médiations a été entre temps abandonné ; à l'issue de ces discussions et ateliers il est paru évident d'ouvrir le périmètre de réflexion et de projet⁸.

Ces discussions ont nourri une proposition personnelle du paysagiste de ce qui pourrait, selon-lui constituer une évolution significative du modèle générique de la réserve de substitution. En voici quelques pistes présentées dans la revue les carnets de paysage⁹ :

- Mise à l'abri de l'eau (éviter l'évaporation) ;
- Donner à voir le rythme des fluctuations des eaux au public ? Accès partiel des talus réservés pour le grand public ;
- Donner à voir depuis le haut de l'ouvrage le déploiement de mesures

agroécologiques : parcelles redivisées, cultures diversifiées, haies ou linéaires d'arbres plantés visant à retenir les eaux dans les sols ;

- Modeler son contour et ses profils pour les ajuster à un site ;
- Rechercher des systèmes d'imperméabilisation à partir des ressources naturelles ou de matériaux non polluants pour éviter d'y dérouler de gigantesques surfaces bâchées ;
- Piéger l'eau en amont dans des structures arborées et des sols vivants pour faciliter l'infiltration et la recharge des nappes (cf. mesures naturelles de rétentions d'eau pas toujours bien connues, venant souvent en second plan des mesures artificielles).

Comme le propose Alexis Pernet, « *Agir pour l'agroécologie depuis les bassines mêmes, en tant que composantes d'un système, n'est-ce pas une autre voie de lutte pour tourner la page de la révolution verte et son cortège de nuisances, en y associant des formes utiles à tous de relocalisation et de transition alimentaire ?* »⁸.

Ainsi, ce projet peut s'annoncer aussi passionnant autant pour les grandes organisations agricoles que les plus

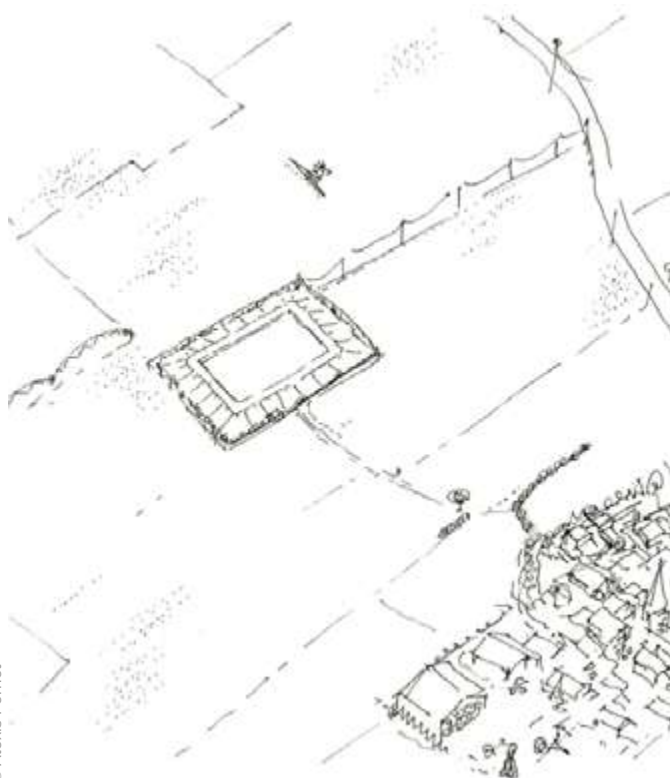
petites dont beaucoup ont amorcé leur mutation. Aujourd'hui si aucune de ces pistes ne paraît hors de notre portée, leur application nécessite en revanche une élaboration appuyée de compromis, de discussions, d'ouverture d'un dialogue pour redéfinir des priorités à court moyen et long terme. Comment s'y prendre et par quel dispositif ?

Nous l'avons compris, les réserves de substitution vont demeurer de forts marqueurs du paysage.

Elles sont amenées, bien au-delà de leur fonction immédiate, à constituer un « legs » paysager des premières décennies du XXI^e siècle : celui de l'avènement de l'ère du manque d'eau en France.

Au même titre que les châteaux d'eau (début XX^e s.), que les grands projets de canaux (XIX^e s.).

Ce fait mérite et quelles que soient les controverses sur l'efficacité ou l'utilité des réserves, à penser ce legs comme une forme et non comme simple fonction. La fonction pourra d'ailleurs évoluer au fil du temps comme le montrent d'ailleurs beaucoup d'exemples contemporains. ■



© Alexis Pernet

⁸ "Paysages avec bassine. Une autre lutte est-elle possible ?", l'actualité Nouvelle Aquitaine, 2023.

Scénario « Devant le circuit »





| Des plantes résistantes à la sécheresse.

Jardins secs : la solution pour s'adapter au manque d'eau ?

Source de vie et d'énergie autant que voie de circulation, l'eau véhicule un imaginaire riche. Cet élément a puissamment contribué à modeler la topographie et à structurer le paysage. L'homme a pris le relais à la fois pour assurer ses besoins et se protéger d'un élément parfois dévastateur. Pour la capter, la canaliser, la filtrer, la retenir, des trésors d'ingéniosité ont été déployés. Malgré toutes ces techniques, l'eau se fait de plus en plus rare et de plus en plus précieuse. Aujourd'hui de nombreuses collectivités repensent leur gestion de l'eau en milieu urbain. Cette gestion suppose de reconnaître non seulement que nos villes sont bâties sur des bassins hydrographiques dotés de ressources qui doivent être maîtrisées, comme les eaux de pluie et les eaux usées, mais aussi de considérer que les espaces publics constituent des écosystèmes qui récupèrent, nettoient et recyclent l'eau, augmentent la biodiversité et réduisent les effets des îlots de chaleur urbains.

Avec un été et un automne 2023 particulièrement sec et caniculaire, des arrêtés de restrictions d'eau ont été mis en place sur la majorité des communes du Puy-de-Dôme impactant la gestion des espaces verts. D'après le GIEC cette situation va s'intensifier dans les décennies à venir. Face à cette problématique des communes puydômoises ont déjà fait évoluer leurs pratiques, notamment sur leurs espaces verts en créant des jardins secs.

Comme son nom l'indique, le principal atout du jardin sec est la faible consommation en eau de ces plantations.

Il peut supporter un été caniculaire en étant très peu arrosé. Cette particularité écologique est très économique. Aménager un jardin sec demande tout de même certaines connaissances techniques sur les espèces plantées afin de garantir la viabilité du projet. Un jardin sec mis en place depuis plusieurs années sublime une commune durant les 4 saisons, même lors des périodes de forte chaleur. Avec un entretien minime autrefois réservé aux jardins de bord de mer ou de milieux difficiles, le jardin sec est aujourd'hui de plus en plus présent dans les communes.

À Chamalières (63) un premier aménagement sec a vu le jour en 2022. Ce projet novateur résulte d'un travail collaboratif entre les services de la municipalité et d'un sculpteur local (Laurent Sarpedon) a eu pour objectif d'inscrire l'art et la nature au cœur de l'espace urbain tout en réduisant la consommation d'eau. Les anciennes plantations, qui demandaient de nombreux arrosages pour s'épanouir, ont laissé place à une végétation de plantes grasses, résistantes à la sécheresse et aux fortes amplitudes thermiques.



Grâce à cette nouvelle façon de penser les aménagements paysagers, la municipalité réalise une économie d'eau de 80.000 litres. Cette réalisation paysagère entre en résonance avec les trois sculptures de Laurent Sarpedon intitulées « Graines d'avenir ». Leurs formes évoquent la vie naissante mais aussi la transmission aux générations futures.

