



La ressource

eau

EN CENTRE-VAL DE LOIRE



LA RÉGION AGIT POUR
LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET LE CLIMAT

centre-valdeloire.fr

REGION
CENTRE
VAL DE LOIRE



« La Région engagée pour une démocratie de l'eau »

L'abondance de l'eau, que nous pensions être une caractéristique environnementale et climatique acquise pour notre territoire, est aujourd'hui profondément remise en question. Les sécheresses se multiplient, les sols peinent à absorber une pluviométrie erratique, les nappes voient leurs niveaux moyens diminuer.

Au-delà du manque, ce sont aussi les excédents qu'il nous faut contenir, gérer. Nous avons tous à l'esprit les inondations terribles de 2016 qui ont touché notre région.

Pour faire face collectivement à ces enjeux, il est essentiel de poser un constat partagé. Il nous faut comprendre l'impact de nos choix de vie sur la détérioration des milieux humides, sur la disponibilité et la qualité de la ressource, sur les cycles de l'eau et leur dérèglement. Forte de sa capacité à organiser le débat public, habituée au dialogue, la Région Centre-Val de Loire s'est mobilisée avec le CESER pour organiser les Assises de l'Eau. Véritable rendez-vous démocratique, ces assises ont été pensées et préparées avec l'ensemble des acteurs concernés. Des dizaines d'auditions ont été menées en amont pour définir clairement le sujet et ses multiples implications.

Le Centre-Val de Loire, par ses dimensions géographiques, ses richesses hydriques et naturelles, est une échelle pertinente pour penser l'usage de l'eau, en lien bien évidemment avec les deux bassins hydrographiques qui la façonnent : les bassins Loire-Bretagne et Seine-Normandie. Un usage partagé, pour assurer la vitalité de nos écosystèmes tout comme la poursuite de l'activité humaine dans sa diversité. Les solutions sont nombreuses et feront l'objet de discussions nourries lors de cette journée du 7 novembre 2023. Alors même que les projections prévoient une restriction de 30 à 40 % d'ici 2050 de l'approvisionnement en eau en France, cette première étape est indispensable pour imaginer la transition de nos systèmes. Construisons ensemble une stratégie ambitieuse de l'eau, véritable bien commun !



François Bonneau
Président de la Région Centre-Val de Loire



Éric Chevée
Président du CESER Centre-Val de Loire



Jean François Bridet
Vice-Président délégué à la Biodiversité, Parcs Naturels Régionaux, Loire et rivières, Eau, Air, Condition animale



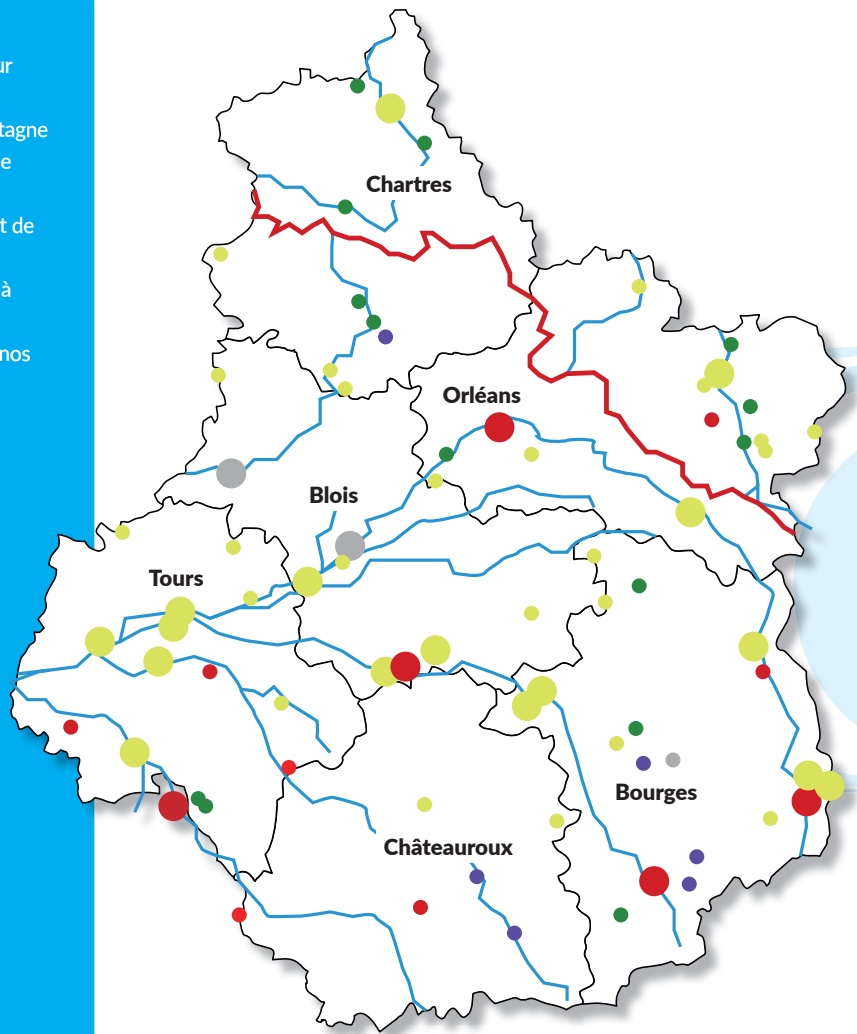
Temanuata Girard
Vice-Présidente déléguée à l'Agriculture et l'Alimentation