Ce nouvel espace répond à la problématique du réchauffement climatique et de nécessaire économie d'eau. En effet, cette végétation peut répondre à un empilement de contraintes : minéralisation, imperméabilisation, îlots de chaleur, réseau enterré, bordure en béton, circulation automobile abondante à proximité, faible profondeur de terre disponible.

“ Ce nouvel espace répond à la problématique du réchauffement climatique et de nécessaire économie d'eau.

Ces plantes présentent de nombreux atouts : une plus faible utilisation d'eau, un entretien et des coûts réduits. Les besoins en eau sont faibles et seuls une taille et un désherbage occasionnel sont nécessaires. En effet, la majorité des plantes des jardins secs possèdent des propriétés allélopathiques qui inhibent la croissance des adventices.

Les sols caillouteux riches en graviers, les sols rocailleux et sableux sont parfaits et favorisent cette flore adaptée aux conditions arides.

Cependant, toutes les plantes grasses ou à feuilles grises ne sont pas forcément toutes très résistantes à la sécheresse, et il est indispensable de cumuler les expériences pratiques dans ce domaine, ce que font de nombreuses communes du Puy-de-Dôme. En effet, les instructions de plantation ou des besoins des plantes vivaces, que l'on peut lire généralement dans les catalogues de pépinières, citent le plus souvent les conditions et méthodes de culture idéales pour les espèces ou variétés en question. Il manque des informations sur la tolérance des plantes, souvent bien plus importante qu'il n'y paraît. C'est précisément pour cette raison qu'il faut bien faire la différence entre chaleur et sécheresse.

Il est donc nécessaire que les services des espaces verts fassent leur propre expérience, parce que chaque espace communal, chaque jardin se différencie par son microclimat, son sol, la pente du terrain, son exposition... et le même type de plantes vivaces poussera différemment d'une commune à l'autre. ■

Un rond-point transformé en jardin sec. |



Cette eau tombée du ciel, comme une alternative à l'eau potable dans nos habitations

L'eau est rare. Chacun en est aujourd'hui conscient. Pour être consommable, elle nécessite des traitements lourds en infrastructure, en temps, en argent... et en eau ! (26 % de la consommation d'eau en France est due à la production d'eau potable (source ADEME)). Pourtant, nous continuons tous à gaspiller involontairement (ou pas) ce bien précieux qu'est l'eau et particulièrement l'eau potable. Parfois par méconnaissance des gestes simples qui éviteraient une surconsommation. Mais presque toujours parce que les installations de nos habitations n'ont pas été conçues pour utiliser directement ce qui nous est tout simplement offert au-dessus de nos têtes : la pluie.

L'eau potable, traitée par des processus lourds, continue à se déverser dans nos canalisations d'assainissement sans même avoir été en contact avec un corps humain et encore moins avec notre système buccal et digestif. Le plus éloquent des exemples restent les 36 litres d'eau consommés en moyenne par jour et par personne pour le simple usage de la chasse d'eau : De l'eau potable pour évacuer nos propres déchets ! Et cela représente environ 20% de la consommation d'eau d'un logement. Le lavage de la voiture ou l'arrosage des jardins représentent également 6% de notre consommation d'eau... puisée sur le réseau d'eau potable encore une fois ! Enfin, seulement 1% en moyenne de l'eau consommée dans un foyer, est bue.

👉👉 **Seulement 1% en moyenne de l'eau consommée dans un foyer est bue.**

Face à ce constat surprenant (pour ne pas dire inquiétant), et en dehors de toutes considérations économiques (voir encadré), nous vous proposons de faire un tour de ce que la réglementation impose ou autorise aujourd'hui dans ce domaine.

Trois niveaux de législation interviennent plus précisément sur ce sujet :

- L'article 641 du Code Civil qui **autorise tout propriétaire à user et disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds**. Il peut donc la récupérer et la stocker dans des cuves, **sans que son utilisation soit libre** cependant.

- La législation qui définit **ce qu'est une eau destinée à la consommation humaine**, ainsi que le cadre de l'utilisation d'une eau impropre à la consommation humaine, que l'on retrouve dans le code de la santé publique à l'article L1321-1 notamment. **L'eau de pluie collectée n'est pas potable**, car elle est ou peut-être contaminée chimiquement (pesticides, métaux ou amiante présents sur le toit, PH acide, etc...). Pour cette raison, l'eau de pluie collectée ne peut en aucun cas être bue, mais elle peut être utilisée pour le logement, uniquement sous certaines conditions ;
- **Conditions** que l'on retrouve dans l'arrêté du 21 août 2008 et **qui réglementent la récupération des eaux de pluie et leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments**. De façon synthétique, en voici les grands principes.

Dans tous les cas, l'eau de pluie ne peut être collectée qu'à l'aval d'une toiture non accessible, et seulement si le toit ne contient ni amiante ni plomb.

À l'extérieur de son logement, l'utilisation des eaux de pluie peut se faire sans contraintes pour arroser son jardin, nettoyer sa terrasse ou encore rincer sa voiture. Cela nécessite l'installation d'un système de récupération raccordé aux gouttières et dont l'usage est exclusivement destiné à l'arrosage et au nettoyage des surfaces extérieurs ou des véhicules. Attention toutefois aux récupérateurs à ciel ouvert, qui en plus d'être moins efficaces du fait de l'évaporation notamment, favorisent le développement des moustiques.

À l'intérieur de l'habitation, les conditions d'utilisation des eaux pluviales sont plus drastiques. **Seulement trois types d'usages sont autorisés** : alimenter les chasses d'eau des toilettes, laver le sol et à titre expérimental laver le linge en machine. Et ceci, sous réserves que soient respectées les contraintes techniques suivantes :

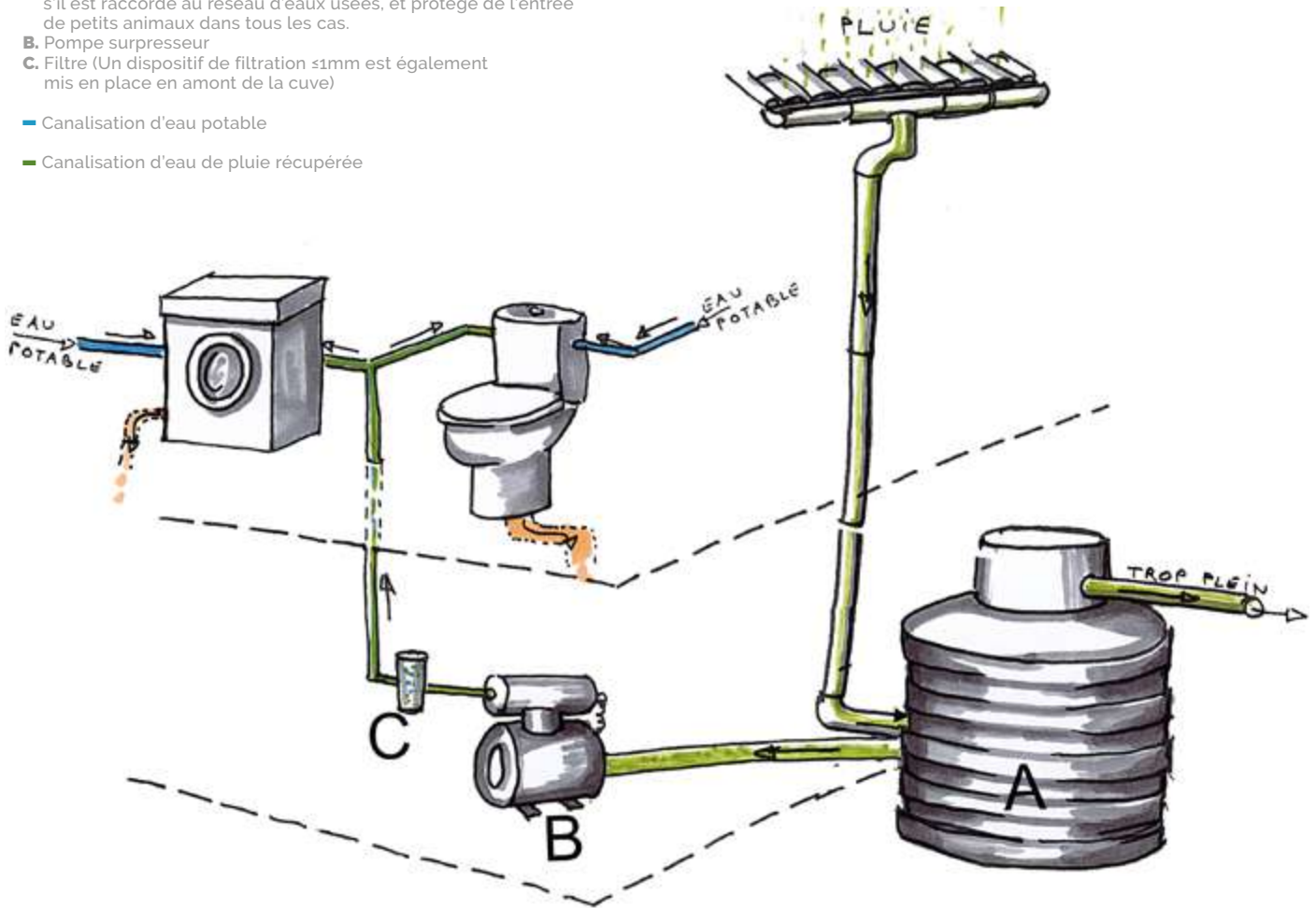
- Pour l'utilisation spécifique de lavage du linge, il est nécessaire d'installer un dispositif de traitement de l'eau (désinfection). Dispositif qui doit faire l'objet d'une déclaration par le fabricant auprès du ministère de la santé, pour nourrir l'expérimentation de ce type d'usage et d'installation.
- Les robinets reliés à ce dispositif doivent être équipés d'un verrouillage spécifique et d'une plaque comportant la mention « Eau non potable »
- Les canalisations de distribution d'eau de pluie sont également marquées par un pictogramme spécifique aux entrées et sorties des vannes, des appareils et même des cloisons traversées.
- Les robinets distribuant de l'eau de pluie (ceux qui ne sont connectés ni à une machine ni à un WC), ne peuvent pas être installés dans une pièce où se trouvent des robinets distribuant de l'eau potable, à l'exception des caves, garages et sous-sols.
- Le réseau d'eau potable et celui relié aux eaux de pluie doivent être complètement déconnectés pour éviter toute possibilité de contamination du réseau d'eau potable.

Principe schématique des équipements de récupération d'eau de pluie à l'intérieur de l'habitation (image ne pouvant servir à l'exécution de travaux).






- A. Cuve ou réservoir, enterré de préférence, ou hors-sol non translucide. Facile d'accès dans tous les cas. L'arrivée d'eau de pluie doit se faire en bas de cuve. Le trop-plein doit être muni d'un clapet anti-retour s'il est raccordé au réseau d'eaux usées, et protégé de l'entrée de petits animaux dans tous les cas.
- B. Pompe surpresseur
- C. Filtre (Un dispositif de filtration $\leq 1\text{mm}$ est également mis en place en amont de la cuve)

— Canalisations d'eau potable

— Canalisations d'eau de pluie récupérée



Coup d'œil sur quelques pratiques domestiques d'usage des eaux pluviales au niveau national :

-  Aux **Pays-Bas**, le ministère déconseille l'usage de l'eau de pluie non traitée pour les lave-linges.
-  En **Allemagne** (premier dans la normalisation de cette technique de récupération), si l'utilisation de l'eau de pluie pour le lave-linge a fait débat, elle est aujourd'hui autorisée.
-  En **Angleterre**, en plus des usages autorisés en France, l'eau de pluie peut servir pour l'alimentation des tours réfrigérantes et des piscines.
-  En **Australie**, l'utilisation de l'eau de pluie est conseillée pour la production d'eau chaude sanitaire et l'alimentation des bassins artificiels.
-  En **Ouganda**, tous les types d'usage de l'eau de pluie sont envisagés, bien qu'elle soit déconseillée pour la boisson... en période sèche seulement.



À ces contraintes techniques, s'ajoutent des formalités administratives :

- Une déclaration de l'installation d'usage domestique des eaux de pluie doit être déposée en mairie, sur papier libre, si l'installation est raccordée au réseau d'assainissement collectif, le tout-à-l'égout. Elle comprendra l'identification du bâtiment concerné et l'évaluation des volumes d'eau utilisés.
- La vérification de l'installation tous les 6 mois et l'entretien tous les ans (nettoyage des filtres, vidange, désinfection de la cuve de stockage, vérification de la non-connexion avec le réseau d'eau potable, etc...) doivent être respectés. Un carnet d'entretien sanitaire de l'équipement doit être tenu à jour, avec le nom de l'entreprise effectuant l'entretien (si ce n'est pas le

propriétaire lui-même), le plan détaillé de l'équipement en question, la fiche de mise en service, les dates de vérifications et d'entretien, et le relevé mensuel des volumes d'eau de pluie utilisés à l'intérieur du logement raccordé au réseau de collecte des eaux usées.

Si la collecte et l'utilisation de l'eau de pluie à des fins domestiques ne sont pas des pratiques récentes (de nombreux vestiges de villas romaines révèlent encore ces systèmes), la création des réseaux d'adduction d'eau potable à partir du XIX^{ème} siècle, ont entraîné le recul de cette pratique. Le réchauffement climatique et les conséquences désastreuses qu'il entraîne sur la ressource en eau, a eu le mérite de relancer le développement de cette pratique qu'est la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie (RUEP).

Aujourd'hui, si certains pays en font un usage non réglementé, des textes fondateurs se mettent en place un peu partout, en fonction de contextes très différents. En France, on aura compris que la réglementation restrictive est guidée (entre autres) par des critères qualitatifs de l'eau et une volonté certaine d'hygiène et de santé. Les normes en vigueur nécessitent alors une technicité et un coût qui ne facilitent pas la mise en place des dispositifs par tout un chacun. Malgré tout, il faut compter sur la conscience collective de l'enjeu de préservation de la ressource en eau, pour "booster" ces dispositifs. Et parce que l'aspect économique reste une des préoccupations principales des ménages, le développement des aides financières sur ces questions devrait elles aussi évoluer¹. ■

1. En 2023, le taux de TVA est réduit à 10% (au lieu de 20%) pour la fourniture et l'installation d'un système de récupération d'eau pluviale dans et pour la résidence principale achevée depuis plus de 2 ans. Certaines collectivités financent également une partie de ces installations, notamment au titre de la rétention des eaux à la parcelle et la protection des eaux souterraines.



© Freepik - user17596162

Des astuces en +

L'article ci-contre a pour vocation de faire le point sur les dispositifs législatifs et techniques autorisés en termes d'utilisation des eaux de pluie dans l'habitation, pour faciliter leur compréhension par tout porteur de projet.

Des astuces d'usage données par divers organismes dans le cadre d'une réduction de la consommation des citoyens, permettent de compléter intelligemment ces dispositifs techniques, tant en termes d'économie des dépenses familiales, qu'au titre des enjeux environnementaux.