La ressource en eau sur notre territoire est dégradée

État des écoulements des cours d'eau en région Centre-Val de Loire en septembre 2023

Les services de l'État en région (DREAL) s'appuient sur un réseau hydrométrique d'une centaine de stations, réparties sur le territoire régional ou limitrophe pour suivre en continu les variations du débit des cours d'eau.

L'hydraulicité est le rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne interannuelle des débits de ce mois.



Légende

SURFACES DRAINÉES AU KM²

● > 2 000

● < 2 000

— Limite bassins
Seine - Normandie - Loire - Bretagne

HYDRAULICITÉ

● Pas de valeur

● 0 - 0,2 (exceptionnellement sèche)

● 0,2 - 0,4 (très sèche)

● 0,4 - 0,75 (sèche)

● autour de la moyenne

Source : DREAL Centre-Val de Loire, SCHAPI



DES QUANTITÉS D'EAU DISPONIBLE À LA BAISSE, AVEC DES MANQUES CHRONIQUES

Malgré une position centrale dans le bassin versant de la Loire et des apports en eau de l'amont importants, la région reste très vulnérable d'un point de vue de la qualité et de la quantité de ses ressources en eau. Le niveau des cours d'eau y est aujourd'hui historiquement bas.

La situation sur l'ensemble de la région est contrastée et l'eau manque de façon importante et chronique dans certains secteurs. L'une des causes est le changement climatique qui perturbe le cycle de l'eau et qui se traduit notamment par des étés plus longs, plus chauds et plus secs. Des mesures de restriction sont prises régulièrement par l'Etat afin de préserver l'alimentation en eau potable, car seule une petite part des stocks d'eau souterraine de la région est exploitable, celle qui se renouvelle annuellement jusqu'alors.

Eau distribuée



Cours d'eau



90 %

de la population de la région est alimentée par des captages d'eau souterraine.

Eau souterraine



MM

de précipitations sur l'ensemble du mois de février 2023, une première sur notre territoire.



UNE MAUVAISE QUALITÉ DE L'EAU ET DES MILIEUX

81 % des cours d'eau ne sont pas en bon état écologique en région Centre-Val de Loire, contre 56 % au niveau national. Les eaux souterraines sont également touchées et plus dégradées qu'ailleurs. L'eau distribuée n'est pas épargnée, avec quelques non-conformités qui entraînent des interdictions temporaires de consommation.

Les causes ? Essentiellement les **pesticides** impactent la production d'eau potable, et les **nitrate**s qui jouent aussi un rôle néfaste, entre gêne à la production d'eau potable, **eutrophisation**¹ des milieux aquatiques et **prolifération de cyanobactéries**. La région est presque totalement classée en « Zone vulnérable aux nitrates ».

Dans la perspective de la diminution des débits des rivières et du niveau des nappes, cela entraînerait mécaniquement des concentrations en polluants plus fortes.

¹ Pollution des écosystèmes aquatiques qui se produit lorsque le milieu reçoit trop de matières nutritives (azote, phosphore) assimilables par les algues et que celles-ci prolifèrent.