Ce sont par exemple les ouvrages suivants :

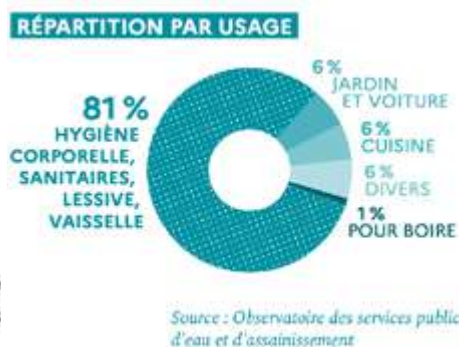
- Le guide « Eau et énergie : Comment réduire la facture ? » édité par l'ADEME
- Le calculateur de consommation d'eau annuelle, en ligne, proposé par Le Centre d'Information sur l'Eau, le service public d'information sur l'économie de l'eau.

| Extrait du guide « Eau et énergie : comment réduire la facture » édité par l'ADEME, juin 2023



148 litres par jour
par personne en moyenne

Même si la tendance est plutôt à la baisse depuis quelques années, c'est toujours beaucoup!



Sources, et pour aller plus loin :

- <https://www.legifrance.gouv.fr>
- <https://www.agirpourlatransition.ademe.fr>
- <https://www.cieau.com>
- <https://www.oieau.fr>
- Portail technique de l'OFB « Panorama international de l'utilisation de l'eau de pluie » décembre 2012.
- Plaquette « Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment, règles des bonnes pratiques à l'attention des installateurs » coéditée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer et le ministère de la santé et des sports

148 litres
d'eau potable
par jour et
par personne

sont consommés en France

26%

de la consommation d'eau
en France est due à la
**production
d'eau potable**

(après l'agriculture
qui représente 58%)

10%

de l'eau consommée est
**destinée à l'usage
domestique**

4,30€/m³
prix moyen TTC

du service de l'eau et de l'assainissement collectif (abonnement inclus) en 2020 pour une consommation de référence de 120 m³.

500€/an

est le

**montant moyen
de la facture d'eau**

des ménages français
(hors énergie pour chauffer l'eau)

Impluvium public

Les espaces publics, lieu de notre vie collective, sont un réceptacle conséquent pour les eaux pluviales et jouent donc un rôle dans le grand cycle de l'eau. Leurs sols forment une interface entre l'atmosphère, le sous-sol et les végétaux, bien que trop souvent revêtus d'un manteau imperméable pour des raisons de solidité routière ou plus encore de limitation de l'entretien. Dans ce cas, les eaux de pluie ne font que filer vers les exutoires pour rejoindre, trop rapidement, le réseau d'eaux pluviales et ensuite le milieu naturel. De la loi sur l'eau de 1992 à sa déclinaison locale en contrats de rivière, eux-mêmes en réponse au Schéma d'aménagement et de gestion des eaux, les mesures se suivent jusqu'au récent Plan Eau produit par le gouvernement français en 2023. Les objectifs visent toujours la réduction des débits issus du ruissellement et impliquent de repenser les espaces publics, de leur sol comme des ouvrages de collecte des eaux avec une approche intégrée et holistique. L'enjeu est relativement simple : limiter le rejet des eaux pluviales dans le réseau au maximum et temporiser leur arrivée dans ledit réseau le cas échéant.

La mise en œuvre nécessite une analyse complète du bassin versant du projet, c'est-à-dire en considérant les ruissellements en amont du projet et la nature même du projet. Selon les réglementations locales, le débit autorisé à l'exutoire du projet varie, avec comme ordre de grandeur sur le SDAGE du bassin Loire Bretagne de 0,3l/s/ha. La stratégie de ralentissement du ruissellement implique de disposer de surface à forte rugosité et à forte perméabilité si le sol le permet. Des analyses de sol sont nécessaires pour caractériser les capacités d'infiltration, au-delà des connaissances locales (la forte infiltration des cheires par exemple). La palette des matériaux est assez étendue et continue de faire l'objet d'innovation. La pérennité du matériau doit guider la réflexion en préférant des complexes de sols réparables à faible entretien et composés de matériaux peu transformés. Un pavage sur sable à joint sablé assure des capacités d'infiltration tout en permettant des interventions sur les réseaux sans de disgracieuses reprises de sol avec une ressource disponible localement.

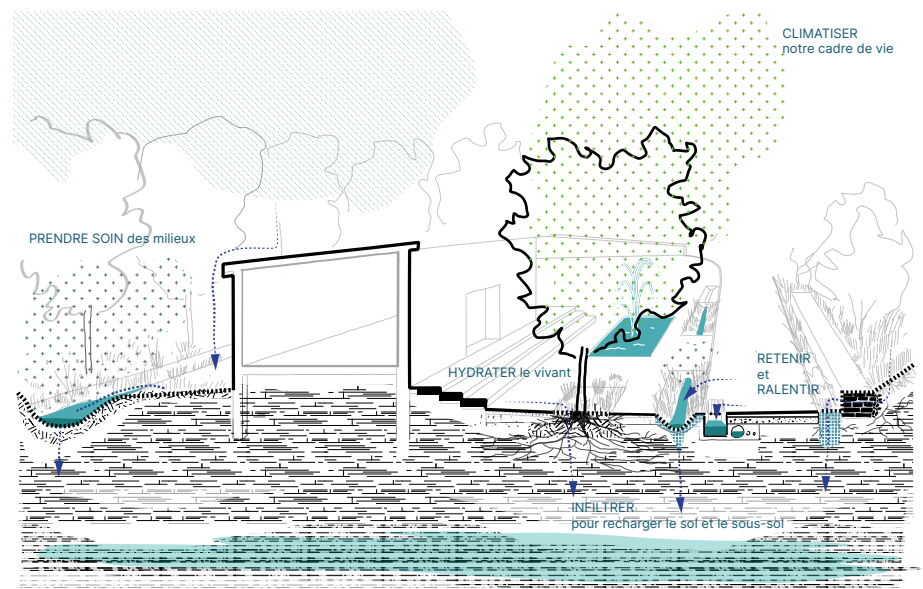
Vient ensuite la rétention des eaux par des dispositifs pouvant participer à la qualité globale des espaces publics. La polyvalence des espaces publics permet d'intégrer ces solutions de rétention tout en donnant aux surfaces dédiées d'autres fonctions : tel jardin de pluie en square, tel bassin d'orage en stationnement, telle noue plantée en corridor écologique, telle baissière (adaptation moderne des pailhats) en terrasse d'agrément. Ces espaces ont de fait une saisonnalité,

qui lors d'épisode pluvieux changent de destination et nous rappelle ce lien avec les éléments météorologiques. Cela participe de notre conscience de ces éléments plutôt que de vouloir les dissimuler.

La végétation a toute sa place au sein des systèmes de ralentissement comme de rétention. La strate arborée participe majoritairement au cycle de l'eau par le phénomène d'évapotranspiration. L'eau du sol est absorbée au niveau des racines pour être ensuite vaporisée dans l'atmosphère, ce qui entraîne un rafraîchissement : les îlots de fraîcheur. La végétation absorbe une partie de cette eau du sol, en limite donc la saturation et par l'exploration racinaire, elle participe à une plus grande porosité favorable à la perméabilité.

Un système de stockage des eaux de ruissellement, en amont du réseau d'eau pluviale, permet de disposer d'une réserve lors de périodes à faible participation et venir alimenter, par exemple, des actions de nettoyage des espaces publics ou un appoint d'arrosage lors de campagne de plantation. Ce stockage est parfois en sous-œuvre, sous les revêtements de sol, il faut alors bien estimer la pertinence étant donné l'impact budgétaire d'un tel choix avec des terrassements conséquents.

Les eaux de ruissellement, notamment celles issues des espaces circulés par des véhicules motorisés nécessitent une prise en compte des polluants charriés, des macropolluants (mégots de cigarettes) aux plus petits comme les hydrocarbures. Des dispositifs permettent de retenir à la source ces polluants et, avec un entretien adapté



| L'espace public, un réceptacle pour les eaux pluviales.

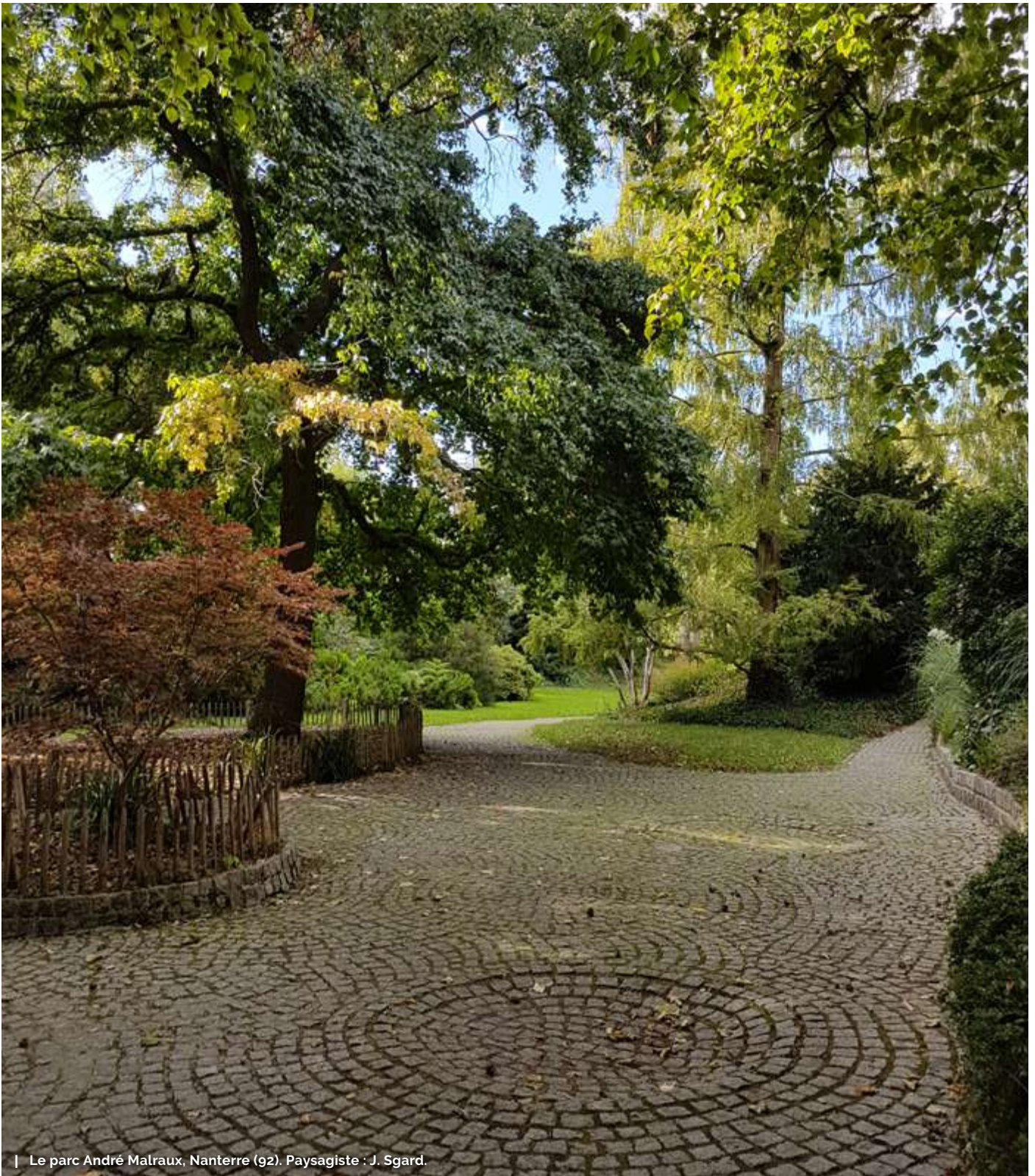
limitent les rejets dans le milieu naturel ou dans les stations en cas de réseau unitaire (eaux usées et pluviales mêlées).

Et puis, au-delà de ses considérations techniques, il est possible d'imaginer que l'eau fasse une pause dans son parcours sur la place du village. La volonté d'évacuation des eaux, à l'origine guidée par des mesures d'hygiène, est

reconsidérée aujourd'hui par l'évolution de notre rapport aux éléments naturels avec son corollaire de renaturation des espaces urbains. La pluie est un moment singulier, vitale, un formidable support de jeux pour les enfants bien chaussés, ce que Jacques Sgard avait compris en ménageant des flaques dans des pavages du parc André Malraux, clin d'œil complice à l'enfance.

Pour aller plus loin :

- GRAIE : <https://www.graie.org/eaumelimelo/>
- https://www.caue69.fr/1/page/20062/Guide_technique_Desimpermeabiliser_par_le_vegetal_
- <https://www.cerema.fr/fr/actualites/desimpermeabilisation-sols-atout-adapter-territoires-au> ■



| Le parc André Malraux, Nanterre (92). Paysagiste : J. Sgard.



| Couderc à Courpière (63).

Quau compren la toponimia compre le luòc...

En Auvergne, l'occitan, langue romane que certains nomment également patois, auvergnat ou langue d'oc, n'est jamais bien loin. Il affleure çà et là dans tout un *poiòu* de noms de villages et de rues.

Mas per començar, 'na petiòta istoèra : il y a peu, j'ai entendu parler de la construction d'un équipement communal à l'arrêt en raison d'une remontée conséquente d'eau dans ses fondations bétonnées à ciel ouvert, dans un lieu-dit dénommé... les Narses. Cela vous étonne ?

L'eau, en occitan, c'est *l'aiga*. D'ailleurs, la forêt d'Ayguebonne (*Aigabona*) n'est elle pas celle d'où part une dizaine de captages d'eau potable desservant les communes environnantes ?

Les habitants des Égaux, à Fayet-le-Château, eux, savent bien que le nom de leur village ne vient pas de la recherche d'un quelconque équilibre social parmi le voisinage, mais des nombreuses sources qui parsèment le village.

Quant à la commune d'Entraigues, en Limagne, il n'est pas besoin d'être fin géographe pour constater que le bourg

est coincé entre l'Ambène et le Bédat... à l'image de celle d'Égliseneuve-d'Entraigues, en Artense, parcourue par la Rhue et les ruisseaux de Groleix et d'Entraigues.

“ On ne compte pas les villages dont le nom est dérivé de la *font* qui désigne la source.

L'eau jaillit également sous d'autres formes dans la toponymie puydomoise. On ne compte pas les villages dont le nom est dérivé de la *font* qui désigne la source. La Font, Bonnefont, Fontbonne, Freydfont... tous ces termes évoquent donc l'eau qui émerge, qu'elle soit bonne et vertueuse ou fraîche à longueur d'année. Le terme occitan *fontana*, qui lui renvoie à la fontaine, n'est pas en reste. D'ailleurs, à Orcines, la Font de l'Arbre et Fontanas ne sont-ils pas deux lieux-dits presque accolés ? Nombreux sont aussi

les noms de lieu issus de *gota*, qui évoque également la source et le filet d'eau qui s'écoule en aval. Rien qu'en Livradois, notons Goutte Noire, Goute Marloux, Goutte Sourde, Goutte Clos, etc., mais aussi les diminutifs Goutelle et Goutet.