CONSOMMATION - IRRIGATION ET PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN MAJORITÉ

Sur la période 2015-2021, les deux plus gros consommateurs d'eaux de surfaces ou souterraines selon la Banque Nationale des Prélèvements d'Eau sont l'irrigation (58,7 %) et le refroidissement des centrales électriques (32,7 %). Suivent l'alimentation en eau potable (8,3 %) et l'industrie (0,3 %). La saisonnalité est un élément important à relever, l'irrigation prélevant en été et la production d'énergie davantage en hiver. L'irrigation se présente donc comme la principale source de prélèvement. 15 % de la surface agricole utile est irriguée en 2020 (2^e région de France) d'après le Recensement Agricole 2020 et les surfaces exploitées irriguées augmentent.

Différence entre eau prélevée et eau consommée : Les prélèvements désignent la quantité d'eau prélevée dans le milieu naturel pouvant être rejetée après utilisation tandis que la consommation correspond à une quantité d'eau qui n'est pas renvoyée directement dans la nature après usage.



2/3

de l'eau souterraine prélevée ont été consommés, dont 87 % par l'irrigation des cultures (2018, Banque Nationale des Prélèvements d'Eau)

La ressource en eau subit déjà le changement climatique

Multiplication des températures records, déficit de recharge de nos nappes... Les signes du changement climatique sont visibles depuis de nombreuses années. Le niveau de la Loire anormalement bas durant une grande partie de l'année en témoigne. Et ce n'est qu'un début...



Légende

- █ Positive
- █ Négative

/ Moyenne glissante sur 10 ans

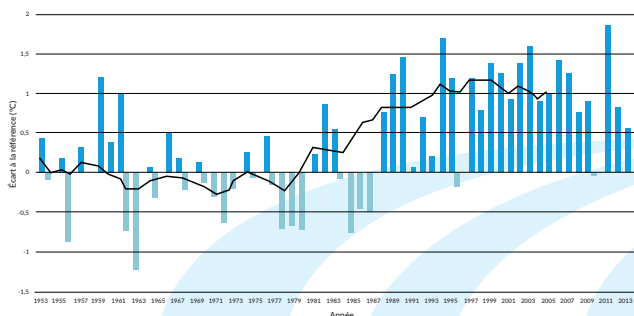


LA HAUSSE DES TEMPÉRATURES IMPACTE LA RESSOURCE EN EAU

En 60 ans, la température sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire a augmenté de **1,7 °C** d'après les données de Météo France en région.

Cette augmentation entraîne davantage d'évaporation et d'évapotranspiration, ce qui diminue les précipitations efficaces et donc l'alimentation des nappes et des milieux aquatiques.

Températures à Châteaudun : écart à la normale (1961-1990)



LES PROJECTIONS CLIMATIQUES PRÉVOIENT DES ÉTÉS PLUS LONGS, PLUS CHAUDS ET PLUS SECS

Le **GIEC*** et différents laboratoires de modélisation du climat annoncent d'ici 2050 des événements climatiques qui doivent interpeller :

- une légère hausse des précipitations (2 à 4 %) mais avec de fortes disparités saisonnières ;
- une augmentation des fortes pluies, qui auront tendance à ruisseler et à provoquer des inondations ;
- des températures en hausse, surtout l'été ;
- une teneur en eau des sols à la baisse ;
- des étés plus longs et plus chauds ;
- un risque accru des feux de forêt.

* Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat



UNE BAISSSE DE LA RESSOURCE ACCRUE À L'HORIZON 2070

L'ensemble des projections s'accorde sur une baisse des débits moyens des cours d'eau de -10 à -40 % en 2070, avec des durées d'étiage plus longues.



Définition

Étiage

Débit minimal d'un cours d'eau. L'étiage correspond à la période de l'année où le niveau d'un cours d'eau atteint son point le plus bas.

Évapotranspiration

Processus par lequel l'eau liquide des sols remonte dans l'air, par évaporation et transpiration des plantes.

Des *conséquences* majeures pour la région *Centre-Val de Loire*

Accès à l'eau potable, santé, alimentation, biodiversité, agriculture, industrie, tourisme... Pour les habitants, pour l'activité humaine comme pour l'environnement, la baisse en qualité et en quantité de l'eau disponible a des conséquences sur notre territoire qui nécessitent une vision prospective et partagée.



22 000

exploitations agricoles
emploient 30 000
personnes en région
Centre-Val de Loire
pour une surface
agricole utile de
2,4 millions d'hectares.



L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE IMPACTÉE

L'agriculture en France est essentiellement « pluviale » (les cultures sont arrosées naturellement, par l'eau de pluie) mais la demande en eau pour l'irrigation augmente. Le Centre-Val de Loire étant une grande région agricole, un travail doit être mené pour identifier les leviers d'adaptation face à la baisse de la ressource en eau. Les cultures non irriguées et l'élevage sont également impactés par les sécheresses.

Conduction de la chaleur ou de froid, nettoyage, matière première... le secteur industriel a lui aussi besoin d'eau, avec des usages divers. L'accès à la ressource en eau est un facteur de risque pour les activités économiques



2^E

le Centre-Val de Loire est la deuxième région productrice d'électricité en France.



LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ CONCERNÉE

Les étiages de plus en plus bas annoncés sont une menace sur la production d'électricité des quatre centrales situées au bord de la Loire qui utilisent l'eau pour leur refroidissement. En cas de canicule ou de sécheresse importante, susceptibles de faire augmenter la température de l'eau et/ou diminuer le débit de la Loire, certains réacteurs doivent baisser leur production voire s'arrêter pour que les rejets n'aient pas de conséquences trop importantes pour les milieux aquatiques.



UN TRAITEMENT DES EAUX (ÉPURATION) PLUS COÛTEUX

La baisse des débits dans les cours d'eau entraîne des difficultés pour l'épuration des eaux traitées des collectivités et des industries. En effet, la capacité de dilution est réduite et cela peut nécessiter un traitement plus lourd par les stations d'épuration qui sont, pour certaines, déjà au rendement maximal.

Des alternatives sont possibles comme la création de zones humides végétalisées artificielles (zones de rejets végétalisées) ou la réutilisation des eaux usées traitées pour un autre usage (agricole, biomasse énergie).



© Région Centre-Val de Loire



LA BIODIVERSITÉ ET LE CYCLE DE L'EAU SONT LIÉS

La biodiversité et les actions de renaturation des milieux humides jouent un rôle fondamental dans le cycle de l'eau : stabilisation des berges, habitats pour la faune et la flore, prévention contre les pollutions diffuses, rétention d'eau dans les sols, ... La biodiversité joue un rôle fondamental dans le cycle de l'eau menacé quand la ressource se raréfie.

Par ailleurs, avec les températures plus élevées, l'évapotranspiration des plantes est plus importante et les végétaux comme les massifs forestiers sèchent littéralement sur pied. Les sols et la végétation étant plus secs, le risque de feu de forêt augmente.



DES PROGRAMMES DE RECHERCHE LANCÉS

Le territoire abrite nombre d'acteurs scientifiques œuvrant sur les sujets de l'eau et de ses milieux associés : le BRGM, le CNRS, l'INRAE, les Universités d'Orléans et de Tours, les agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie participent à la légitimité scientifique et au service public sur la donnée environnementale.

Avec des projets d'intérêt régional, la Région Centre-Val de Loire accompagne la recherche dans le cadre du Schéma Régional de l'Industrie pour une Spécialisation Intelligente.



Elle finance l'**ARD JUNON**, un programme **Ambition Recherche Développement** portant sur la création d'un jumeau numérique de la nappe de Beauce.

Le Pôle DREAM Eau et Milieux qui met en lien entreprises, collectivités et monde académique, la plateforme thématique européenne « **Water Smart Territories** », les **programmes PIVOTS** et **Environnement & Numérique JUNON** contribuent au dynamisme du territoire quant à la recherche et au recueil de données environnementales.



DES COOPÉRATIONS INTERNATIONALES NÉCESSAIRES

La gestion collective de l'eau sur l'ensemble des territoires est une réflexion déjà engagée. Cette approche nécessite de considérer de manière globale les disponibilités, les besoins et les usages de la ressource en eau. La coopération internationale est l'un des axes de travail majeur. La conférence des Nations Unies de 2023 au siège de l'ONU en est un symbole fort. Elle visait à accélérer les progrès pour un accès universel à l'eau potable et à l'assainissement d'ici 2030.

La Région est elle aussi partie prenante dans des coopérations internationales et européennes. Projet de gestion durable de la ressource en eau au Laos, aide d'urgence dans le cadre des inondations en Mauritanie, les échanges avec la région des Pouilles ou encore avec le Danemark en sont des actions concrètes.