Le *riu*, le ruisseau en occitan, apparaît clairement dans Grandrif, appelé fort justement *Grand Riu* en patois. Quant aux *Ribas* et autres *Ribèiras* (Ribbes, Ribeyres en français), ne cherchez pas plus loin, il s'agit bien-là des rives du cours d'eau qui, à tous les coups, serpente paisiblement en contre-bas.

Souignons enfin deux mots très répandus en occitan comme en français régional qui évoquent les eaux stagnantes, les tourbières : la *sanha* et son lot de Sagne, Sagnes, Saignes, Sagnettes, mais également... *la narsa*... *E barri barra, mon istoèra es 'chabada* ! ■

Laurent Boithias

Intervenir sur l'architecture du 20^e siècle

L'exposition Archi 20-21 réalisée par l'URCAUE Auvergne-Rhône-Alpes en partenariat avec le CAUE du Puy-de-Dôme vient de s'enrichir avec de nouveaux panneaux. C'est le mille-club de Chamalières qui a été repéré et choisi par le comité de sélection.

Comme les « mille piscines », cet exemple d'auto-construction assistée illustre l'esprit inventif que partageaient l'État, les architectes, les entreprises et les collectivités territoriales à la charnière des années 1970 pour offrir aux jeunes français des formes architecturales originales et des espaces ludiques les aidant à se socialiser.

Le 20^e siècle a construit plus que tous les autres réunis, ce qui induit que les

acteurs de l'aménagement urbain sont très régulièrement mis en présence de constructions du 20^e siècle.

D'où la tâche complexe des décideurs qui ont à déterminer l'avenir d'une construction. Quels critères utiliser : la valeur du foncier libéré par une démolition ? L'adaptabilité de la construction existante au programme susceptible de l'investir ? La notoriété de son concepteur, de son ingénieur, de son constructeur ?

Sa place dans l'histoire de la construction ? Il est donc inévitable que des réponses différentes soient observées.

Cette exposition (disponible gratuitement en prêt pour les collectivités locales et établissements scolaires) présente une sélection évolutive de cas concrets susceptibles d'aider collectivités et maîtres d'ouvrage dans leurs réflexions. ■



archi 20 21 ENTRETEENIR

La création de mille Clubs de jeunes permet à de nombreux maires de communes périphériques des agglomérations ou de bourgs ruraux de combattre le désœuvrement d'une jeunesse déracinée suite à l'exode rural ou aux migrations, et à la recherche de son identité. Les jeunes bâtissent eux-mêmes le mille-club. Ainsi, ils éprouvent le sentiment qu'il leur appartient, s'y réunissent et le maintiennent en bon état. L'État attribue à Chamalières un mille-club ED-Kit, du nom de la jeune agence d'architecture qui l'a conçu, ED. Deux volumes triangulaires inégaux, des toitures pentues revêtues de larges panneaux métalliques, de fines ossatures peintes en rouge et des panneaux de remplissage en bois foncé illustrent la quête de légèreté des années 1970.

- Une construction légère et originale, montée par ses futurs utilisateurs.
- Des lignes inhabituelles et chaleureuses différenciant l'équipement.
- Un espace intérieur modulable en plan et en hauteur.
- Une réalisation traversant le temps sans souci technique majeur.



| Une fiche de l'exposition Archi 20-21.

Architecte : Agence ED (1972)
Maître d'ouvrage : Secrétariat d'État à la jeunesse et aux sports, Ville de Chamalières (1972)

Studio Dominique Ancelet
Photos Roman Elancki
Plan: ODD Camille-Fernand
Création graphique: La 188
Production : UR CAUE Auvergne-Rhône-Alpes
Avec le soutien financier de : La Région Auvergne-Rhône-Alpes



| Lac Chambon (63).

Lac Chambon : et au milieu coule une rivière...

Sur la sollicitation de Conseil départemental, nous avons accompagné sur l'année 2023, une étude de fonctionnement et de programmation sur le site du lac Chambon. L'objectif de cette étude devait faire de ce point fort touristique un projet d'aménagement exemplaire en matière de transition écologique et de préservation naturelle. Il était proposé également d'améliorer sa lisibilité et son accessibilité. Ce travail était animé par le groupement pluridisciplinaire Oppidumsis.

Il s'agissait de mettre en œuvre une approche transversale qui portait sur différentes thématiques : tourisme, environnement, transition écologique, mobilité. La réflexion s'est portée avant tout sur la réalisation de projets écoresponsables associant autant que possible ressources et savoir-faire locaux. Dans cette approche, il s'agissait de garantir la prise en compte des différentes dimensions du territoire et proposer une approche à la fois fonctionnelle, économique, esthétique, culturelle et durable. Ce travail était l'occasion d'une large consultation locale avec les acteurs essentiels du territoire.

Dans les enjeux de l'étude, la qualité de l'eau du lac Chambon était constamment au cœur des échanges. Il s'agissait notamment d'évoquer une stratégie globale et coordonnée de gestion de la ressource en eau et de l'entretien du lac.

Du fait de sa fréquentation, la valorisation du site passe nécessairement par la mise en veille de la qualité de l'eau et la sensibilisation aux risques de pollution à l'échelle du bassin versant (habitants, professionnels, collectivités).

Le lac Chambon était anciennement appelé le lac du Tartaret. C'est un vaste lac de montagne, aux reflets spectaculaires, qui possède une grande plage de sable au Nord et offre de remarquables vues dégagées sur le massif du Sancy. Contrairement à d'autres lacs, il est très peu profond entre 4 et 6 mètres. Cela est dû à la dynamique de sédimentations qui comble naturellement le lac Chambon de façon perpétuelle. Un arrêté préfectoral fixe les valeurs précises du niveau de l'eau. Elles permettent de contrôler et d'en assurer son alimentation et d'éviter sa disparition. Il est également proposé un débit réservé pour l'alimentation de

la Couze Chambon qui traverse le lac. Ce niveau d'eau minimum permet ainsi de garantir la qualité du site et de conserver les activités de loisirs. C'est une nature maîtrisée, contrôlée dans laquelle l'usage de l'eau est essentiel, car l'eau fait partie d'un réseau dont dépendent plusieurs écosystèmes, en amont et en aval du lac. Cette veille garantit le respect de la réglementation et les intérêts des différents usagers de ces eaux. Pour que les réglementations fonctionnent, il faut que tout un chacun soit informé et sensibilisé, afin de mieux impliquer les parties prenantes dans une vision prospective et respectueuse de l'eau. Même si, le progrès technique n'évolue pas toujours sous les mêmes contraintes que le social, l'exemple singulier du lac Chambon à travers sa gestion permanente de l'eau, pourrait servir d'exemple à d'autres territoires. ■

“ Le lac Chambon était anciennement appelé le lac du Tartaret. C'est un vaste lac de montagne, aux reflets spectaculaires, qui possède une grande plage de sable au Nord et offre de remarquables vues dégagées sur le massif du Sancy.



| Le massif du Sancy et le lac Chambon (63).

Palmarès régional d'architecture et d'aménagement en Auvergne-Rhône-Alpes Les résultats – édition 2022/2023

La réussite architecturale est le fruit de la collaboration d'un maître d'ouvrage et d'un maître d'œuvre, chacun permet à l'autre d'exercer sa compétence avec rigueur et talent au service d'un projet commun. Pour valoriser cette rencontre et mettre en lumière cette dimension qualitative dans l'aménagement des territoires, le CAUE du Puy-de-Dôme a reconduit en 2022 et 2023, en partenariat avec l'URCAUE Auvergne-Rhône-Alpes, la nouvelle édition du palmarès régional de l'architecture et de l'aménagement « Valeurs d'exemples ».