Le modèle français de *gestion de l'eau par bassin versant*

L'action menée en France s'inscrit dans les 17 objectifs de développement durable adoptés par les Nations Unies. Une action partagée entre différents acteurs...

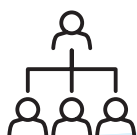


UNE GESTION DITE « INTÉGRÉE »

En France, la gestion de l'eau est organisée selon les bassins versants : la région Centre-Val de Loire est partagée entre les bassins Loire-Bretagne et Seine-Normandie. Chacun de ces bassins est doté d'un document de planification : le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

La gestion de l'eau se base sur des principes posés en 1964 :

- « l'eau paie l'eau » : l'utilisateur paie l'eau potable et l'assainissement ;
- « pollueur-payeur » : les usagers paient en proportion de leur usage pour préserver et améliorer l'état des milieux aquatiques ; tous les rejets d'eaux usées traitées sont également taxés ;
- une gestion intégrée à l'échelle du bassin versant ;
- des usagers impliqués dans des instances de gouvernance : comité de bassin, commission locale de l'eau



UNE ORGANISATION COMPLEXE

La compétence de Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (**GEMAPI**) est attribuée aux communes avec transfert aux établissements publics de coopération intercommunale (**EPCI**), qui peuvent ensuite la transférer ou déléguer à des syndicats de rivière, établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (**EPAGE**), Parcs naturels régionaux...

La Région joue aussi un rôle dans le cadre de sa politique de restauration des milieux aquatiques, et de l'aménagement et de l'égalité des territoires. Elle peut également demander à exercer la compétence d'animation et de concertation sur le domaine de l'eau.

L'Etat assure la transposition du droit européen en droit français et la police de l'eau. Les Agences de l'eau assurent le secrétariat des comités de bassin et collectent les redevances sur l'eau pour financer ensuite la politique de l'eau. La coordination des actions à l'échelle des bassins est assurée par un des préfets de région. Les préfets de départements prennent les arrêtés de restriction en période de sécheresse.

Face aux défis qui s'accumulent, l'organisation est complexe et difficilement compréhensible pour le citoyen. Le besoin de structuration est grand.



Prévenir les crues,
limiter la sécheresse

Préserver et restaurer
les cours d'eau



Sensibiliser les usagers
des rivières



Protéger les milieux
aquatiques, la
biodiversité



Restaurer la
continuité écologique
(libre circulation de
l'eau, des sédiments
et des poissons)

Quels enjeux dans la perspective des Assises ?

De nombreux défis se posent face à la situation de la ressource eau. Autant de thèmes que doivent traiter les Assises de l'eau.

RENDRE LES SOLS PERMÉABLES POUR FAVORISER L'INFILTRATION ET LA RECHARGE DE NOS NAPPES

Plusieurs actions permettent de recharger les nappes :

- désimperméabilisation des villes et des zones d'activité pour limiter le ruissellement ;
- préservation et restauration des zones humides qui limitent ruissellement, érosion, inondations...
- recharge maîtrisée d'aquifère en stockant provisoirement (et en filtrant) les excès d'eau.

RECYCLER L'EAU DANS LES PROCESSUS DE PRODUCTION

L'usage de la ressource doit être optimisé avec pour objectifs l'économie, la réutilisation et le multi-usage. Des solutions existent. La recherche dans ce domaine doit être prioritaire.

ÉCONOMISER L'EAU, IMPÉRATIVEMENT

Il faut économiser l'eau en accompagnant les changements de pratiques agricoles et les processus industriels, en optimisant ceux déjà existants et en poursuivant les recherches

FAIRE ÉVOLUER LE TARIF DE L'EAU

La tarification en fonction des usages est un outil de régulation trop peu utilisé. Mettre en place une tarification incitative paraît être un levier intéressant pour inciter les très gros consommateurs à faire des économies.