La remise des prix de cette dernière édition a eu lieu le 10 octobre dernier à Belleville en Beaujolais. Les opérations lauréates sont des réalisations de qualité en architecture et aménagement, avec des dynamiques d'acteurs et de professionnels investis dans et pour les territoires, dans des opérations innovantes et durables. Le jury régional était coprésidé par Joël Baud-Grasset (président de la Fédération Nationale des CAUE et de l'Union régionale des CAUE), Jocelyne Glace Legars (vice-présidente du CAUE 63 et de l'URCAUE) et Madame Catherine Chevillot (présidente de la Cité de l'architecture et du patrimoine). Il était composé de professionnels (architectes, paysagistes, urbanistes) et de personnalités extérieures. Il a désigné des opérations lauréates dans sept catégories.

Les films des projets lauréats sont visibles sur le site www.caue63.com rubrique "documentations".



Catégorie 1 - Espace public et aménagement paysager – Commune de moins de 2000 habitants



- **Lauréat : Aménagement frugal d'un village en Baronnie-Montjoux (Drôme).** Maître d'ouvrage : Mairie de Montjoux (345 habitants) // Maître d'œuvre : Pénélope Haas (paysagiste mandataire).
- **Mention et coup de cœur du public : Réaménagement de la place de l'église à Cistrières (Haute-Loire).** Maître d'ouvrage : Commune de Cistrières (142 habitants) // Maître d'œuvre : Victor Miramand (mandataire), Un pas de côté, paysagiste dplg.

Catégorie 2 - Espace public et aménagement paysager – Commune de plus de 2000 habitants



- **Lauréat : Aménagement des espaces publics du quartier de Pont d'Aubenas (Ardèche).** Maître d'ouvrage : commune d'Aubenas (12250 habitants) // Maître d'œuvre : Atelier Lacroix Paysage & Urbanisme (mandataire).
- **Mention spéciale : Aménagement de la place du Champ de foire et des rues périphériques à Gannat (Allier).** Maître d'ouvrage : Mairie de Gannat (5 841 habitants) // Maître d'œuvre : Luc Léotoing Paysage Urbanisme (mandataire), Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés (co-traitant).

Catégorie 3 - Construction publique, lieu de travail et de service – Construction neuve



- **Lauréat : Équipements sociaux culturels à St-Barthélémy de Séchilienne (Isère).** Maître d'ouvrage : Commune de St-Barthelemy de Séchilienne (450 habitants) // Maître d'œuvre : Atelier PNG (architecte mandataire).
- **Mention : Groupe Scolaire et salle communale (Haute-Savoie).** Maître d'ouvrage : Commune d'Alex (1030 hab) // Maître d'œuvre : Nunc Architectes (architecte mandataire).

Catégorie 4 - Construction publique, lieu de travail et de service – Rénovation, extension, réhabilitation



- **Lauréat : Création d'un restaurant universitaire de l'ECAM (École Catholique des Arts et Métiers) à Lyon dans un espace sauvegardé (Rhône).** Maître d'ouvrage : ECAM // Maître d'œuvre : Vurpas Architectes (architecte mandataire).
- **Grand Prix du Jury et coup de cœur du public : Centre d'Art et de Rencontres Curiox (Savoie).** Transformation d'une église moderne construite par Claude FAY, architecte en 1959, et désacralisée en 2003. Maître d'ouvrage : Commune d'Ugine (7000 hab) // Maître d'œuvre : Lis & Daneau (architectes mandataires) – Clément Daneau, François Lis.

Catégorie 5 - Habitat groupé et collectif – Construction neuve



- **Lauréat et coup de cœur du public : Construction de 6 logements intermédiaires au cœur du bourg de Meys (853 hab ; Rhône) – au cœur d'un écoquartier rural.** Maître d'ouvrage : OPAC 6g // Maître d'œuvre : Atelier de Montrottier Loic Parmentier & Associés (mandataire)
- **Mention : Bermuda à Bourg-en-Bresse (Ain).** Maître d'ouvrage : SCl Bermuda // Maître d'œuvre : Atelier ATCM

Catégorie 6 - Habitat groupé et collectif – Réhabilitation



- **Lauréat : Réhabilitation de 8 logements en secteur sauvegardé à Riom (Puy-de-Dôme). Il s'agit de la restauration d'un ancien immeuble et à sa réutilisation à travers un programme de réinsertion de logements au cœur du centre historique de Riom.** Les objectifs sont de retrouver et réhabiliter les 6 appartements existants et d'en créer deux supplémentaires ; de remettre en valeur cet immeuble vétuste et mettre en exergue les éléments d'intérêts patrimoniaux, en prenant en compte les facteurs essentiels pour la préservation de l'édifice à savoir des interventions structurelles mesurées, tout en apportant le confort d'aujourd'hui. Maître d'ouvrage : Rachat Succession Com - Thierry Koenig // Maître d'œuvre : ACA Architectes & Associés.

Catégorie 7 - Habitat individuel – Construction neuve – Rénovation, extension, réhabilitation



- **Lauréat : Réhabilitation d'une habitation dans la Châtaigneraie Cantalienne (Cantal).** Maître d'ouvrage : Privé // Maître d'œuvre : Atelier du Rouget Simon Teyssou & Associés.



Le coup de cœur du public dans le Puy-de-Dôme

- **La Comédie de Clermont-Ferrand, label Scène nationale, Monument historique.** L'ensemble architectural à destination culturelle a doté la Comédie de Clermont-Ferrand d'un siège et d'un instrument de travail. L'ancienne gare routière a été réhabilitée dans le cadre de la présente opération. Maître d'ouvrage : Ville de Clermont-Ferrand // Maître d'œuvre : Eduardo Souto De Moura, architecte mandataire et agence BRUHAT & Bouchaudy, architecte associé.



| Caves à Aubière (63).

Maisons Vignerones Aubière Congrès FNAU

Au fil du temps les constructions vernaculaires ont été adaptées aux contraintes de leurs situations et de leurs usages pour être le plus efficaces possible en produisant le meilleur confort pour le moindre effort à fournir.

De l'une à l'autre, leurs constructeurs ont privilégié différentes caractéristiques telles que la sécurité et la protection (les forts villageois, les fermes fortifiées...), l'adaptation à un climat particulier (choix de sites d'installation protégés des vents dominants, bien orientés, récupération de la chaleur des troupeaux, de la fraîcheur des sols...), le recours aux opportunités (habitat troglodyte) et aux matériaux locaux (la terre, le bois, la pierre...) ou aux activités (élevage, production de fromages, stockage de récoltes, artisanat...).

Elles constituent un trésor d'ingéniosité et surtout un guide méthodologique pour produire des bâtiments bioclimatiques, adaptés au climat local, sains et agréables à vivre, au détail près des surfaces fréquemment trop exigües pour les modes de vie contemporains et des mesures qui ne sont pas adaptées à l'accroissement de la taille de nos contemporains.

Les rencontres annuelles des agences d'urbanisme ont eu lieu en novembre 2023 à Clermont-Ferrand.

L'une des activités proposées consistait en une « battle des habitats vernaculaires » où 4 typologies particulières de régions

différentes ont été analysées en fonction de critères qui permettaient d'évaluer leur potentiel d'adaptation au changement climatique, de mutation et leur apport à la vitalité des relations sociales... une démonstration du réservoir d'ingéniosité et d'adaptabilité de ce patrimoine.

Dans le Puy-de-Dôme les maisons vigneronnes ont marqué les villages des plaines et des piémonts des montagnes (les « pays coupés »). Une visite du centre-bourg d'Aubière a permis d'observer les maisons vigneronnes aménagées au cours des siècles dans l'ancien fort villageois. Elles déclinent des formes variées de l'archétype. Les locaux de vinification étaient installés en rez-de-chaussée et les logements en étage. Elles ont toutes un escalier, l'estre, très majoritairement extérieur, donnant parfois sur rue ou dans une cour, appuyé sur un mur d'échiffre ou protégé par un garde-corps métallique, avec un vaste palier haut, agréable pièce à vivre extérieure, protégé par une avancée de toit, souvent une treille, et disposant d'un évier d'estre. Les logements sont parfois réduits à une pièce, les plus riches disposent de plusieurs chambres. Ce sont des maisons de bourg, mitoyennes et qui forment des quartiers denses et

peu végétalisés. Le bourg d'Aubière étant entièrement situé en zone inondable, les maisons sont dépourvues de caves enterrées et la maturation du vin se faisait dans des caves creusées dans les coteaux qui entourent le bourg.

Les extensions urbaines ont éloigné les jardins et les plantations du cœur de ville. Au XX^e siècle l'énergie à bas coût a balayé les logiques parcimonieuses héritées de l'histoire. Le temps libre dans une vie a considérablement augmenté et les logements répondent à bien plus de fonctions qu'autrefois, en particulier aux loisirs. Mais les limites planétaires renvoient désormais vers des comportements plus rationnels. Si les modes de vie ont profondément changé, bien des logiques et références vernaculaires peuvent inspirer les concepteurs d'aujourd'hui. On inventera des pratiques adaptées au changement climatique et des consommations plus vertueuses. La ville de demain va changer de formes. Elle pourra s'inspirer très largement des modèles vernaculaires ou au moins de leurs logiques et du savoir-vivre de leurs constructeurs. ■



| Maison vigneronne à Aubière (63).



| Caves à Aubière (63).



Prendre soin des arbres, dans les villes, les bourgs, les villages

L'arbre est présent dans tous nos villages et dans toutes nos villes. L'accueillir et le préserver dans les milieux urbains, quel qu'il soit, est un enjeu majeur d'un point culturel du fait de notre attachement à leur existence mais aussi pour accueillir la biodiversité, climatiser les espaces publics, améliorer les sols, temporer les fortes pluies.

Comme tout être vivant, ils possèdent des besoins spécifiques auxquels nous devons répondre pour leur survie étant donné les contraintes spécifiques et nombreuses des milieux urbains et villageois. Pour cette quatrième édition de cette sensibilisation, nous aborderons le rôle de l'arbre dans la ville, son fonctionnement physiologique

et les soins qu'il faut prodiguer au patrimoine arboré avec des arboristes, des pépiniéristes, des biologistes et des paysagistes.

Une visite de terrain permettra une lecture fine, technique et pragmatique des différentes conduites (avec ou sans taille) avec l'œil attentif d'arboristes.

Journée de sensibilisation à destination des élus et techniciens des collectivités territoriales

*Mardi 26 janvier 2024 à Issoire, Le Strapontin (Parvis Raoul-Ollier)
Évènement gratuit de 8h30 à 13h00 ■*



Le carnet thématique Eaux Vives 63

Le changement climatique exacerbe le désir des habitants de disposer d'îlots de fraîcheur, en particulier en ville.

De 2019 à 2023, le CAUE a animé une série d'actions sur les aménagements de rafraîchissement et de baignade. Aménager ces lieux qui recourent souvent à l'eau impose de respecter des procédures et des aménagements très encadrés.

Le CAUE a organisé un concours d'idées afin d'une part d'inciter les élus à se pencher sur ces questions et, d'autre part, de mobiliser les étudiants et les jeunes diplômés de différentes compétences à innover et à renouveler les représentations que l'on peut se faire de ces aménagements.

Le carnet propose un point sur les enjeux des aménagements en milieu naturel et présente les 25 projets concurrents.

Le document est accessible sur www.caue63.com/documentations ■

Parution du carnet des paysages n°3

Au printemps 2024 va paraître le dernier volume des carnets des paysages, commande faisant suite à une demande du Département qui avait permis l'édition de deux premiers carnets.

Afin de mieux prendre en compte la question du paysage dans les projets d'aménagement, une série de guides pratiques a été élaborée. Ces guides pratiques ont pour ambition d'accompagner les élus et les techniciens des services des collectivités dans leurs projets d'aménagements.

Rappelons qu'il ne s'agit que de conseils sans valeur réglementaire, et qui ont pour but de valoriser, préserver ce qui fait l'identité et la qualité des paysages du Puy-de-Dôme.

Ce volume traite de la question de la végétalisation dans les espaces publics, de ses grands principes et propose une aide méthodologique pour entreprendre un projet de végétalisation. Il ne propose pas de « palette végétales prêtes à l'emploi ». Nous l'avons vu dans le volume n°1, le département se caractérise par une variété



de paysages, de sols, de pratiques et de structures végétales qu'il est impossible de résumer par des préconisations d'essences par strates qui selon nous participerait à une homogénéisation des paysages.

C'est pour cela que ce guide sera complété de 9 livrets, édités au compte-goutte, correspondant aux 9 grandes familles de paysages, et présentant les structures végétales caractéristiques de ces territoires et des listes d'essences emblématiques. ■

Les cours d'école

Il existe un véritable engouement autour de la question des cours d'école en France et de leur réaménagement inspiré par les modèles éducatifs scandinaves et anglo-saxons, qui n'échappe pas aux communes rurales du Puy-de-Dôme. On peut y voir la volonté de sortir d'un modèle « hygiéniste » où pendant ces cinquante dernières années l'hygiène et la sécurité ont principalement formaté le dessin des cours d'école. Des cours bien souvent recouvertes de bitume et découpées en plusieurs espaces dédiés à certains jeux distincts (corde à sauter sous le préau, le football au milieu, les billes aux pieds des quelques arbres...). Le tout au cœur d'un aménagement minimal et dégagé pour que le regard de la surveillance puisse recouvrir tout l'espace et limiter les risques de chutes.

Bref, une nouvelle ère débute : celle des nouvelles cours d'école avec la prise en compte des enjeux climatiques dans les nouvelles directives ministérielles : diversifier les supports ludiques, accueillir la biodiversité, valoriser l'eau, apporter de l'ombre.

Parfois les maîtrises d'ouvrage s'entourent de concepteurs pour redessiner ces cours, et souvent les choses se font en interne avec les services techniques.



Tableau du XVI^e siècle "Les jeux d'enfants" du peintre flamand Bruegel l'Ancien (1525-1569).

Le CAUE 63 voit depuis quelques mois les demandes des communes rurales se multiplier pour les accompagner dans ces sujets.

Afin de répondre au mieux aux sollicitations des collectivités, nous organisons un **atelier de travail le 10 avril 2024 à la maison de l'habitat** sur ces questions et à destination en priorité des élus et techniciens. L'occasion de vous proposer une méthode de travail, d'écouter des témoignages, de découvrir des références de projet. ■



Fabien BESSEYRE
Président



Dominique DÉsirÉE
Directrice – Architecte conseillère



Pierre-Louis RICARD
Directeur adjoint – Architecte conseiller



Corinne MIQUEL
Secrétaire de Direction



Aurélie CHACORNAC
Secrétaire – Communication



Diane DEBOAISNE
Architecte conseillère



Stéphane DAVID
Chargé de missions



Clémentine LESCANNE
Paysagiste conseillère



Thibault RACAULT
Urbaniste conseiller



Philippe ROBBE
Architecte conseiller



Baptiste ROUGERY
Architecte conseiller

L'équipe du CAUE

63

Puy-de-Dôme

C | a.u.e

Conseil d'architecture, d'urbanisme
et de l'environnement

PUY-de-DÔME | MAISON DE L'HABITAT
MON DÉPARTEMENT | ET DU CADRE DE VIE