L'eau en région Centre-Val de Loire

CHIFFRES-CLÉS

28 000 KM

de cours d'eau

18

grands cours d'eau

25,1

milliards de m³ de
précipitations reçues en
moyenne par an sur le territoire

2

bassins versants : Loire-Bretagne
et Seine-Normandie

2

grandes zones humides :
la Brenne et la Sologne

18 %

du territoire régional occupé
par les sites Natura 2000

9 000 KM²

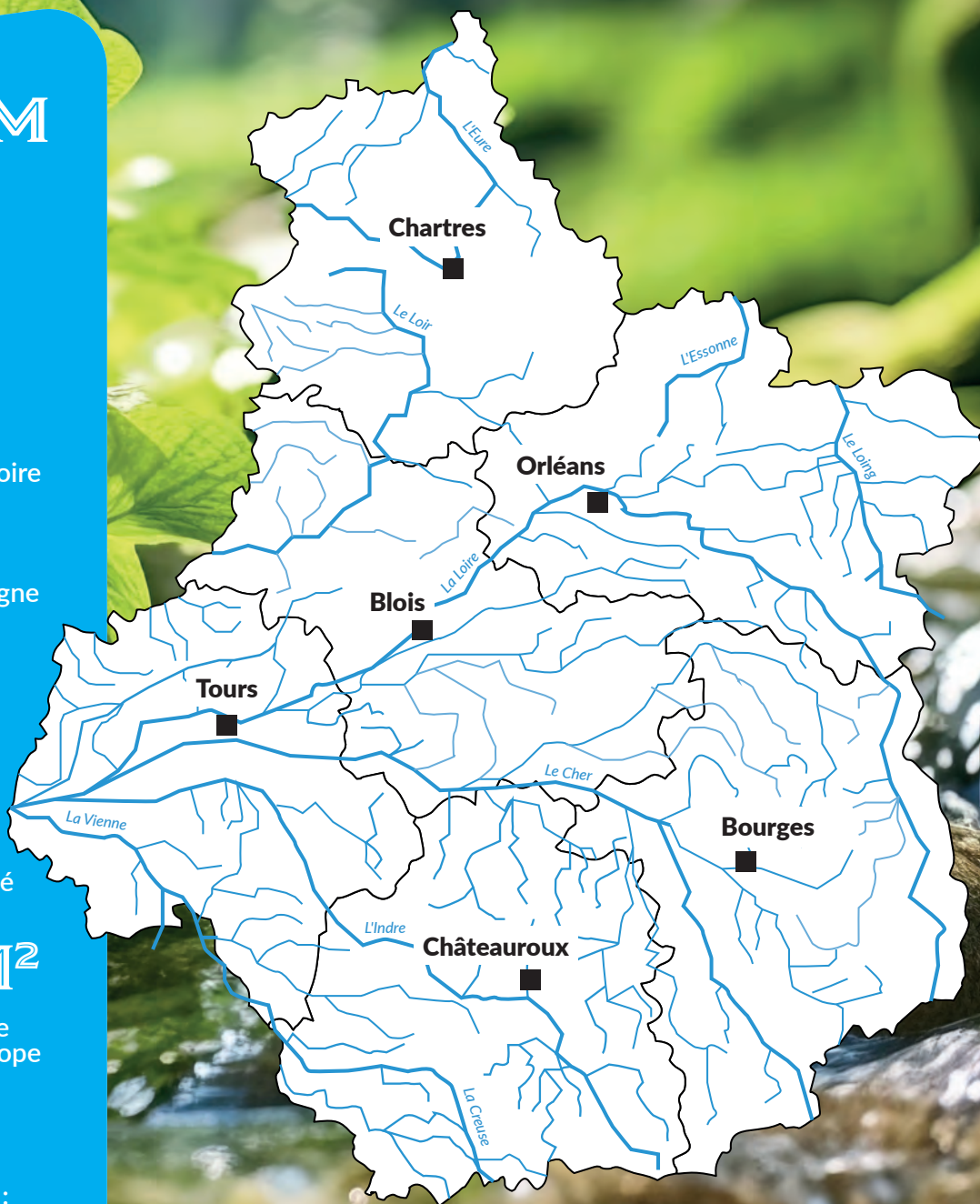
de surface pour la nappe de
Beauce, la plus étendue d'Europe

2

retenues d'eau pour le
soutien d'étiage de la Loire :
Villerest et Nausac (jusqu'à
128 et 190 millions de m³)

1 063

captages d'eau souterraine



Création, rédaction et mise en page : © agencesscop.com/infocartion 13914-V/EP



Conseil régional *Centre-Val de Loire*

9 rue Saint-Pierre Lentin, 45000 Orléans
02 38 70 30 30 - centre-valdeloire.fr

REGION
CENTRE
VAL DE LOIRE

